Contenido

I. Introducción 18

II. Propósitos y alcances del plan 19

2.1 Finalidad del Plan 19

2.2 Evaluación del plan vigente 20

2.2.1 Objetivos y metas 20

2.2.2 La evolución demográfica 22

2.2.3 Las políticas y estrategias de ordenamiento urbano y zonificación, aprovechamiento del suelo y la dinámica de ocupación del territorio 22

2.2.4 La observancia de las disposiciones para las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población 26

2.2.5 *Las estrategias en materia de infraestructura y equipamiento en los escenarios que señale el respectivo plan* 28

2.2.6 La ejecución de los proyectos estratégicos, así como la realización de los programas y acciones señalados 30

2.3 Los límites territoriales del municipio 32

III Marco Jurídico 34

3.1 Federal 34

3.2 Estatal 42

3.3 Municipal 54

IV Congruencia con otros niveles de planeación 57

4.1 Federales 57

4.1.1 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 57

4.2 Estatales 65

4.2.1 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 65

4.2.2 Plan Estatal de Desarrollo Urbano 71
4.2.3 Programa de manejo del parque ecológico turístico y recreativo Zempoala-la Bufa 73
4.2.4 Decreto por el que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila" 74
4.2.5 Decreto por el que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria presa Antonio Alzate" 74

4.3 Metropolitanos 75

4.1.2 Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca 75

V. Diagnóstico 76

5.1 Aspectos físicos 76

5.1.1 Clima 76
5.1.2 Edafología 77
5.1.3 Fisiografía 79
5.1.4 Geología 80
5.1.5 Hidrología 81
5.1.6 Recursos físicos 83
5.1.7 Topografía 93
5.1.8 Vegetación y usos de suelo 95
5.1.9 Vocación del municipio 96
5.1.10 Fenómenos perturbadores, riesgo y vulnerabilidad 103

5.2 Aspectos sociales 107

5.2.1 Demografía 107
5.2.2 Tasa de crecimiento media anual 110
5.2.3 Estructura de la población por edad y sexo 111
5.2.4 Condiciones de vida de la población 112

5.3 Aspectos económicos. 120

5.3.1 Crecimiento económico 120
5.3.2 Población en edad de trabajar y económicamente activa 121
5.3.3 PEA y actividad económica por sector 122
5.3.4 Niveles de ingreso de la población ocupada 123

5.4 Aspectos territoriales 125

5.4.1 Contexto regional 125
5.4.2 Contexto municipal 150

5.5 Aspectos urbanos e imagen urbana 159

5.5.1 Imagen urbana 159
5.5.2 Zonas de valor histórico y cultural 163
5.5.3 Estructura urbana 164

5.6 Aspectos sectoriales 190

a) Primario 190
b) Secundario 191
c) Terciario 192

VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA) 194

6.1 Análisis territorial FODA 194

6.2 Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA) 208

VII Pronóstico 211

7.1 Escenario tendencial 211

7.1.1 Físico 211
7.1.2 Social 212
7.1.3 Económico 212
7.1.4 Territorial 213

7.1.5 Imagen y aspectos urbanos 214
7.1.6 Sectorial 215

7.2 Escenario programático 215

7.2.1 Físico 215
7.2.2 Social 216
7.2.3 Económico 217
7.2.4 Territorial 218
7.2.5 Imagen y aspectos urbano 218
7.2.6 Sectorial 220

7.3 Imagen objetivo 222

VIII. Objetivos 226

A) De ordenamiento territorial. 226

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana. 227

C) De ordenamiento sectorial. 229

IX. Políticas 232

A) De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte 232

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana. 234

C) De ordenamiento sectorial. 238

X. Estrategias 243

A) De ordenamiento territorial 243

1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental 246

B) De ordenamiento urbano 248

1. Sistema urbano 250
2. Sistema de ejes de desarrollo 254

C) De ordenamiento sectorial 257

1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano. . 257
2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular 259
3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable 261
4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento 262
5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención desastres y acciones de mitigación 263
6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental... 266
7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código 271

XI. Programas, proyectos y acciones estratégicas 273

A) Ordenamiento territorial 274
B) Ordenamiento urbano e imagen urbana 276
C) De ordenamiento sectorial 279

XII. Instrumentos: 281

A) Instrumentos de inducción y fomento 282
B) Instrumentos de regulación 284
C) Instrumentos de organización y coordinación 286
D) Instrumentos financieros 293
E) De operación, seguimiento y evaluación 296
F) De normatividad y aprovechamiento del suelo 299
G) Demás necesarios 336

XIII. Anexo gráfico y cartográfico 369

XIV. Epilogo 396

Índice de cuadros

Cuadro 1. Analisis de cumplimiento de metas y programas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco 2004. 21

Cuadro 2. Total de instalaciones educativas por nivel escolar, 2004 y 2017 29

Cuadro 3. Proyectos estratégicos marcados en el PMDU del 2004 30

Cuadro 4. Resumen del marco jurídico del PMDU 56

Cuadro 5. Geoformas por tipo de geología. 79

Cuadro 6. Tipos de roca en el municipio de Jiquipilco. 80

Cuadro 7. Distribución de cuencas y subcuencas. 81

Cuadro 8. Manantiales y pozos profundos en el municipio, 2013. 83

Cuadro 9. Áreas Naturales Protegidas y superficie que cubren del territorio municipal, 2020. 84

Cuadro 10. Superficie de las ANP del municipio con base al PEDU 2019 85

Cuadro 11. Distribución de la aptitud por sector en el municipio de Jiquipilco 103

Cuadro 12. Crecimiento demográfico, entidad federativa y municipio, 1980-2020 107

Cuadro 13. Tipo y clase de hogares 109

Cuadro 14. Localidades con un muy alto y bajo grado de marginación, Jiquipilco 2020. 116

Cuadro 15. Población de 3 años y más, según condición de habla indígena. 118

Cuadro 16. Producto interno bruto, Jiquipilco 2005-2015 (millones de pesos) 121

Cuadro 17. Distribución de la PEA por condición de actividad según porcentaje, 2020 121

Cuadro 18. Nivel de ingreso Estado-Municipio, 2015 124

Cuadro 19. Áreas naturales protegidas en que están inmersos los municipios que integran a la región VI. 127

Cuadro 20. Recursos Forestales, 2016 (número de incendios, hectáreas y árboles) 128

Cuadro 21. Fuente de abastecimiento 2016-2017, Región VI. 129

Cuadro 22. Población por municipio, Región VI, 2000-2020 130

Cuadro 23. Tasas de crecimiento por municipio, Región VI, 2000-2020 131

Cuadro 24. Población de 5 años o más según lengua indígena, región VI. 133

Cuadro 25. Kilómetros de red carretera por tipo de camino y estado superficial, Región VI 2017 135

Cuadro 26. Tiempo de traslado de la población ocupada región VI, 2015. 136

Cuadro 27. Atracción demográfica municipal en la Región VI Ixtlahuaca, 2020 138

Cuadro 28. Población urbana y rural por municipio, región VI 2020. 140

Cuadro 29. Viviendas particulares habitadas en la Región VI Ixtlahuaca, 2010 – 2015 141

Cuadro 30. Índice de especialización económica de la Región VI Ixtlahuaca. 142

Cuadro 31. Aportación en porcentaje por sector, Región VI 2017. 143

Cuadro 32 UE por sector económico RVI, 2017 (base 2013, millones de pesos) 144

Cuadro 33. Formalidad e informalidad laboral, 2015 (personas y porcentaje) 145

Cuadro 34. Homicidios dolosos, 2015-2017 146

Cuadro 35. Equipamiento para la procuración de justicia, 2017 RVI. 148

Cuadro 36. Agencias de ministerio público RVI y delitos denunciados 2016. 148

Cuadro 37. Zonas administrativas del municipio de Jiquipilco, 2020. 150

Cuadro 38. Distribución de las ANP de Jiquipilco por régimen de propiedad. 156

Cuadro 39. Densidad de viviendas, Jiquipilco 70-15 157

Cuadro 40. Tipo de densidades para el Estado de México. 158

Cuadro 41. Inmuebles con valor hístorico del municipio de Jiquipilco 163

Cuadro 42. Infraestructura vial primaria libre de peaje, Jiquipilco. 166

CUADRO 43. RUTAS DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 167

CUADRO 44. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SUBSISTEMAS) 168

CUADRO 45. NUMERO DE ESCUELAS POR NIVEL EDUCATIVO Y FUENTE DE INFORMACIÓN CONSULTADA, JIQUIPILCO. ... 169

CUADRO 46. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA EDUCACIÓN PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 170

CUADRO 47. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA CULTURA PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 171

CUADRO 48. RELACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SALUD POR TIPO DE UNIDAD, JIQUIPILCO 2019 172

CUADRO 49. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA SALUD PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 173

CUADRO 50. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 174

CUADRO 51. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA COMERCIO PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 175

CUADRO 52. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA ABASTO PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 175

CUADRO 53. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA TRANSPORTE PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 177

CUADRO 54. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA RECREACIÓN Y DEPORTE PARA EL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 178

CUADRO 55. DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS DE JIQUIPILCO 179

CUADRO 56. LOCALIDADES QUE CUENTAN CON POZOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA, JIQUIPILCO. 181

CUADRO 57. LOCALIDADES QUE SE ABASTECEN DE MANANTIALES, JIQUIPILCO 182

CUADRO 58. TOTAL DE VIVIENDAS POR AÑO 1970-2015. 184

CUADRO 59. VIVIENDAS TOTALES EN JIQUIPILCO Y PORCENTAJE POR TIPO, 2015 186

CUADRO 60. PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN CARACTERÍSTICAS EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, JIQUIPILCO, 2015 186

CUADRO 61. SITIOS DE PROMOCION TURISTICA 193

CUADRO 62. ESCENARIO TENDENCIAL DE POBLACIÓN PARA EL MUNICIPIO, 2019-2042 211

CUADRO 63. REQUERIMIENTO DE CONSULTORIOS A MEDIANO PLAZO 219

CUADRO 64. ESCENARIO PROGRAMÁTICO 2042, JIQUIPILCO. 220

Cuadro 65. Áreas de ordenamiento y regulación, Jiquipilco. 244

Cuadro 66. Clasificación del territorio 2004 y 2021, Jiquipilco. 260

Cuadro 67. Dosificación de usos de suelo 2004 y 2010 260

Cuadro 68. Dotación media de agua potable 304

Cuadro 69. Derechos de vía en líneas aéreas (CFE) 305

Cuadro 70. Servicios mínimos de infraestructura requeridos 306

Cuadro 71. Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobase 306

Cuadro 72. Distancias mínimas de tanques de almacenamiento 312

Cuadro 73. Normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades 317

Cuadro 74. Características del sistema de transporte 318

Cuadro 75. Norma de estacionamientos 319

Cuadro 76. Preservación de derechos de vía 334

Cuadro 77. Usos de suelo Jiquipilco 336

Cuadro 78. Comparativa de distribución de usos y dosificación de suelo 2004 vs 2020 338

Índice de diagramas

Diagrama 1. Normatividad aplicable en un PMDU 34

Diagrama 2. Estructura Estratégica del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 58

Diagrama 3. Estructura Estratégica del Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 65

Diagrama 4. Instrumentos de Desarrollo Urbano 281

Índice de figuras

Figura 1.Distribución de localidades por jerarquía, Jiquipilco 2010. 25

FIGURA 2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE JIQUIPILCO 32

FIGURA 3 CLIMA 76

FIGURA 4. EDAFOLOGÍA 78

FIGURA 5. GEOLOGÍA 80

FIGURA 6. HIDROLOGÍA 82

FIGURA 7. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE JIQUIPILCO 86

FIGURA 8. FLORA EN PARQUE ECOLÓGICO OTOMÍ-MEXICA 90

FIGURA 9. ALTIMETRÍA 93

FIGURA 10. PENDIENTES 94

FIGURA 11. VEGETACIÓN 95

FIGURA 12. APTITUD PARA LA AGRICULTURA 97

FIGURA 13. APTITUD PARA LA ACTIVIDAD PECUARIA 99

FIGURA 14. APTITUD FORESTAL 100

FIGURA 15. APTITUD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS 101

FIGURA 16. PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA 113

FIGURA 17. DISTRUBUCION DE POBLACIÓN INDIGENA SEGÚN ETNIA Y MARGINACIÓN 117

FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS 120

FIGURA 19. DISTRUBUCION DE LAS UNIDADES ECONÓMICAS 121

FIGURA 19. DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR LOCALIDAD 122

FIGURA 20. DIVISIÓN POLÍTICA REGIÓN VI, IXTLAHUACA. 125

FIGURA 21. CONECTIVIDAD REGIONAL LIBRE DE PEAJE 135

FIGURA 22. JERARQUÍA DE CIUDADES 139

Figura 23. Jerarquía de ciudades Sistema de asentamientos humanos urbano – rural de la Región VI Ixtlahuaca, 2020 140

Figura 24. Sistema de asentamientos humanos urbano – rural, Jiquipilco 152

Figura 25. Distribución de la población en el territorio. 153

Figura 26. Distribución espacial de la propiedad ejidal 155

Figura 27. Densidades habitacionales en Jiquipilco urbanos 158

Figura 28. Cobertura espacial de las primarias en Jiquipilco, 2019. 170

Figura 29. Cobertura espacial de las unidades médicas en Jiquipilco, 2019 173

Figura 30. Cobertura de telefonía celular en Jiquipilco, 2019 176

Figura 32. Distribución de construcciones, Jiquipilco 188

Figura 33. Lotes vacantes en zonas en proceso de consolidación, Jiquipilco. 189

Figura 34. Uso industrial no detonado 191

Figura 35. Análisis FODA 210

Índice de gráficas

Gráfica 1. Temperatura Jiquipilco, 1951-2010. 77

Gráfica 2. Inundaciones por tipo y frecuencia por nivel máximo, Jiquipilco 2019. 104

Gráfica 3. Crecimiento poblacional 1980-2020, Jiquipilco. 108

Gráfica 4. Población de las localidades urbanas de Jiquipilco, 2020 109

Gráfica 5. Tasa de crecimiento medio anual, Jiquipilco 1980-2020. 110

Gráfica 6. Pirámide de edades 2020, Jiquipilco. 111

Gráfica 7. Índice de rezago social 114

Gráfica 8 Índice de desarrollo humano, Jiquipilco 2018 115

Gráfica 9. Población con discapacidad, limitación o condición mental por causa, Jiquipilco 2020. 119

Gráfica 10. Distribución de la PEA por sector, Estado- municipio, 2020 123

Gráfica 11. Distribución de la población dentro de la Región VI Ixtlahuaca, 2020 130

Gráfica 12. Pirámide de población región VI, 2020 132

Gráfica 13. Distribución de población indígena por municipio, región VI 133

Gráfica 14. Transporte por modalidad de servicio, región VI 2017 137

Gráfica 15. Servicios básicos en la vivienda por municipio, Región VI 141

Gráfica 16. PIB por municipio 2017, Región VI. 143

Gráfica 17. Denuncias por robo común, 2015-2017, RVI. 146

Gráfica 18. Secuestros por municipio RVI, 2015-2017. 147

Gráfica 19. Extorsión por municipio RVI, 2015-2017. 147

Gráfica 20. Porcentaje de población por zona administrativa municipal, Jiquipilco. 151

Gráfica 21. Distribución de la tenencia de la tierra, Jiquipilco 2020 155

Gráfica 22. Tasa de crecimiento media anual de vivienda, Jiquipilco 1970-2020. 184

Gráfica 23. Promedio de habitantes por vivienda, Jiquipilco 1970-2015 185

Gráfica 24. Crecimiento y proyección poblacional, Jiquipilco 1990 - 2042 217

Índice de imágenes

Imagen 1. Panorámica de los pueblos de Jiquipilco 159

Imagen 2. Panorámica de los pueblos de Jiquipilco 159

Imagen 2. Panorámica de los pueblos de Jiquipilco 160

Imagen 3. Bordes de Jiquipilco 160

Imagen 4. Hitos 161

IMAGEN 5. NODOS 161

IMAGEN 6. NODOS 162

IMAGEN 7. SENDAS 162

IMAGEN 8. ZONAS DE VALOR HÍSTORICO 163

IMAGEN 9. CENTRO DE COMANDO Y CONTROL C2 164

I. Introducción

Jiquipilco forma parte de los municipios rurales, catalogado así en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU 2019), lo que significa que del total de su población en el 2010, el 71.55% se concentró en localidades menores o igual a 2,499 habitantes; en este sentido, el crecimiento poblacional que ha tenido ha sido de forma natural y mesurada, con tasas de crecimiento por arriba de las obtenidas en la entidad federativa (para los periodos analizados) teniendo como base de su explicación la política que se gestó en el plan municipal de desarrollo urbano del 2004, de no incorporación de suelo para ofertar al sector inmobiliario la construcción de conjuntos habitacionales.

El crecimiento natural de la población y la ocupación que del territorio se ha gestado a través de las diversas actividades desarrolladas en el territorio, han originado una configuración distante de la estructura urbana pretendida hace 16 años -de consolidar y orientar el crecimiento de los asentamientos humanos a los polígonos establecidos para tal fin; es evidente un patrón de crecimiento en forma de plato roto y de espina dorsal, con ocupación de áreas que por su aptitud fueron reservadas para el uso agrícola de mediana y alta productividad.

Hay una notoria presión antrópica, hacia las áreas naturales protegidas en que se encuentra inserto Jiquipilco, primordialmente del denominado parque Otomí – Mexica, quien ha visto mermada su masa forestal por presiones de crecimiento de las zonas metropolitanas con las que converge, así queda de manifiesto en el trabajo denominado Importancia socio ambiental del parque Otomí-mexica del estado de México (Villegas et al., 2018).

Conforme a la proyección del consejo nacional de población (CONAPO) se espera que Jiquipilco al 2030 no rebase los 100 mil habitantes, cifra que de acuerdo al PEDU 2019 será superada en el 2042 al vislumbrarse una población de 112,374 habitantes. Es por ello, que en la búsqueda de forjar un crecimiento urbano de respeto por el medio ambiente y del uso racional de los recursos que este proporciona a favor de la población, se ha retroalimentado el presente instrumento de planeación de sus símiles de corte municipal (programa de ordenamiento ecológico 1ª etapa “2014” y atlas de riesgos 2019), así como el considerar la agenda 2030 para el desarrollo sostenible emitidos por las naciones unidas; sin dejar de lado la participación que la ley otorga a la ciudadanía.

II. Propósitos y alcances del plan

2.1 Finalidad del Plan

La actualización del presente instrumento de planeación tiene como principal finalidad que los distintos actores que convergen en el municipio en la toma de decisiones, de manera directa o indirecta, cuenten con un documento vigente y rector en materia de:

- Ordenamiento territorial y orientación del crecimiento de los centros urbanos.
- Zonificación del suelo y de las actividades permitidas en cada una de las zonas.
- Gestión de riesgos en el ordenamiento territorial, para la prevención y mitigación de los impactos que pudieran causar fenómenos naturales y/o actividades antropogénicas.
- Protección y cuidado del medio ambiente, identificando entre otras cosas, áreas de protección y conservación, dada su importancia de proveer servicios ambientales a nivel municipal y regional.
- Competitividad económica, primordialmente por cuestiones turísticas de tipo: religiosa, cultural y ecológica.

Motivo por el cual, se ha llevado a cabo una revisión de la normatividad vigente; de diversos instrumentos de planeación de los tres niveles de gobierno; aunado al trabajo de campo realizado con la finalidad de conocer la manera en que se encuentra configurado el territorio en aspectos socioeconómicos, ambientales y territoriales.

Por último, se consideraron las recomendaciones efectuadas por Naciones Unidas (2018), en el documento *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe;* donde se establecieron cuatro prioridades por parte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para la implementación y seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, siendo la tercer prioridad de incumbencia para el presente instrumento, concerniente a brindar apoyo para la integración de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en los planes nacionales de desarrollo y en los presupuestos[1].

[1] La CEPAL estableció como acción prioritaria el potenciar la incorporación de los ODS en los sistemas de planificación nacional y territorial, es por ello y en virtud de que el presente documento forma parte del sistema de planeación territorial, se retomaron algunos aspectos de los ODS para ser incorporados y considerados.

2.2 Evaluación del plan vigente

Conforme a lo establecido en el artículo veintiséis del reglamento del libro quinto del código administrativo del Estado de México, se realizó la evaluación del PMDU vigente hasta antes de la entrada en vigor del presente instrumento, en los seis apartados que la ley marca para tal fin.

2.2.1 Objetivos y metas

Se plasmaron 9 objetivos generales y 41 particulares, distribuidos en 7 temas, que son: desarrollo económico, desarrollo urbano, usos del suelo, vialidad, medio ambiente, desarrollo regional e infraestructura y saneamiento;[2] detectándose objetivos que no han podido ser cumplidos y que están relacionados con la definición, orientación y control de los usos urbanos, debido a que la dinámica de crecimiento de los asentamientos humanos se ha desarrollado (en varios casos), fuera de los polígonos establecidos para tal fin.

En este sentido, 41.48% de los objetivos aún están en proceso de ser alcanzados, 29.26 no se han cumplido y en la misma proporción se encuentran aquellos a los que se les ha dado atención.

Los objetivos son materializados por medio de las metas y programas formulados en el Plan, es por ello que en el cuadro 1, se presenta de una manera más sencilla su cumplimiento o no de aquellos considerados como estratégicos, como parte de la evaluación realizada, para lo cual se han consultado informes municipales de gobierno, planes municipales de desarrollo y por medio de entrevistas que se tuvieron con informantes claves.

[2] Estos últimos dos temas carecen de un objetivo general, sin embargo, en materia de desarrollo urbano se plantearon cinco objetivos generales. En este sentido, hay una falta de objetivos generales de los que se desprendan objetivos específicos y por otro, exceso de objetivos generales para un mismo tema.

Cuadro 1. Analisis de cumplimiento de metas y programas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco 2004.

Programa	*Meta*	*Cumplimiento*
Desarrollo urbano	▪ Vialidad Primaria: Bulevar en Buenos Aires, pavimentación de 19.2 Km de carreteras.	*Se cumplió.*
	▪ Entronque Carretera a Ixtlahuaca – acceso a Cabecera municipal Salida de cabecera municipal a Temoaya.	*Se cumplió.*
	▪ Libramiento de la cabecera municipal.	*Se cumplió.*
	▪ Centro Universitario.	*Se cumplió.*
	▪ Colegio de Estudios Tecnológicos y Científicos.	*Se cumplió.*
	▪ Hospital de Especialidades.	*No se cumplió.*
	▪ Equipamiento de 5 centros de salud.	*Se cumplió.*
	▪ Terminal de autobuses.	*No se cumplió.*
	▪ Mercado.	*Se cumplió parcialmente.*
	▪ Rastro.	*No se cumplió.*
	▪ Consolidación del proyecto ecoturístico El Jabalí y Vidado.	*Se cumplió parcialmente.*
Agua y saneamiento	▪ Construcción de una planta para San Bartolo Oxtotitlán, Santa Cruz Tepexpan y San Felipe Santiago.	*Se cumplió parcialmente.*
	▪ Plantas de tratamiento con reactor de flujo ascendente.	*No se cumplió.*
	▪ Construcción de una segunda laguna de oxidación en San Felipe Santiago, para captar las aguas servidas del norte y oriente del municipio.	*No se cumplió.*
	▪ Instalación de un segundo relleno sanitario.	*No se cumplió.*
Suelo	▪ Realización de un programa de identificación de predios irregulares.	*Se cumplió parcialmente.*
	▪ 10 has. para vivienda de interés social.	*No se cumplió.*
	▪ Promoción de una zona habitacional en la zona limítrofe con Ixtlahuaca.	*No se cumplió.*
Medio ambiente	▪ Recuperación de 20 has. erosionadas.	*No se cumplió.*
	▪ Programa de manejo del Parque Estatal.	*Se cumplió*

Fuente: Elaboración propia con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2004, informantes clave y revisión de informes de gobierno.

2.2.2 La evolución demográfica

De acuerdo a las políticas, metas y estrategias plasmadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, con el fin de orientar e incidir en el crecimiento urbano del municipio, estableciendo para ello una serie de polígonos en donde se buscaba concentrar las actividades y asentamientos humanos, estos no lograron su cometido, el crecimiento que se dio en estos diecisiete años desde que entró en vigor el PMDU en 2004, en su mayoría fue en zonas que se establecieron para para otro propósito, comenzando a asentarse de forma dispersa y ocupando zonas agrícolas que se establecieron como de mediana y alta productividad.

Por otro lado la carencia de programas de manejo de las áreas naturales protegidas y la falta de cumplimiento del instrumento de planeación que en ese momento se tenía para ordenar el crecimiento urbano, trajo consigo que ciertos asentamientos humanos comenzaran a establecerse a las inmediaciones de los límites del Parque Otomí – Mexica, generando presión hacia estos sitios. Aspectos que se analizan a mayor detalle en los apartados subsecuentes.

2.2.3 Las políticas y estrategias de ordenamiento urbano y zonificación, aprovechamiento del suelo y la dinámica de ocupación del territorio

Respecto a las políticas establecidas para Jiquipilco estas se encontraban contenidas en el apartado 4.2 denominado *políticas de ordenamiento urbano*, y se enmarcaron los siguientes cuatro tipos:

A) <u>Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano</u>

Se tomó como política la no incorporación de suelo al desarrollo urbano, y se consideró que el crecimiento poblacional de los próximos 20 años se estaría dando sobre el área urbana actual, fomentando su concentración hacia las zonas que contaban con relativa dotación de equipamiento y servicios.

Esta política se cumplió en lo referente a la no incorporación de suelo al desarrollo urbano (conjuntos urbanos), pero ha fallado en lo que respecta al orientar el crecimiento de la población en aquellas zonas que cuentan con equipamiento y servicios, pues se puede

apreciar una expansión de asentamientos humanos fuera de los polígonos establecidos para tal fin[3].

B) <u>Políticas de aprovechamiento del suelo</u>

Se consideró a esta como la más importante para Jiquipilco, bajo la premisa de consolidación de localidades de gran relevancia por la infraestructura y equipamiento con la que contaban, dada su proximidad que guardaban con la cabecera municipal y por la cercanía con el municipio de Ixtlahuaca, estableciendo la estrategia de convertir sus ejes viales en corredores urbanos.

Aunado a ello se planteó la ocupación de los baldíos urbanos y la dotación de equipamiento de nivel básico y medio para la atención de la población en dichas localidades.

Esta política y sus respectivas estrategias no dieron los resultados esperados, principalmente de aquellas localidades que se encuentran al sureste del municipio, donde es evidente la no consolidación del aprovechamiento del suelo con fines urbanos, existiendo una mezcla de usos entre lo urbano y lo agrícola con predominancia de este último.

También se estableció el limitar de forma estricta el crecimiento urbano en el Parque Otomí Mexica y en las áreas agrícolas de alta productividad (AG-AP), evitando incompatibilidades en el uso del suelo, sin embargo, en lo que respecta al uso AG-AP no se dio cumplimiento el limitar el crecimiento urbano[4]. Por último, se propuso el fomento a una zona industrial en la localidad de Santa Isabel y la conformación de un centro de servicios administrativos en la carretera Ixtlahuaca - Jiquipilco sobre la desviación a San Bartolo Morelos, sin embargo, ninguna de estas acciones se concretó.

[3] La información se corroboró con los datos obtenidos del INEGI referente al inventario nacional de viviendas; mediante un proceso de selección de información en el software qgis se obtuvo que el 29% (5,322) de las viviendas que había en Jiquipilco para el 2016 se encontraban en usos no urbanos de conformidad con el PMDU, concentrándose en su mayoría en zonas agrícolas (de mediana y alta productividad) y en menor medida en bosque no protegido y parque natural protegido.

[4] Localidades como Loma de Hidalgo, San Felipe Santiago y en menor medida Buenos Aires han ocupado varias extensiones de suelo AG-AP para fines urbanos, con lo cual se ha visto invadido este uso en 550.64 has de las 7,974 referidas en el plan. Situación similar ocurre con el uso agrícola de mediana productividad (AG-MP), pues de las 8,106 has el 25.82% ya han sido ocupadas por construcciones; esta información se obtuvo mediante análisis espacial de la información a través del uso del software Qgis (mediante la herramienta selección por localización), datos cartográficos descargados del INEGI (inventario nacional de viviendas) y el plano E-2 del PMDU de Jiquipilco.

C) Políticas para preservación de zonas no urbanizables

Para el caso de Jiquipilco hay dos líneas que se definieron, la primera referente a la preservación del parque otomí mexica, estableciéndose como estrategia la adopción de los lineamientos del programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México, que entre otras cosas establece la restricción al establecimiento de asentamientos humanos, donde si bien es cierto no se ha cumplido de manera tajante, si es evidente que se han hecho acciones necesarias para impedir su consolidación y expansión.

La segunda, preservación de la zona agrícola primordialmente la de alta productividad, para lo cual la estrategia planteada fue la incorporación de las recomendaciones y aplicación de los criterios establecidos por Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) y demás ordenamientos, en cuanto a zonas agrícolas se refiere. En este caso, la política no ha dado los resultados esperados, pues hay una tendencia de ocupación de tipo urbano en zonas agrícolas de alta y mediana productividad, ver nota a pie de página 4.

D) Política de integración e imagen urbana

A través de esta política se buscó la integración inter e intra municipal, por medio de una mejora a las vías de comunicación en sus condiciones materiales, aunado a la dotación de servicios y equipamiento básico en las inmediaciones de estas.

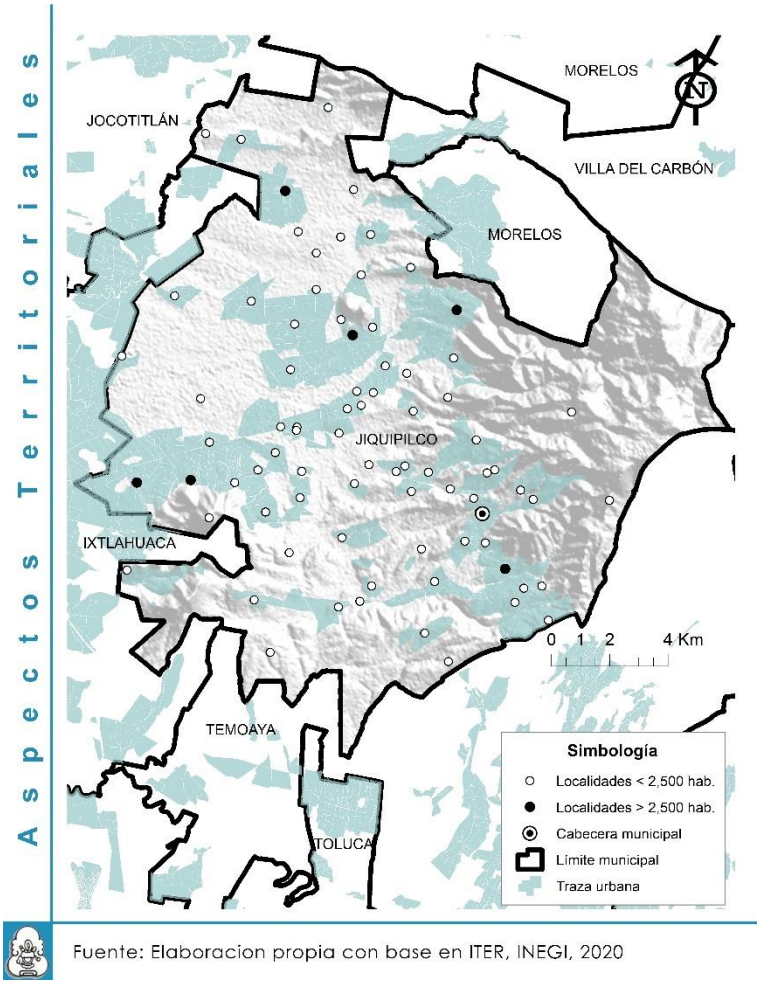
Jiquipilco se encuentra interconectado al interior como al exterior, pues la mayor parte de su red carretera corresponde a vías de orden federal y estatal, siendo esto una ventaja para la realización de movimientos de la población en las distintas actividades que realizan. En cuanto a imagen urbana se refiere, la política establecida fue el rescate de pueblo típico de la cabecera municipal, por lo cual se debe conservar y ser reproducido dicho prototipo en las áreas de nuevo crecimiento a través de la definición de normas de imagen urbana[5].

[5] Aunque si bien es cierto que en el apartado 4.3.7 del PMDU se establecieron las colindancias del centro histórico del municipio y que se hace referencia en los planos de estrategia, también es cierto que en el plano de usos de suelo no se colocó la normatividad y asignación de uso de centro histórico del primer cuadro, previamente definido, lo que ha originado que se tengan algunas alteraciones de la imagen urbana.

E) Dinámica de ocupación del territorio

De acuerdo con el bando municipal 2020 el municipio se encuentra conformado por 1 villa (integrada por 6 manzanas y la cabecera municipal), 17 pueblos, 14 rancherías y 41 caseríos. El Plan Municipal de Desarrollo (2019 – 2021) establece que el 71.59% de la población se encuentra distribuida en alguna de las 74 localidades de tipo rural (menores a 2500 hab) y el restante 28.41% se distribuye en 5 localidades consideradas como urbanas, siendo estas: Loma de Malacota, San Bartolo Oxtotitlán, San Felipe Santiago, manzana cuarta y manzana tercera de Santa Cruz Tepexpan, Figura 1.

Figura 1.Distribución de localidades por jerarquía, Jiquipilco 2010.



Fuente: Elaboracion propia con base en ITER, INEGI, 2020

Queda de manifiesto que hay una tendencia de asentamientos humanos dispersos en parcelas tanto de alta como de mediana productividad agrícola, sin que aún se haya consolidado la ocupación de los polígonos que se establecieron para el área urbana, por ende, la proyección que se tenía para el 2020 de alojar el crecimiento poblacional en su totalidad en las zonas definidas para tal fin, no se le estará dando cumplimiento.

2.2.4 La observancia de las disposiciones para las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población

En cuanto a las disposiciones, señaladas dentro del plan vigente, para las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, se destacan las siguientes para cada uno de los rubros antes señalados.

A) Conservación

Las áreas de conservación a las que hace referencia el plan vigente son esencialmente tres. La primera de ellas se refiere al Parque Otomí Mexica, donde las principales acciones que se recomiendan para su conservación se retoman de los criterios de regulación ambiental establecidas en el POETEM (Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México), sin embargo después de la aprobación al plan vigente se realizó una actualización a dicho programa (diciembre 2006) y actualmente se encuentra en proceso de aprobación una nueva actualización del año 2018, por lo que es necesario replantear o reafirmar estas acciones las cuales principalmente son:

- Promover la elaboración de su plan de manejo.
- Crear franjas de amortiguamiento, y desarrollar en ellas programas de reforestación, ecoturismo, acuacultura, etc.
- No se promoverá el desarrollo urbano, solo se impulsarán aquellos usos contemplados en el decreto y complementarios de las actividades recreativas.
- Prohibir la ubicación de confinamientos de desechos sólidos (municipales, industriales y peligrosos).

La segunda se refiere a la conservación de las áreas agrícolas de alta productividad, para ello se hace una serie de recomendaciones que se consideran congruentes con lo establecido por SEDAGRO (Secretaria de Desarrollo Agropecuario). Algunas de estas recomendaciones son:

- Promover la rotación de cultivos.
- Controlar el crecimiento urbano dentro de las zonas agrícolas conteniendo su expansión.
- Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios.

Cabe mencionar que dentro de estas áreas se debe de hacer una revisión para determinar si las recomendaciones siguen siendo viables o en el caso contrario replantearlas acorde a la realidad que vive actualmente el sector agrario en el municipio.

La tercera tiene que ver con la conservación de la imagen de poblado típico con el que cuenta la cabecera municipal y replicarlo a otros poblados del municipio, esto mediante acciones concertadas con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), algunas de estas acciones son:

- Operar 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.

Si bien se han llevado a cabo ciertas acciones para dar una imagen urbana agradable tanto para los residentes como para los visitantes al municipio, aún falta concretar ciertas acciones para lograr que Jiquipilco sea un atractivo turístico.

B) Mejoramiento

En cuanto a los aspectos a mejorar, el plan evaluado hace énfasis al mejoramiento de las comunidades y los asentamientos rurales, procurando la dotación, en lo posible, de los servicios elementales y el mejoramiento de la vivienda.

De igual manera se enfatizó el mejoramiento de la infraestructura y los servicios públicos urbanos, principalmente en el adecuado manejo del tiradero existente y en su caso, proponer la localización alternativa de un sitio apto para tal fin.

En este sentido cabe señalar que actualmente el tiradero se localiza en un terreno rentado y lo que se busca es reubicarlo en un terreno propio el cual cubra los requisitos necesarios de ubicación y de infraestructura. En la actualización que se está llevando a cabo se buscara proponer una nueva localización que cubra las restricciones que para tal fin marca la normatividad.

C) Crecimiento de los centros de población

En este apartado destaca la política de no incorporación de nuevo suelo al desarrollo urbano, fomentando que el crecimiento poblacional se concentre en el área urbana ya existente esto mediante lo siguiente:

- La consolidación de las localidades denominadas Manzanas 1ª a 6ª, a través de la canalización del futuro crecimiento de la cabecera municipal hacia esta zona.
- La consolidación de los poblados de Buenos Aires y Llano Grande (mediante la generación de incentivos de las actividades agroindustriales).
- La consolidación de las zonas con mayor grado de concentración de servicios localizadas en los corredores urbanos que van de San Felipe Santiago a Santa Cruz Tepexpan.
- La consolidación en el mediano plazo, de las zonas dispersas en torno a las áreas de relativa concentración de San Felipe Santiago y Santa Cruz Tepexpan, así como de las localidades con patrón de asentamiento disperso (San Bartolo Oxtotitlán, Loma de Hidalgo y Santa María Nativitas), permitiendo su ocupación con una densidad máxima de 1667 m2 de terreno por vivienda.
- La zona urbana ubicada dentro del Parque Otomí Mexica estará sujeta al programa de ordenamiento de corredores ecológicos, normado por la Secretaría de Ecología[6]. Se señalará como ZPE.

2.2.5 *Las estrategias en materia de infraestructura y equipamiento en los escenarios que señale el respectivo plan*

El plan evaluado consideró un escenario programático de población para el año 2020 de 69,688 habitantes, empero esta población ya fue rebasada cinco años antes de lo previsto, pues de acuerdo con datos de la encuesta intercensal del 2015 se contabilizó 74,314 habitantes cuya diferencia con lo proyectado es de 4,626 personas más. En este sentido la infraestructura y equipamiento que se propuso se encuentra por debajo de la demanda real del municipio.

[6] Esta disposición forma parte de las políticas de aprovechamiento del suelo, establecidas en Gaceta del Gobierno de fecha 27 de febrero del 2004, por lo que se presupone que al hablar de la Secretaría de Ecología se estaba refiriendo a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno Estatal.

Para el caso de la infraestructura (servicios básicos), el escenario previsible propuesto fue en el corto, mediano y largo plazo, en los periodos de 2000 a 2005, de 2005 a 2015 y de 2015 a 2020 respectivamente. En el corto plazo las cantidades proyectadas fueron coherentes, ya que la población esperada respecto a la contabilizada fue superior, pero en el mediano y largo plazo las expectativas de población fueron inferiores a las reportadas por el censo y conteo de población. Lo cual se traduce en cantidades inferiores de dotación de servicios proyectadas por habitante respecto a las necesidades reales requeridas.

En cuanto al requerimiento de equipamiento en el corto y mediano plazo para el municipio, de conformidad con el PMDU evaluado, es el siguiente:

Equipamiento educativo de nivel básico, por incremento de población, estableciéndose la dotación en cada localidad en la medida en que el volumen de la demanda lo justifique. Sin embargo, son evidentes los logros alcanzados en este rubro, pues de acuerdo con el diagnóstico del PMDU evaluado, se contabilizo un total de 137 unidades distribuidas en los diferentes niveles educativos (no sólo del nivel básico), incrementándose a 178 para el año 2017, de acuerdo con datos obtenidos del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2019 – 2021, cuadro 2.

Cuadro 2. Total de instalaciones educativas por nivel escolar, 2004 y 2017

Nivel educativo	*2004*	*2017*
Preescolar	58	*74*
Primaria	54	*63*
Medio básico	21	*30*
Medio superior	4	*10*
Superior	0	*1*
Total	137	*178*

Fuente: elaboración propia con base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano (2004) y Plan Municipal de Desarrollo 2019 – 2021.

Equipamiento de cobertura regional, se calculó con referencia al total de la población municipal, previendo su ubicación preferentemente en Jiquipilco, San Felipe Santiago y Santa Cruz Tepexpan, siendo rumbo hacia esta última demarcación donde se consideró la dotación de un hospital, un centro de servicios administrativos, un mercado adicional al de Jiquipilco y un rastro Mecanizado.

Respecto al equipamiento de cobertura regional, solamente se ha logrado la consolidación del hospital regional, quedando aún pendiente el centro de servicios administrativos, el mercado y el rastro mecanizado. En términos relativos, solo se ha dado cumplimiento al 25% de las obras de cobertura regional planteadas.

2.2.6 La ejecución de los proyectos estratégicos, así como la realización de los programas y acciones señalados

Referente a este apartado se enumeran a continuación los proyectos de tipo estratégicos, es decir aquellos que por sus características sobresalen de los demás dado el beneficio que traen consigo para la población, todos ellos provienen de una estructura programática, cuadro 3.

Cuadro 3. Proyectos estratégicos marcados en el PMDU del 2004

Programa:	Proyecto	Descripción
Desarrollo urbano y ecología	Vialidad	Bulevard en buenos aires
	Libramiento	Libramiento de la cabecera municipal
	Educativo	Centro Universitario
		Colegio de Estudios Tecnológicos y Científicos
	Salud y asistencia	Hospital de Especialidades
	Transporte	Terminal de autobuses
	Abasto	Mercado
		Rastro
	Planta de tratamiento	Construcción de una planta de tratamiento para San Bartolo Oxtotitlán, Santa Cruz Tepexpan y San Felipe Santiago.
		Plantas de tratamiento con reactor de flujo ascendente
	Lagunas de oxidación	Construcción de una segunda laguna de oxidación en San Felipe Santiago, para captar las aguas servidas del norte y oriente del municipio
	Relleno sanitario	Instalación de un relleno sanitario

Fuente: elaboración propia con base en el PMDU, 2004.

De los proyectos y/o acciones enlistadas aquí, solo se han concretado tal cual se plantearon los de: el del Colegio de Estudios Tecnológicos y Científicos (CECYTEM) y la construcción de una planta de tratamiento, ambos en Santa Cruz Tepexpan, así como la construcción de 5 plantas más en diferentes comunidades.

Hay otras dos obras que se efectuaron y que tienen similitud o relación con el proyecto estratégico del hospital de especialidades y con el del centro universitario, siendo estos el hospital general localizado en Moxteje y la unidad de estudios superiores ubicada en Loma del Astillero.

En este sentido a más 15 años solo se ha concretado 3 proyectos estratégicos y 2 más pudieran tener relación con los planteados, lo que se traduce en una eficiencia del 40% de cumplimiento. Sin embargo, no se debe dejar de lado los siguientes proyectos:

- **Rastro municipal:** en el municipio no se cuenta con un rastro, motivo por el cual existen muchos mataderos clandestinos en las viviendas de los productores ganaderos, es por ello por lo que en el PMD 2019-2021 se ha planteado la gestión ante gobierno Federal y Estatal para la construcción de uno. Se hace indispensable con la finalidad de tener un control fitosanitario adecuado de la carne que se vende o compra.

- **Relleno sanitario:** el municipio no cuenta con un relleno sanitario, la disposición final de los residuos urbanos municipales se vierte en un sitio no controlado[7], ubicado en la comunidad del Madroño, con una extensión territorial de 3.7 hectáreas, en el que diariamente se depositan cerca de 22 toneladas de acuerdo con datos obtenidos del Atlas de Riesgos 2019. En este sitio de tipo no controlado se han efectuado una serie de actividades de saneamiento, con la finalidad de tenerlo en óptimas condiciones. Sin embargo, se busca contar con un relleno sanitario que cumpla con la normatividad.

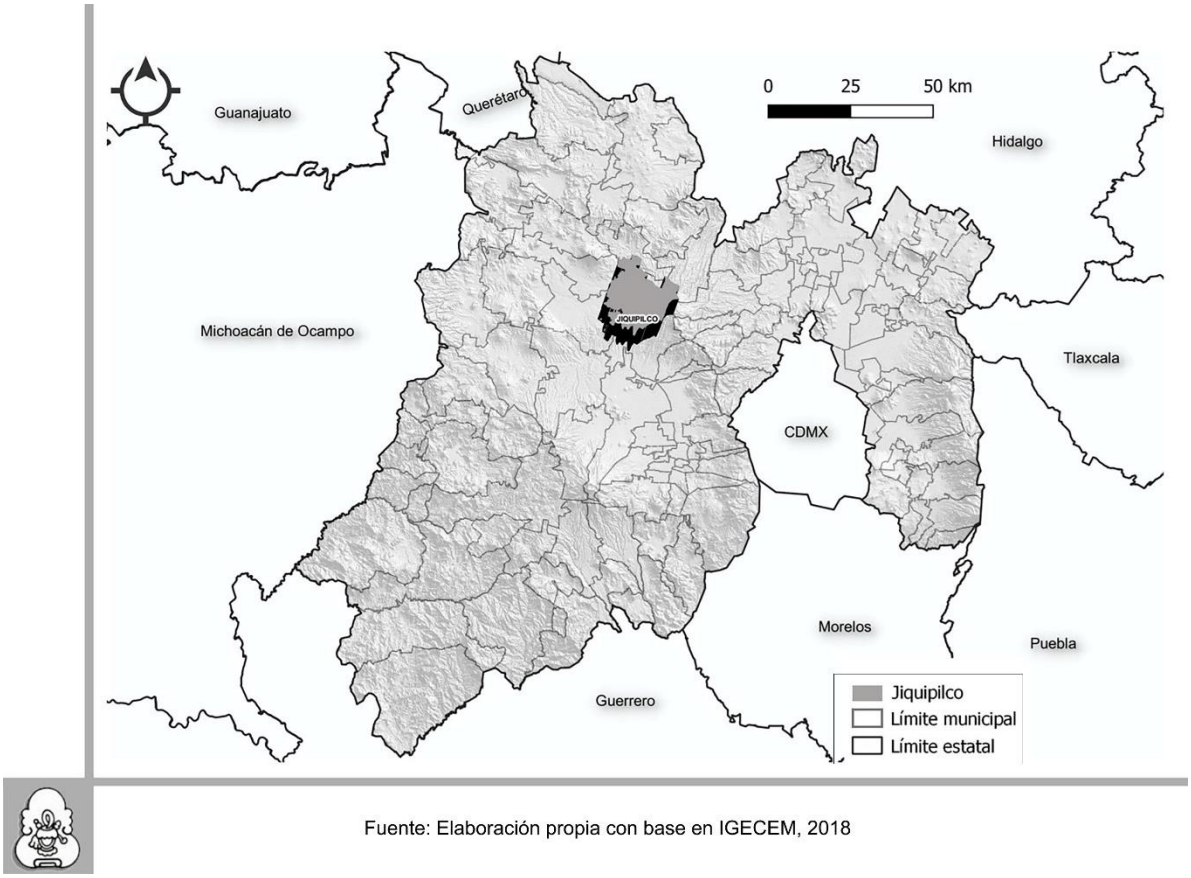
- **Laguna de oxidación:** se cuenta con una laguna de oxidación en la localidad de Santa Isabel, que en conjunto con las plantas de tratamiento existentes tratan 3500 m3 de aguas residuales por día, esto de acuerdo con el 2° informe de gobierno. Sin embargo, no es suficiente para la cantidad de agua residual generada por los hogares, motivo por el cual se planteó desde el 2004 el poder contar con otra laguna de oxidación y se ha reafirmado la intención en el PMD 2019-2021.

[7]Información consultada el día 03 de marzo de en: http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx/sites/cgproteccioncivil.edomex.gob.mx/files/files/programas%20de%20Prevencion/Programas%20pdf/programas%202018/PPC%20Basurerosv2.pdf.

2.3 Los límites territoriales del municipio

El Municipio de Jiquipilco, de acuerdo con información oficial del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), cuenta con una superficie de 277.293 km2 que representan el 1.23% del territorio estatal y se localiza en la porción centro-norte del Estado de México, Figura 2.

Figura 2. Localización geográfica del municipio de Jiquipilco



Fuente: Elaboración propia con base en IGECEM, 2018

Limita con los municipios de Jocotitlán, Morelos y Villa del Carbón al norte; con Temoaya al sur; con Isidro Fabela, Temoaya y Villa del Carbón al este; y con Ixtlahuaca al oeste. Se encuentra a una altitud que va de los 2,500 a los 3,600 metros sobre el nivel del mar (msnm), sus coordenadas geográficas extremas son las siguientes:

Latitud Norte	
Del paralelo	Al paralelo
19° 28’ 56”	19° 42’ 01”

Longitud Oeste	
Del Meridiano	Al Meridiano
99° 31´33”	99° 44’ 28”

Consideraciones Para las Áreas con Diferendo Limítrofe

El presente Plan municipal de Desarrollo Urbano, no prejuzga los límites territoriales del municipio, únicamente establece los reconocidos oficialmente por el Gobierno del Estado de México (Ley Orgánica Municipal, Artículo 7).

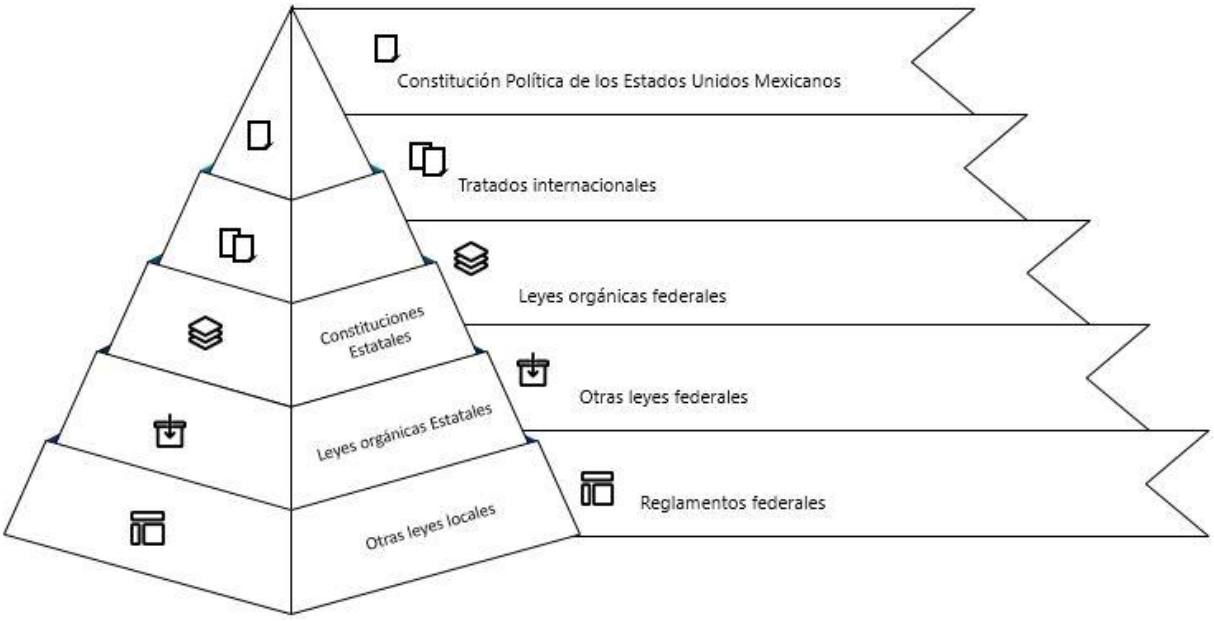
En las áreas con diferendo limítrofe, sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, aquellas autoridades que se les reconoce jurisdicción administrativa sobre el territorio municipal, hasta en tanto, la autoridad competente emita el fallo correspondiente.

El presente documento, no genera derechos para el o los territorios de que se trate el diferendo.

III Marco Jurídico

De acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) "*la normatividad aplicable en un PMDU está basada en el modelo de la pirámide de Kelsen, en donde las normas más altas constituyen el fundamento de validez de las más bajas",* conforme al modelo referido la estructura sería el siguiente, diagrama 1.

Diagrama 1. Normatividad aplicable en un PMDU



Fuente: elaboración propia con base al diplomado virtual Administración del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Municipal (2018-2019)

En este sentido, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) es la ley de la cual emanan las demás normas generales para el país, por lo que el PMDU se encuentra en el nivel inferior, estando supeditado por la normatividad en materia estatal, federal, tratados internacionales y principalmente por la CPEUM.

3.1 Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)

Artículo 26.- **A. (…)**

Los fines del proyecto nacional contenidos en esta Constitución determinarán los objetivos de la planeación. La planeación será democrática y deliberativa. Mediante los mecanismos de

participación que establezca la ley, recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo. (…)

Artículo 27.- (…), se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Artículo 115.- (…)

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, así como los 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, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, 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 de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e

i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)

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, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;

IV. Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos; (…)

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

XII. Validar ante la autoridad competente de la entidad federativa, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de sus planes y programas municipales en materia de Desarrollo Urbano, lo anterior en los términos previstos en el artículo 115, fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

XIII. Solicitar a la autoridad competente de la entidad federativa, la inscripción oportunamente en el Registro Público de la Propiedad de la entidad los planes y programas que se citan en la fracción anterior, así como su publicación en la gaceta o periódico oficial de la entidad;

XIV. Solicitar la incorporación de los planes y programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones en el sistema de información territorial y urbano a cargo de la Secretaría;

XV. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios;

XVI. Intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y de zonas metropolitanas y conurbaciones, en el marco de los derechos humanos;

XVII. Participar en la creación y administración del suelo y Reservas territoriales para el Desarrollo Urbano, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables; así como generar los instrumentos que permitan la disponibilidad de tierra para personas en situación de pobreza o vulnerabilidad;

XVIII. Atender y cumplir los lineamientos y normas relativas a los polígonos de protección y salvaguarda en zonas de riesgo, así como de zonas restringidas o identificadas como áreas no urbanizables por disposición contenidas en leyes de carácter federal;

XIX. Imponer sanciones administrativas a los infractores de las disposiciones jurídicas, planes o programas de Desarrollo Urbano y Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios en términos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como dar vista a las autoridades competentes, para la aplicación de las sanciones que en materia penal se deriven de las faltas y violaciones de las disposiciones jurídicas de tales planes o programas de Desarrollo Urbano y, en su caso, de ordenación ecológica y medio ambiente;

XX. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos;

XXI. Informar y difundir anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los planes o programas de Desarrollo Urbano;

XXII. Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de ellos emanen de conformidad con lo dispuesto por esta Ley;

XXIII. Promover el cumplimiento y la plena vigencia de los derechos relacionados con los asentamientos humanos, el Desarrollo Urbano y la vivienda;

XXIV. Promover y ejecutar acciones para prevenir y, mitigar el riesgo de los asentamientos humanos y aumentar la Resiliencia de los mismos ante fenómenos naturales y antropogénicos, (…)

Artículo 19. Para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano, conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán los siguientes órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural: (…)

III. Los consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios.

Artículo 45. Los planes y programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos (…), deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 46. Los planes o programas de Desarrollo Urbano deberán considerar las normas oficiales mexicanas (…) en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los Usos del suelo, Destinos y Reservas (…)

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

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:

I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas,

Artículo 69.- En materia de programas y zonas de restauración en las áreas naturales protegidas, corresponde a la Secretaría:

I. Coordinar las acciones de restauración tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y la continuidad de los procesos naturales en las zonas de restauración ecológica;

II. Mantener las características originales del uso del suelo de los ecosistemas a restaurar, de modo que se evite el establecimiento de asentamientos humanos y la realización de actividades no compatibles con los objetivos de restauración, y

III. Autorizar la realización de actividades productivas en las zonas de restauración, cuando éstas resulten compatibles con las acciones previstas en los programas de manejo y de restauración respectivos.

Ley General de Desarrollo Sustentable

Artículo 3.- Son objetivos específicos de esta Ley:

VII. Recuperar y desarrollar bosques en terrenos forestales degradados y terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural; **(...)**

XI. Impulsar el manejo forestal sustentable, bajo un enfoque ecosistémico y de manejo integrado del territorio rural, mediante el cual se garantice la capacidad productiva permanente de los ecosistemas y recursos existentes en los mismos y se respete la integridad estructural y funcional, interdependencia, complejidad, diversidad de los ecosistemas forestales y sus procesos de largo plazo, considerando su capacidad de carga y aplicando el principio precautorio;

XII. Promover las actividades productivas que sean compatibles con el manejo forestal sustentable; (…)

XXVIII. Contribuir al desarrollo socioeconómico de los pueblos y comunidades indígenas, así como de ejidatarios, comuneros, cooperativas, pequeños propietarios y demás poseedores de recursos forestales; (…)

XXXIX. Promover el manejo forestal sustentable a fin de contribuir a mantener e incrementar los acervos de carbono, reducir las emisiones provenientes de la deforestación y degradación forestal, así como reducir la vulnerabilidad y fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático;

Ley General de Cambio Climático

Artículo 8.- Corresponde a las entidades federativas las siguientes atribuciones: (…)

a) Preservación, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos hídricos de su competencia; (…)

f) Ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población en coordinación con sus municipios o delegaciones;

Artículo 30.- Las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, 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; y para prevenir y atender el posible desplazamiento interno de personas provocado por fenómenos relacionados con el cambio climático;

Artículo 34.- Para reducir las emisiones, (…) los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y la elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando las disposiciones siguientes:

(…)

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:

a) Mantener e incrementar los sumideros de carbono.

b) Frenar y revertir la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales y ampliar las áreas de cobertura vegetal y el contenido de carbono orgánico en los suelos, aplicando prácticas de manejo sustentable en terrenos ganaderos y cultivos agrícolas.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA)

Artículo 1.- La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. (…) El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales (…)

Ley de Planeación

Artículo 3.- Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones (…) y aprovechamiento racional de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

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 13.- Las disposiciones reglamentarias de esta Ley establecerán las normas de organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática y el proceso de planeación a que deberán sujetarse las actividades conducentes a la formulación, instrumentación, control y evaluación del Plan y los programas a que se refiere este ordenamiento.

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 y los programas a que se refiere esta Ley.

3.2 Estatal

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México

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 ejercerá por el ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.

Los municipios del Estado, su denominación y la de sus cabeceras, serán los que señale la ley de la materia.

Artículo 122.- Los ayuntamientos de los municipios tienen las atribuciones que establecen la Constitución Federal, esta Constitución, y demás disposiciones legales aplicables.

Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos que señala la fracción III del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (…)

Artículo 139.- (…)

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.

Ley de Planeación del Estado de México y Municipios (LPEMM)

Artículo 13.- (…)

El Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos, el proceso de planeación estratégica; los planes; los programas; el presupuesto por programas; el sistema de control, seguimiento y evaluación; el Sistema Estatal de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral; la Agenda Digital; los lineamientos metodológicos; y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los ayuntamientos.

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; (…)

Código Administrativo del Estado de México, "Libro Quinto: otras normas en materia del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población"

Artículo 5.7.- Son autoridades para la aplicación de este Libro el Gobernador del Estado, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra, la Secretaría de Movilidad y los municipios.

Artículo 5.8.- El Gobernador del Estado tendrá las atribuciones siguientes:

I. Planear, regular, coordinar, controlar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en la Entidad, en el ámbito de su competencia;

II. Aprobar y expedir:

a) El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, sus modificaciones y los planes parciales que deriven de éste;

b) Los planes regionales de desarrollo urbano y los parciales que de éstos deriven, así como sus modificaciones, en coordinación con los municipios involucrados;

III. Celebrar convenios de coordinación con autoridades federales, de otras entidades federativas y municipales, en materia de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de los centros de población, directamente o por conducto del Titular de la Secretaría;

IV. Crear órganos técnicos de consulta, de coordinación interinstitucional, evaluación y seguimiento, para el mejor cumplimiento de sus atribuciones; y V. Las demás que le confieran las disposiciones legales.

Artículo 5.9.- La Secretaría tendrá las atribuciones siguientes: (…)

II. Expedir dictámenes de congruencia de los planes municipales de desarrollo urbano y de los planes parciales derivados de éstos, con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el plan regional y los planes parciales de desarrollo urbano de competencia estatal aplicables; (…)

Artículo 5.10.- Los municipios tendrán las atribuciones siguientes:

I. Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, modificar y actualizar los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales que de ellos deriven. (…)

Artículo 5.16.- (…)

Los ciudadanos del Estado, en los términos de este Libro y su reglamentación, tienen derecho a participar en la formulación de propuestas en los procesos de elaboración de los planes de desarrollo urbano, así como coadyuvar con las autoridades estatales y municipales en la vigilancia de la normatividad prevista en ellos. Para el caso de las comunidades indígenas de la entidad, éstas participarán en los términos previstos por la Ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de México. Artículo

Articulo 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:

(…)

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, que pueden derivar de: (…)

b) De los planes municipales, en cuyo caso tendrán por objeto especificar en una zona determinada del municipio o centro de población, los aspectos a que se refiere la fracción III de este artículo. Los planes tendrán la estructura, contenido específico, terminología y demás elementos técnicos que establezca la reglamentación de este Libro.

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 (…)

Reglamento del libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

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. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, tendrán funciones estructuradoras, multisectoriales y deberán identificar las relaciones de influencia con los municipios de su entorno.

Los usos y destinos del suelo que, para las áreas naturales protegidas y las áreas no urbanizables, prevean los planes municipales de desarrollo urbano de cualquier tipo, así como sus respectivos planes parciales, deberán ser congruentes con los criterios ambientales expresados por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México; observando en todo momento los criterios contenidos en el Código, en lo relativo a las acciones de conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

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:

A) Finalidad del plan;

B) Evaluación del plan vigente en su caso, y

C) Los 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.

III. Marco jurídico;

IV. Congruencia con otros niveles de planeación:

A) Federales;

B) Estatales, y

C) Metropolitanos.

V. Diagnóstico:

A) Aspectos físicos;

B) Aspectos sociales;

C) Aspectos económicos;

D) Aspectos territoriales;

E) Aspectos urbanos e imagen urbana, y

F) Aspectos sectoriales.

VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA);

VII. Pronóstico:

A) Escenario tendencial;

B) Escenario programático, e

C) Imagen Objetivo.

VIII. Objetivos:

A) De ordenamiento territorial;

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y

C) De ordenamiento sectorial.

IX. Políticas:

A) De ordenamiento Territorial y desarrollo orientado al transporte;

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y

C) De ordenamiento sectorial.

X. Estrategias:

A) De ordenamiento territorial:

1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental.

B) De ordenamiento urbano:

1. Sistema urbano, y

2. Sistema de ejes de desarrollo.

C) De ordenamiento sectorial:

1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano;

2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular;

3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable;

4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento;

5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención de desastres y acciones de mitigación;

6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental, y

7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código.

XI. Programas y proyectos estratégicos:

A) De ordenamiento territorial;

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana, y

C) De ordenamiento sectorial.

XII. Instrumentos:

A) De inducción y fomento;

B) De regulación;

C) De organización y coordinación;

D) Financieros;

E) De operación, seguimiento y evaluación;

F) De normatividad y aprovechamiento del suelo, y

G) Demás necesarios.

XII Bis. Tabla de Usos de Suelo;

XIII. Anexo gráfico y cartográfico, el cual se desarrollará en plataforma de información geográfica SIG, 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, (…)

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

I. La unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano, formulará el proyecto del plan o su modificación, (…). Para la procedencia de modificación a los planes municipales, será necesario contar con la evaluación que al efecto la sustente;

II. Previo a la consulta pública, la autoridad municipal someterá a la Secretaría el proyecto de plan o su modificación, para que de considerarlo necesario sea presentado ante la Comisión, (…);

III. De no emitirse ninguna observación en los plazos que determine la Comisión, se entenderán como aceptados los términos del proyecto, procediendo la autoridad municipal que formuló el proyecto, a dar aviso público del inicio del proceso de consulta;

IV. El proyecto del plan o su modificación respectiva, con sus planos y anexos que lo integran, estará disponible físicamente al público durante un mes contado a partir del día siguiente al que se dé aviso público del inicio del proceso de consulta, (…) Durante dicho plazo, la autoridad municipal organizará al menos dos audiencias públicas en las que expondrá el proyecto del plan para realizar la consulta y recabar la opinión de los ciudadanos, conforme a lo establecido en el Código;

V. Durante el plazo señalado, la unidad administrativa municipal encargada del desarrollo urbano recibirá las propuestas que de manera escrita o electrónica se hayan planteado, incorporará al proyecto las que resulten viables y elaborará el documento definitivo del plan, o de su modificación;

VI. Integrado el proyecto definitivo del plan o su modificación, el Presidente Municipal correspondiente, dentro de los diez días siguientes, solicitará a la Secretaría el dictamen de congruencia del proyecto, anexando la documentación que acredite la consulta pública mediante instrumento notarial que de constancia de los hechos realizados ante la fe de un Notario Público del Estado de México;

VII. Cumplidas las anteriores formalidades y 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, dentro de los diez días siguientes, lo remitirá con todos sus antecedentes y anexos gráficos a la Secretaría en documento electrónico y en dos versiones físicas, anexando copia certificada del acta de sesión de Cabildo en el que conste su aprobación; (…) Los documentos físicos o impresos y copia del acta de sesión de Cabildo, deberán estar certificados por el Secretario del

Ayuntamiento y los electrónicos contendrán su firma electrónica avanzada o sello electrónico, además del respectivo oficio con el cual sean remitidos a la Secretaría, y

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

Artículo 34.- El aviso de consulta pública a que se refiere el artículo 5.20, fracción I, inciso a), del Código, contendrá, además de lo previsto en dicho numeral:

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 el proyecto del plan o modificación, para su consulta, y

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

Las autoridades correspondientes publicarán el aviso público para el inicio del proceso de consulta en sus respectivas páginas de internet, en los estrados de su residencia oficial y cualquier otro medio que garantice su difusión.

Artículo 35.- El dictamen de congruencia previsto por el artículo 5.31 del Código, será emitido por la Secretaría y tendrá por objeto determinar los elementos de congruencia existentes entre el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, los planes regionales de desarrollo urbano, con sus respectivos parciales, en su caso, con el proyecto del plan de desarrollo urbano de competencia municipal o su modificación correspondiente que se trate y tendrá el siguiente contenido:

I. La referencia al plan de competencia municipal que se trate y el o los relativos de competencia estatal;

II. El señalamiento que en el proyecto del plan, se han incluido:

A) Las políticas públicas de ordenamiento urbano y de población establecidas para el correspondiente municipio;

B) Las estrategias relativas a la aptitud, vocación y aprovechamiento del suelo, así como las establecidas en materia de vialidad, de protección al ambiente, de infraestructura, movilidad, equipamiento urbano y de riesgos;

C) Los proyectos estratégicos y programas sectoriales, en su caso, y

D) Las disposiciones generales de carácter ambiental que determinen restricciones o condicionantes al desarrollo urbano, deberán de ser consideradas en los instrumentos de planeación a que hagan alusión los dictámenes, dando intervención para ello a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México.

II. La determinación que el proyecto guarda congruencia con las políticas y estrategias estatales de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, y

IV. El señalamiento que para la validez jurídica del plan o su modificación, el dictamen de congruencia deberá integrarse textualmente a su contenido.

Artículo 36.- El municipio respectivo, por conducto del Presidente Municipal, solicitará por escrito a la Secretaría, la emisión del dictamen de congruencia a que se refiere el artículo anterior, acompañando el proyecto del plan o su modificación que se trate, impreso y en medio magnético con todos sus antecedentes y anexos gráficos.

La Secretaría analizará el plan o su modificación y en caso procedente elaborará el respectivo dictamen de congruencia, mismo que será firmado por su Titular, quien ordenará su entrega formal al Municipio solicitante dentro del plazo de treinta días hábiles.

En caso de no existir congruencia, se le comunicará lo conducente para que se realicen los ajustes correspondientes al proyecto del plan o su modificación.

Ley orgánica de la Administración Pública del Estado de México

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, (…) esta Secretaría le corresponde el despacho de los siguientes asuntos: (…)

IV. Promover la implantación de planes municipales de desarrollo urbano;

V. Vigilar que los planes municipales de desarrollo urbano, los planes de centros de población y sus planes parciales sean congruentes con el plan Estatal de Desarrollo Urbano y con los planes regionales; (…)

3.3 Municipal

Ley Orgánica Municipal del Estado de México

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: (…)

XXIII. Preservar, conservar y restaurar el medio ambiente; así como generar las acciones necesarias a fin de crear, rescatar, restaurar y vigilar las áreas verdes que permitan mejorar la calidad de vida y convivencia social de los habitantes del municipio, establecidos como espacios públicos de conservación ambiental (…)

XXIV. Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas; convenir con otras autoridades el control y la vigilancia sobre la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; planificar y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de las localidades conurbadas; (…)

Bando Municipal de Jiquipilco (de fecha 5 de febrero de 2021)

Artículo 87.- El crecimiento urbano del municipio de Jiquipilco estará normado por los Planes de Desarrollo Urbano.

Artículo 88.- La elaboración, aprobación, administración y en su caso modificación a los planes y programas de desarrollo urbano, se ejecutarán de acuerdo a lo previsto en las Leyes y Reglamentos en la materia.

Reglamento municipal de equilibrio ecológico y protección al ambiente (aprobado el día 17 de enero de 2019 en sesión ordinaria de cabildo)

Artículo 17.- Las áreas naturales protegidas que conforman al municipio se encuentran integradas por: bosques, montes, laderas; zonas sujetas a conservación ecológica; parques y las demás que tengan carácter conforme a las disposiciones legales.

Artículo 19.- Las áreas naturales protegidas serán establecidas de conformidad con el reglamento y demás disposiciones aplicables, mediante declaratoria que expida el ayuntamiento, en los casos previstos por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Artículo 25.- Se prohíbe descargar sin previo tratamiento del agua (…)

A manera de resumen de las leyes de nivel Federal, Estatal y Municipal aquí descritas, se muestra en el cuadro 4 una serie de temas y su fundamentación legal, de trascendencia para la actualización del presente instrumento de planeación, así como los artículos donde se encuentra su fundamento legal.

Cuadro 4. Resumen del marco jurídico del PMDU

Ley	*Asentamientos humanos.*	*Área natural protegida y reservas naturales*	*Atribuciones*	*Concordancia de instrumentos*	*Instrumentación*	*Participación y consulta ciudadana*	*Planeación*	*Políticas, acciones y Movilidad*	*Resiliencia*
CPDUM	27		115 Frac V			26			
LGAHOTDU			11	45 y 46	74-103	19		70-73	64-69
LGEEPA	23								
RLGEEPA		49, 69							
LGCC	29		8	30				34	
LFRA			1						
LP	3					4, 20	3,13,21		
CPEMEX			112, 122				139		
LPEMM							13, 14		
LOMEM		11	31				12		
BMJ			85						
RMEEyPA		17 y 19							

***Fuente**: elaboración propia con base a la normatividad consultada de los 3 órdenes de gobierno.*

CPDUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

LGEEPA: Ley General de Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente.

LGCC: Ley General de Cambio Climático.

LFRA: Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

LP: Ley de Planeación.

CPEMEX: Constitución Política del Estado de México.

LPEMM: Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.

LOMEM: Ley Orgánica Municipal del Estado de México**.**

BMJ: Bando Municipal de Jiquipilco**.**

RMEEyPA: Reglamento Municipal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

IV Congruencia con otros niveles de planeación

4.1 Federales

Conforme a lo visto en el apartado de normatividad, queda de manifestó que el ejecutivo federal se encargara de conducir un sistema de planeación democrática en el que se dé cabida la participación de la sociedad, a través de mecanismos de participación y consulta ciudadana. El fin es la conformación del Plan Nacional de Desarrollo el cual deberá ser tomado en cuenta por los niveles inferiores de gobierno para la formulación de los propios instrumentos de planeación, y con la finalidad de que exista congruencia entre los mismos, aunque esta no solo debe ser en un sentido vertical, también debe presentarse de manera horizontal.

En este sentido, se llevará a cabo una revisión de planes y programas (vertical y horizontal) que orientaran la formulación de objetivos, políticas y estrategias de nuestro instrumento de planeación.

4.1.1 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Está conformado por dos documentos, el primero es un compendio a manera de resumen, en el que podemos encontrar dentro del apartado de política social el tema de desarrollo sostenible[8], sin embargo, este tema es abordado a mayor detalle en el segundo documento denominado anexo XVIII-1, el cual se integra por 228 hojas.

En dicho anexo se encuentran contenidos 3 ejes transversales, siendo estos:

Eje 1 “justicia y estado de derecho”

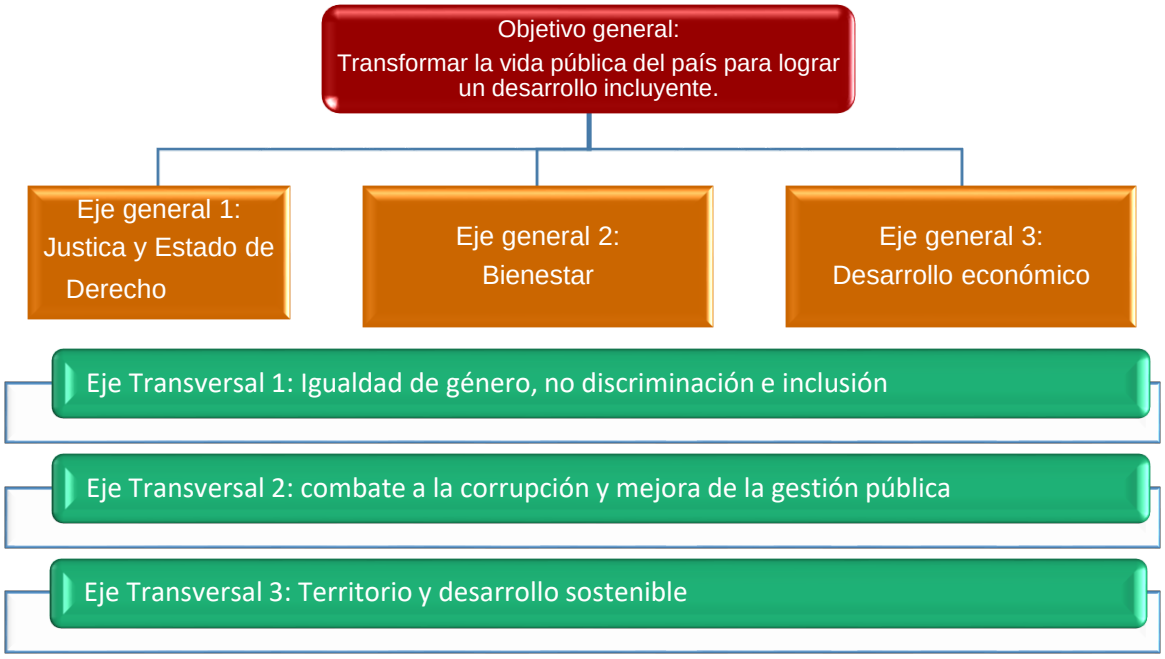
Eje 2 “Bienestar”

Eje3 “Desarrollo económico”

Cada eje tiene su origen en el mismo número de problemáticas comunes a todos los ámbitos de incidencia de la política pública, identificados dentro de los ejes generales, Diagrama 2.

[8] Entendido como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Diagrama 2. Estructura Estratégica del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



Fuente: Anexo XVIII-1 del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

A continuación, se enlistan los objetivos generales y específicos, así como las estrategias que serán retomadas en el presente PMDU, estos son:

Eje justicia y estado de derecho

Objetivo: Garantizar la construcción de la paz, el pleno ejercicio de los derechos humanos, la gobernabilidad democrática y el fortalecimiento de las instituciones del Estado mexicano.

Objetivo 1.2 Fortalecer la cultura democrática, abrir el gobierno a la participación social y escuchar de manera permanente a la sociedad, dando especial atención a las mujeres y los grupos históricamente discriminados y marginados.

Estrategias

1.2.3 Promover la participación de las personas, las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil, la academia y el sector privado en el ciclo de las políticas públicas.

1.2.4 Garantizar el pleno ejercicio de la libertad de expresión, del derecho a la identidad y de los derechos a la información y de petición, además de fortalecer la transparencia y la apertura gubernamental, como medios para la exigibilidad de sus derechos y el fortalecimiento de la ciudadanía.

1.2.5 Garantizar la participación política de la ciudadanía para ejercer su derecho a la consulta libre, previa e informada de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas.

Objetivo 1.9 Construir un país más resiliente, sostenible y seguro.

Estrategias

1.9.1 Reducir el riesgo de desastres existente, así como mejorar el conocimiento y preparación de la sociedad para aumentar la resiliencia con mecanismos de planeación y de ordenamiento territorial y ecológico, con enfoque diferenciado centrado en las personas y sus derechos humanos.

1.9.4 Fortalecer el diseño y la implementación de los instrumentos de planeación del territorio, así como los mecanismos de gestión del suelo, para evitar los asentamientos humanos, la construcción de infraestructura y actividades productivas en zonas de riesgo.

Eje bienestar.

Objetivo: Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios.

Objetivo 2.1 Brindar atención prioritaria a grupos históricamente discriminados mediante acciones que permitan reducir las brechas de desigualdad sociales y territoriales.

Estrategia

- *2.1.1 Diseñar, desarrollar e implementar una política pública integral, multisectorial dirigida a la Primera Infancia, basada en atención especializada con énfasis en salud, nutrición, educación y cuidados.*

Objetivo 2.2 Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas.

Estrategia

- *2.2.5 Mejorar la infraestructura básica y equipamiento de los espacios educativos en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, generando condiciones adecuadas, de accesibilidad e incluyentes para el desarrollo integral de las actividades académicas y escolares.*

Objetivo 2.4 Promover y garantizar el acceso efectivo, universal y gratuito de la población a los servicios de salud, la asistencia social y los medicamentos, bajo los principios de

participación social, competencia técnica, calidad médica, pertinencia cultural y trato no discriminatorio.

Estrategia

- *2.4.3 Mejorar y ampliar la infraestructura de salud, equipamiento y abasto de medicamentos en las unidades médicas y de rehabilitación, generando condiciones adecuadas y accesibles para brindar servicios de salud de calidad a toda la población*

Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

Estrategias

- *2.5.1 Conservar y proteger los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales.*
- *2.5.2 Aprovechar sosteniblemente los recursos naturales y la biodiversidad con base en una planeación y gestión económica comunitaria con enfoque territorial, de paisajes bioculturales y cuencas.*
- *2.5.3 Restaurar ecosistemas y recuperar especies prioritarias con base en el mejor conocimiento científico y tradicional disponible.*
- *2.5.5 Articular la acción gubernamental para contribuir a una gestión pública ambiental con enfoque de territorialidad, sostenibilidad, de derechos humanos y de género.*
- *2.5.8 Promover la gestión, regulación y vigilancia para prevenir y controlar la contaminación y la degradación ambiental.*

Objetivo 2.6 Promover y garantizar el acceso incluyente al agua potable en calidad y cantidad y al saneamiento, priorizando a los grupos históricamente discriminados, procurando la salud de los ecosistemas y cuencas.

Estrategias

- *2.6.1 Promover la inversión en infraestructura sostenible y resiliente para satisfacer la demanda de agua potable y saneamiento, para consumo personal y doméstico, priorizando a los grupos históricamente discriminados.*
- *2.6.3 Fomentar la supervisión ambiental eficaz, eficiente, transparente y participativa para la prevención y control de la contaminación del agua.*
- *2.6.4 Focalizar acciones para garantizar el acceso a agua potable en calidad y cantidad a comunidades periurbanas, rurales e indígenas.*
- *2.6.5 Mejorar la infraestructura hidráulica, incluyendo el tratamiento y reutilización de aguas residuales y la calidad de los servicios de saneamiento.*

- *2.6.6 Mantener y restablecer, bajo un enfoque de cuenca, la integridad de los ecosistemas relacionados con el agua, en particular los humedales, los ríos, los lagos y los acuíferos.*

Objetivo 2.7 Promover y apoyar el acceso a una vivienda adecuada y accesible, en un entorno ordenado y sostenible.

Estrategias

- *2.7.2 Impulsar la producción de vivienda en sus diferentes modalidades con un enfoque de sostenibilidad y resiliencia, así como mejorar las condiciones de accesibilidad, habitabilidad y el acceso a los servicios básicos y la conectividad.*
- *2.7.4 Regularizar la situación patrimonial y dar certeza jurídica con perspectiva de género a la tenencia de la tierra en materia de vivienda con prioridad a asentamientos ubicados en zonas con altos índices de rezago social y aquellos en régimen de propiedad comunal y federal.*

Objetivo 2.8 Fortalecer la rectoría y vinculación del ordenamiento territorial y ecológico de los asentamientos humanos y de la tenencia de la tierra, mediante el uso racional y equilibrado del territorio, promoviendo la accesibilidad y la movilidad eficiente.

Estrategias

- *2.8.1 Promover acciones de planeación de carácter regional, estatal, metropolitano, municipal y comunitario en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y ecológico con criterios de sostenibilidad, accesibilidad, de mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la participación de los tres órdenes de gobierno; los sectores sociales, privado y la academia, así como los pueblos y comunidades indígenas.*
- *2.8.2 Realizar intervenciones integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad, accesibilidad y movilidad de los asentamientos humanos, el goce y la producción social de los espacios públicos y comunes con diseño universal.*
- *2.8.3 Fomentar, junto con los gobiernos locales, esquemas de impulso a la movilidad accesible y sostenible priorizando los modos de transporte público eficientes y bajos en emisiones, así como la movilidad no motorizada.*
- *2.8.4 Promover que la infraestructura, equipamiento y servicios básicos se realice con enfoque de un hábitat inclusivo, integral y sostenible, priorizando las localidades con mayor rezago, así como mejorar y actualizar los modelos de gestión de los núcleos agrarios.*
- *2.8.5 Promover el pleno ejercicio del derecho a la seguridad jurídica y a la propiedad privada, pública y social, a través del fortalecimiento de los Registros Públicos de la Propiedad, los catastros y el Registro Agrario Nacional.*

Objetivo 2.10 Garantizar la cultura física y la práctica del deporte como medios para el desarrollo integral de las personas y la integración de las comunidades.

Estrategia

- *2.10.1 Impulsar la construcción y rehabilitación de infraestructura adecuada para la práctica del deporte y la activación física con prioridad en las zonas de alta marginación y con altas tasas de violencia.*

Eje desarrollo económico

Objetivo: Incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio.

Objetivo 3.2 Propiciar un ambiente que incentive la formalidad y la creación de empleos y que permita mejorar las condiciones laborales para las personas trabajadoras.

Estrategia

- *3.2.1 Simplificar trámites e impulsar una mejora regulatoria eficaz, eficiente y transparente en los diferentes órdenes de gobierno a través del Análisis de Impacto Regulatorio, la Agenda Regulatoria, y programas de mejora y simplificación regulatoria para incentivar la participación laboral, la apertura y el crecimiento de los negocios formales.*

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en Emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.

Estrategia

- *3.5.8 Fomentar la generación de energía con fuentes renovables y tecnologías sustentables, y coadyuvar a la reducción de las emisiones del sector energético, promoviendo la participación comunitaria y su aprovechamiento local, así como la inversión.*

Objetivo 3.6 Desarrollar de manera transparente, una red de comunicaciones y transportes accesible, segura, eficiente, sostenible, incluyente y moderna, con visión de desarrollo regional y de redes logísticas que conecte a todas las personas, facilite el traslado de bienes y servicios, y que contribuya a salvaguardar la seguridad nacional.

Estrategia

- *3.6.1 Contar con una red carretera segura y eficiente que conecte centros de población, puertos, aeropuertos, centros logísticos y de intercambio modal, conservando su valor patrimonial.*
- *3.6.2 Mejorar el acceso a localidades con altos niveles de marginación.*
- *3.6.3 Desarrollar una infraestructura de transporte accesible, con enfoque multimodal (ferroviario, aeroportuario, transporte marítimo, transporte masivo), sostenible, a costos competitivos y accesibles que amplíe la cobertura del transporte nacional y regional.*

Objetivo 3.7 Facilitar a la población, el acceso y desarrollo transparente y sostenible a las redes de radiodifusión y telecomunicaciones, con énfasis en internet y banda ancha, e impulsar el desarrollo integral de la economía digital.

Estrategia

- *3.7.1 Impulsar el desarrollo de infraestructura de radiodifusión y telecomunicaciones en redes críticas y de alto desempeño.*

Objetivo 3.8 Desarrollar de manera sostenible e incluyente los sectores agropecuario y acuícola-pesquero en los territorios rurales, y en los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas.

Estrategias

- *3.8.3 Aprovechar de manera sostenible el potencial agroecológico a través del uso eficiente del suelo y agua y el apoyo a acciones para la mitigación del cambio climático.*
- *3.8.4 Impulsar el desarrollo equilibrado de territorios rurales e inclusión de los pequeños productores, con perspectiva de género y sin discriminación y mediante políticas regionales y diferenciadas.*
- *3.8.7 Promover las actividades productivas en comunidades rurales, indígenas (…) mediante el desarrollo de capacidades locales y regionales, con base en su priorización de necesidades y su visión de desarrollo, y con énfasis en los sistemas agrícolas tradicionales, los ejidos, los cultivos básicos, la agroecología, la economía circular y los mercados regionales de cadena corta.*

Objetivo 3.10 Fomentar un desarrollo económico que promueva la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático para mejorar la calidad de vida de la población.

Estrategias

- *3.10.1 Promover políticas para la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en sectores productivos, así como promover y conservar sumideros de carbono.*
- *3.10.2 Promover la inversión pública y fomentar la transferencia de otras fuentes de financiamiento para invertir en medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.*
- *3.10.3 Fomentar instrumentos económicos y de mercado que impulsen la reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en sectores estratégicos.*
- *3.10.4 Promover el desarrollo de capacidades institucionales para la planeación, diseño, ejecución, comunicación y evaluación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.*
- *3.10.5 Impulsar la inclusión productiva mediante actividades de mitigación y adaptación al cambio climático basadas en la vocación productiva y el conocimiento de los territorios con una visión de mediano y largo plazo.*

Eje transversal 1 “Igualdad de género, no discriminación e inclusión”, del diagnóstico efectuado para este eje es de rescatar los temas relacionados con el acceso a la educación superior de las comunidades rurales; el acceso a los servicios de salud de calidad para los adultos mayores; y el otorgamiento de importancia a las regiones marginadas las cuales para alcanzar un mayor nivel de desarrollo económico requieren infraestructura adecuada y acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Eje transversal 2 “Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública”, en el diagnóstico efectuado para este eje se retoma lo relacionado con la existencia y la identificación de ineficiencias y riesgos en los procesos de la gestión pública; el garantizar que la infraestructura sea de calidad; la eliminación de la sobrerregulación la cual desincentiva la innovación y la creación de nuevas empresas.

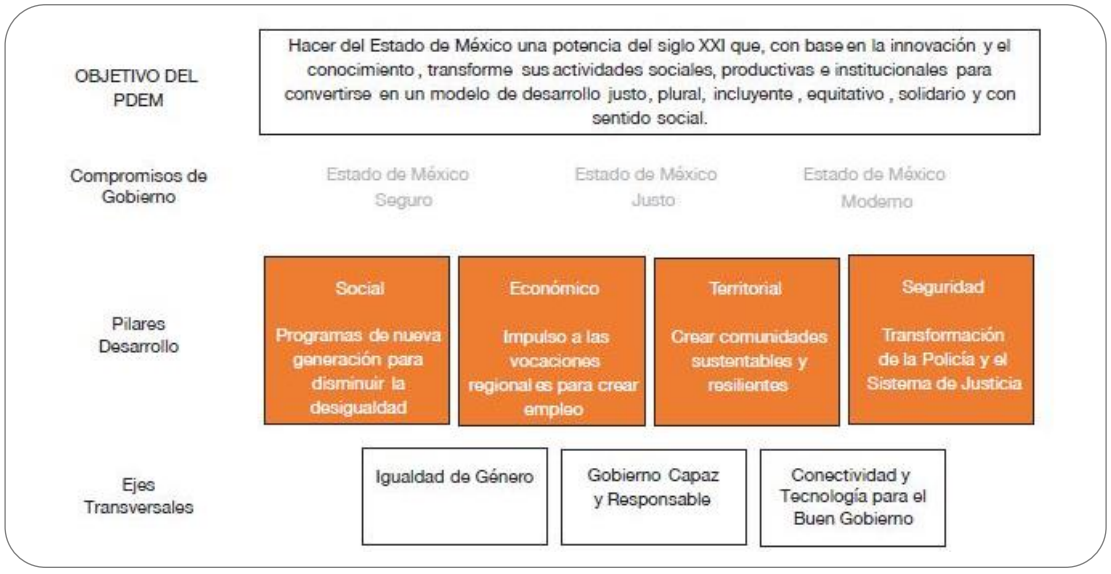
Eje transversal 3 “Territorio y desarrollo sostenible”, es el eje de mayor incidencia con respecto al PMDU, considerando el diagnóstico efectuado, es de interés lo relacionado con los siguientes temas: desarrollo sostenible, considerando que toda acción que se toma en el presente incide en las capacidades de las generaciones futuras y que toda política pública actúa en un territorio; otorga importancia a la planeación y el ordenamiento territorial a la hora de determinar la viabilidad financiera, fiscal y económica como el mantenimiento de la cohesión social y la conservación y protección de la biodiversidad y los ecosistemas.

4.2 Estatales

4.2.1 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2017-2023

El Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México, se ha trazado como principal objetivo hacer de la entidad mexiquense una potencia que con base en la innovación y el conocimiento incida en la transformación de sus actividades sociales, productivas e institucionales para convertirse en un modelo de desarrollo justo, plural, incluyente, equitativo, solidario y con sentido social. Es así como el documento se encuentra integrado por cuatro pilares de desarrollo y tres ejes transversales, Diagrama 3.

Diagrama 3. Estructura Estratégica del Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023



Fuente: Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023.

Al igual que con el PND se enlistan los objetivos, estrategias y líneas de acción que serán retomadas para el PMDU, estos son:

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

1.1. Objetivo: reducir la pobreza y propiciar desarrollo humano.

1.1.2. Estrategia: mejorar las condiciones de la vivienda y servicios básicos para las familias mexiquenses.

Líneas de acción: *fortalecer la coordinación de los fondos del Gobierno Federal para contribuir con proyectos de infraestructura social básica; ejecutar proyectos de infraestructura social básica en comunidades que presentan condiciones de marginación.*

1.2. Objetivo: reducir las desigualdades a través de la atención a grupos vulnerables.

1.2.6. Estrategia: Garantizar los derechos sociales de las personas con discapacidad.

Líneas de acción: *Impulsar la generación y adecuación de espacios, así como la señalización de lugares exclusivos para personas con discapacidad.*

1.3. Objetivo: garantizar una educación incluyente, equitativa y de calidad que promueva las oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida.

1.3.2. Estrategia: Asegurar que las niñas, niños y adolescentes concluyan la educación básica, en forma gratuita, equitativa y de calidad.

Líneas de acción: *optimizar y/o incrementar los espacios educativos para educación preescolar en localidades dispersas de alta marginación.*

1.3.7. Estrategia: Contar con espacios educativos dignos y pertinentes para la población escolar, con énfasis en los grupos vulnerables.

Líneas de acción: *diversificar la infraestructura y el uso de tecnologías para ampliar la cobertura del nivel medio superior y de educación para jóvenes y adultos; atender a las demandas y necesidades de construcción de la infraestructura física educativa; realizar acciones para que los inmuebles educativos cuenten con las condiciones de accesibilidad para las personas con discapacidad.*

1.4. Objetivo: fomentar una vida sana y promover el bienestar para la población en todas las edades.

1.4.9. Estrategia: fomentar hábitos de vida saludable a través del deporte en la sociedad mexiquense.

Líneas de acción: *construir, rehabilitar y fortalecer el equipamiento de la infraestructura deportiva.*

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

2.1. Objetivo: recuperar el dinamismo de la economía y fortalecer sectores económicos con oportunidades de crecimiento.

2.1.1. Estrategia: promover una mayor diversificación de la actividad económica estatal, especialmente aquella intensiva en la generación de empleo.

Líneas de acción: *incentivar el desarrollo de la infraestructura, servicios y equipamiento de parques industriales en las distintas regiones de la entidad.*

2.1.2. Estrategia: Impulsar y fortalecer el sector comercial y de servicios.

Líneas de acción: *poner en marcha el reordenamiento del comercio informal, en coordinación con los gobiernos municipales.*

2.3. Objetivo: transitar hacia una planta productiva más moderna y mejor integrada.

2.3.1. Estrategia: Facilitar el establecimiento de unidades productivas.

Líneas de acción: consolidar el Sistema de Apertura Rápida de Empresas; fortalecer el tema de Mejora Regulatoria del Estado de México y Municipios para otorgar certidumbre jurídica a las empresas.

2.5. Objetivo: desarrollar infraestructura con una visión de conectividad integral.

2.5.2. Estrategia: Construir infraestructura resiliente para una mayor y mejor movilidad y conectividad.

Líneas de acción: *incrementar, mantener y mejorar la red de vialidades primarias, carreteras y vialidades interregionales que faciliten la conectividad de la entidad; fomentar las acciones inherentes a la construcción, modernización, ampliación, conservación, rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura carretera.*

2.5.3. Estrategia: Modernizar, ampliar y dar mantenimiento a la infraestructura.

Líneas de acción: *coordinar trabajos con los gobiernos federal y municipal para rehabilitar las vialidades internas más utilizadas para el transporte de materiales y productos, así como para la implantación de medidas en materia de seguridad para reducir los accidentes de unidades de transporte*

de mercancías; mejorar la infraestructura de movilidad y conectividad para el desarrollo de los sectores industriales.

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

3.1. Objetivo: garantizar el acceso a una energía asequible y no contaminante.

3.1.2. Estrategia: Difundir el ahorro de energía en la población

Líneas de acción: *promover ciudades compactas que sean menos intensivas en el consumo de energía, en particular de combustibles fósiles.*

3.2. Objetivo: adoptar medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos.

3.2.2. Estrategia: Fomentar la reducción, reciclaje y reutilización de desechos urbanos, industriales y agropecuarios, así como mejorar su gestión.

Líneas de acción: *impulsar el saneamiento de tiraderos clandestinos en apego a la normatividad ambiental; aprovechar los residuos sólidos urbanos y agropecuarios para la generación de biogás como fuente de energía.*

3.2.5. Estrategia transversal: Vincular y gestionar los instrumentos de planificación para minimizar los efectos del cambio climático.

Líneas de acción: *homogeneizar y vincular instrumentos de planeación territorial, ambiental y urbano que inciden en las regiones del estado; desarrollar una cartera de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático de las ciudades, relacionada con la planeación local ante el cambio climático y el Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático.*

3.3. Objetivo: procurar la preservación de los ecosistemas en armonía con la biodiversidad y el medio ambiente.

3.3.1. Estrategia: Procurar la protección y regeneración integral de los ecosistemas del estado y velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales en materia ambiental.

Líneas de acción: *promover y difundir el cuidado, protección y uso sustentable de los espacios naturales y parques administrados por el Gobierno del Estado de México; compatibilizar la protección y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) con su preservación, en cumplimiento a la normatividad vigente.*

3.3.2. Estrategia: Reducir la degradación de los hábitats naturales.

Línea de acción: *fomentar la recuperación de las Áreas Naturales Protegidas desprovistas de cubierta forestal.*

3.4. Objetivo: mejorar los servicios en materia de agua, su gestión sostenible y el saneamiento.

3.4.1. Estrategia: 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.

Líneas de acción: *incrementar la capacidad de tratamiento de aguas residuales y modernizar las instalaciones actuales; en particular, las ubicadas en el Río Lerma; ampliar los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial; fortalecer los mecanismos de planeación, programación y ejecución de obras hidráulicas de mayor capacidad.*

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

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

Líneas de acción: *implementar un sistema de planeación apegado a la Nueva Agenda Urbana que impulse un desarrollo regional equilibrado y sostenible; impulsar un mayor equilibrio espacial entre la vivienda y el empleo, fomentando usos mixtos e iniciativas de coordinación con el sector privado; actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación territorial y ambiental.*

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

Líneas de acción: *consolidar y densificar las áreas urbanas; reducir el crecimiento disperso y promover la complementariedad entre zonas urbanas, periurbanas, rurales y ambientales; impulsar programas de regularización de la tierra que brinden certeza jurídica a la población mexiquense.*

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

Líneas de acción: *promover una política habitacional que garantice la adecuada provisión de servicios; impulsar acciones de suelo que brinden certeza sobre la tenencia de la tierra, al tiempo que son congruentes con instrumentos de planificación e identificación del riesgo.*

3.5.6. Estrategia: Consolidar un Sistema Integral de Movilidad Urbana Sustentable en la entidad.

Líneas de acción: *impulsar políticas públicas que garanticen el derecho humano a la movilidad urbana sustentable, eficiente, de calidad y segura, mediante la coordinación y vinculación permanente con las instancias responsables; dirigir esfuerzos para un reordenamiento integral y eficiente del transporte público*.

3.5.7. Estrategia: Fomentar la promoción y difusión del patrimonio cultural y artístico.

Líneas de acción: *incrementar la participación concertada y articulada de los diversos actores sociales para la preservación y difusión del patrimonio cultural y sus manifestaciones.*

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

Líneas de acción: *impulsar una política de mejora normativa para detonar el desarrollo urbano sostenible; mejorar los canales para la participación de actores plurales en la planeación y ejecución de acciones de desarrollo urbano, fomentando la vocación emprendedora y la innovación para el desarrollo sostenible.*

5.8. Objetivo: garantizar una administración pública competitiva y responsable.

5.8.5. Estrategia: Implementar mejores prácticas para la innovación, modernización y calidad de la Administración Pública Estatal.

Líneas de acción: *fortalecer la Ventanilla Única Estatal para Trámites y Servicios.*

5.8.6. Estrategia: Consolidar el Sistema de Planeación Democrática del Estado de México y Municipios

Líneas de acción: incentivar la participación ciudadana en el proceso de planeación; generar esquemas de planeación de largo plazo en el Estado de México; garantizar el alineamiento de los instrumentos de planeación a los propósitos locales, nacionales e internacionales.

4.2.2 Plan Estatal de Desarrollo Urbano

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU), publicado el lunes 23 de diciembre de 2019, tiene como propósito la homologación de criterios, normatividad y del contexto estructural del territorio mexiquense, por medio de su actualización, cuya finalidad es instaurar políticas, estrategias y objetivos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para los asentamientos humanos del Estado de México, que cuentan con características metropolitanas, urbanas y rurales, y establecer políticas de impulso que permitan ordenar el territorio, equilibrar y potencializar el desarrollo, generar certidumbre jurídica, atraer el capital productivo nacional y extranjero, fortalecer la gobernanza urbana, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

Los objetivos particulares planteados en el PEDU son:

1. Vincular las determinaciones del Plan Estatal de Desarrollo en los pilares social, económico y de seguridad con el pilar territorial, como soporte técnico y confiable para la determinación de políticas públicas urbanas y territoriales.

2. Determinar de políticas públicas, estrategias, lineamientos programas, proyectos y acciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que se aplicarán por los tres niveles de gobierno en el territorio del Estado de México, bajo criterios de concertación con los sectores público, privado y social.

3. Generar una serie de soluciones urbanas para las ciudades en materia de movilidad, espacio público, suelo y vivienda, equipamientos, agua y saneamiento, riesgos naturales; así como el modelo de gestión, financiamiento e inversión asociado a las mismas.

4. Proporcionar los lineamientos a los municipios para que instrumenten las estrategias del PEDU a nivel local, con herramientas de sistemas de información geográfica.

5. Incorporar las premisas de la Nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y la Nueva Agenda Urbana (ONU Hábitat, 2016); las determinaciones del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento; así como la vinculación con las políticas ambientales del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM).

Dentro de la evaluación efectuada al PEDU 2008, se reconoce que no se consideró la existencia de las áreas rurales (agrícolas con vivienda rural), mismas que representan 245,017 hectáreas dispuestas tanto en las áreas urbana, como urbanizable y no urbanizable. Esto conlleva al análisis y replanteamiento del modelo del PEDU en su proceso de actualización.

El PEDU 2019 se ajusta a la definición de tres grupos de estrategias: 1. Ordenamiento Territorial; 2. Ordenamiento Urbano; y 3. Sectoriales. Las tres estrategias constituyen un esquema lógico para enfrentar la problemática urbana del Estado de México, así como para contribuir a su desarrollo socioeconómico.

Ordenamiento Territorial

- Ordenamiento territorial
- Ejes de desarrollo

Ordenamiento Urbano

- Ciudades y regiones urbanas
- Competitividad de ciudades
- Sustentabilidad de las ciudades

Sectoriales

- Fortalecimiento de la planeación urbana.
- Promoción y apoyo para la oferta y producción de suelo urbano y vivienda.
- Modernización y ampliación de los sistemas de infraestructura y equipamiento.
- Prevención y atención de riesgos y desastres
- Preservación y conservación del entorno ambiental.

Es importante resaltar lo establecido en la evaluación del PEDU 2019, referente a que la mayoría de los Planes de desarrollo urbano del Estado son anteriores al PEDU 2008 y no se han actualizado, por lo que resultan en cierto grado obsoletos, de tal forma que es necesaria su actualización y su vinculación con el nivel estatal.

4.2.3 Programa de manejo del parque ecológico turístico y recreativo Zempoala-la Bufa

El 21 de octubre de 2016 se publicó en Gaceta del Gobierno de la entidad, el **Programa de manejo del parque ecológico turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque Otomí Mexica del Estado de México** del cual forma parte el municipio de Jiquipilco. Dentro del programa se establecen cuatro tipos de políticas ambientales, siendo estas: protección, conservación, restauración y aprovechamiento. Por cada una de estas políticas se establecen actividades permitidas y prohibidas.

En el caso de la construcción de edificaciones habitacionales, comerciales y de servicios permitida en la zona de aprovechamiento, será la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México a través de la CEPANAF, quien otorgara la autorización de conformidad con la **regla 3** del apartado *reglas administrativas a las que se sujetarán las actividades que se desarrollan en el área natural protegida* que se encuentra dentro del programa de manejo.

Así mismo la **regla 4** menciona que se requiere permiso de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para la realización de obras públicas y privadas, (edificaciones e infraestructura para servicios) que requieran de autorización en materia de impacto ambiental; en este tenor de ideas, la **regla 5** considera que para el uso, explotación y aprovechamiento de aguas federales y de la zona federal y ribera de arroyos se sujetaran a la concesión que para ello otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

En cuanto a turismo se refiere, esta actividad no debe efectuarse en áreas cuya altitud rebase los 3000 msnm, ya que la **regla 9** considera que existe presencia de fauna federal que representa un peligro para los visitantes, aunado a que las condiciones físicas por arriba de dicha cota no facilitan el ingreso de quienes practican el turismo. Por último, las actividades permitidas dentro del ANP, estarán sujetas a lo establecido en la zonificación, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en el Código para la Biodiversidad del Estado de México y en los Planes Municipales de Desarrollo, así como en el Programa de Manejo, así se estipula en la **regla 22.**

4.2.4 Decreto por el que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila"

Publicado en Gaceta del Gobierno el día 12 de mayo del 2006, y se encuentra conformada por dieciséis artículos, siendo en el **PRIMERO** donde se menciona que Jiquipilco junto con cinco municipios más conforman esta área natural protegida (ANP), en los que se distribuyen las 53,458.21 hectáreas tal como lo establece el artículo **SEGUNDO[9].** El principal fin de su declaratoria tiene que ver con la necesidad de establecer programas y acciones con la participación de diversos actores, para recuperar su importante función ambiental (captación y almacenamiento de agua pluvial para la recarga del acuífero), así queda de manifiesto en el artículo **TERCERO**. Por su parte el artículo **OCTAVO**, refiere la manera en que deberá zonificarse el ANP considerando la aptitud de las superficies.

4.2.4.1 Programa de manejo del área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila"

El día 24 de marzo del 2021 se publica en la Gaceta del Gobierno el resumen del programa de manejo para esta área natural. Se clasifican las zonas en: zona núcleo y zona de amortiguamiento, esta última a su vez en subzona de protección, subzona de restauración y subzona de aprovechamiento sustentable (con tres variantes, aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, asentamientos humanos y cuerpos de agua). Por cada zona y subzona se establecen una serie de actividades permitidas y no permitidas; se establecen 56 reglas distribuidas en doce capítulos para normar acciones y actividades que se puedan desarrollar, así como las implicaciones de no respetar dichas reglas.

4.2.5 Decreto por el que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria presa Antonio Alzate"

El día 12 de mayo de 2006 se publica en Gaceta del Gobierno la declaratoria del parque estatal "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria presa Antonio Alzate", integrado por dieciséis artículos. En el **PRIMERO** se hace referencia a los municipios que la integran, siendo

[9] Esta superficie procede del decreto del ejecutivo del estado de fecha 25 de noviembre de 2019, donde se modifica la declaratoria en que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila".

Jiquipilco uno de ellos. La superficie de esta ANP es de 11,529-83-61.40 hectáreas que están referidas en el artículo **SEGUNDO**. El artículo **TERCERO** hace referencia a la importancia de su declaratoria, con el propósito de recuperar su importante función ambiental de captación y almacenamiento de agua pluvial para la recarga del acuífero, entre otros. El artículo **OCTAVO**, refiere la manera en que deberá zonificarse el ANP considerando la aptitud de las superficies.

4.3 Metropolitanos

Jiquipilco no forma parte de ninguna zona metropolitana, sin embargo, colinda con dos de ellas como es la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM); estas zonas metropolitanas tienen repercusiones de manera directa e indirecta en el territorio municipal, es por ello que se hace una revisión del instrumento de planeación que para la ZMVT está vigente, no se tiene registro alguno para el caso de la ZMCM.

4.1.2 Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca

El documento data del 2005, siendo de interés el objetivo estratégico de *evitar el crecimiento sobre las áreas de recarga acuífera y naturales protegidas para mantener la sustentabilidad en la Región del Valle de Toluca*. Las áreas naturales protegidas, en común, son el parque estatal mexica-otomí y los santuarios de agua presa Alzate y Arroyo Sila. En este orden de ideas, una de las tres políticas que se plasmaron en dicho instrumento tiene que ver con el ordenamiento territorial, considerándose los siguientes aspectos: en las áreas naturales se establece una política de estricto control al crecimiento urbano y en las zonas de impulso al desarrollo forestal, una política de control y ordenamiento de los asentamientos humanos, para proteger las inmediaciones del Parque Estatal Otomí-Mexica.

Respecto a los santuarios, evitar la tendencia a ocupar las áreas de infiltración para la recarga de acuíferos, limitando estrictamente y relocalizando el poblamiento asentado al pie de monte, en las laderas y sobre la montaña. Entre las acciones a implementar se tiene: reforestación en cabeceras de cuencas hidrológicas; restauración de terrenos erosionados; impulso de prácticas agrícolas que no provoquen erosión; aplicación de tecnologías de riego que ahorren agua; disminución de fugas en redes municipales, tratamiento y reuso, entre otras. Asimismo, respetarán las áreas urbanas y urbanizables, así como la normatividad del respectivo Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

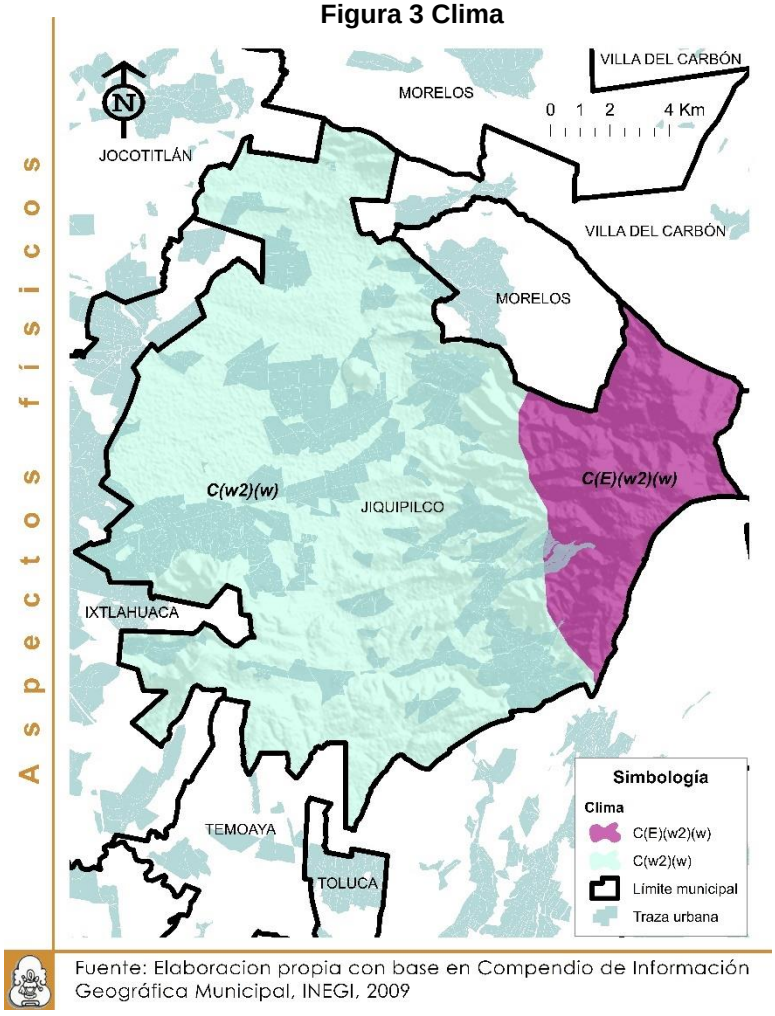
V. Diagnóstico

5.1 Aspectos físicos

5.1.1 Clima

Los climas predominantes en el municipio de Jiquipilco, de acuerdo con información obtenida en el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) y en el Compendio de Información Geográfica Municipal (2009), son dos, el templado subhúmedo (Cw) con lluvias en verano, de mayor humedad (83.25%), en la parte centro-norte-este y semifrío subhúmedo (C(E)x) con lluvias en verano, de mayor humedad (16.75%), en una franja que va de norte a sur cargada hacia el oeste.

Figura 3 Clima



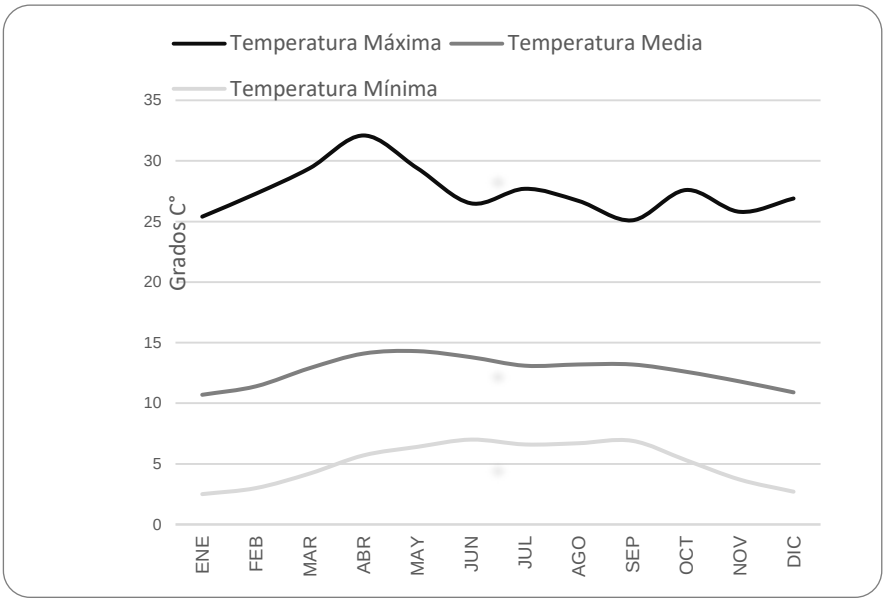
Fuente: Elaboracion propia con base en Compendio de Información Geográfica Municipal, INEGI, 2009

También se localizan dos isotermas en el territorio cuyos valores son de 12°C en el centro y otra de 10°C al oeste (Figura 3).

Se tiene una precipitación media anual de 1,200 milímetros (Gráfica 1), generalmente el período de lluvias se inicia en junio y termina a mediados de octubre, registrándose una precipitación pluvial en este lapso de 875.5 milímetros, la máxima se ubica en los meses de junio, julio, agosto y la mínima en noviembre y febrero.

Las características climáticas en el territorio del municipio y la presencia de manantiales con escurrimientos de agua favorecen el cultivo de papa, tomate, fríjol, calabaza, haba y chícharo. Así como el cultivo protegido de algunas hortalizas.

Gráfica 1. Temperatura Jiquipilco, 1951-2010.



Fuente: elaboración propia con base en sistema metereologico nacional 2017

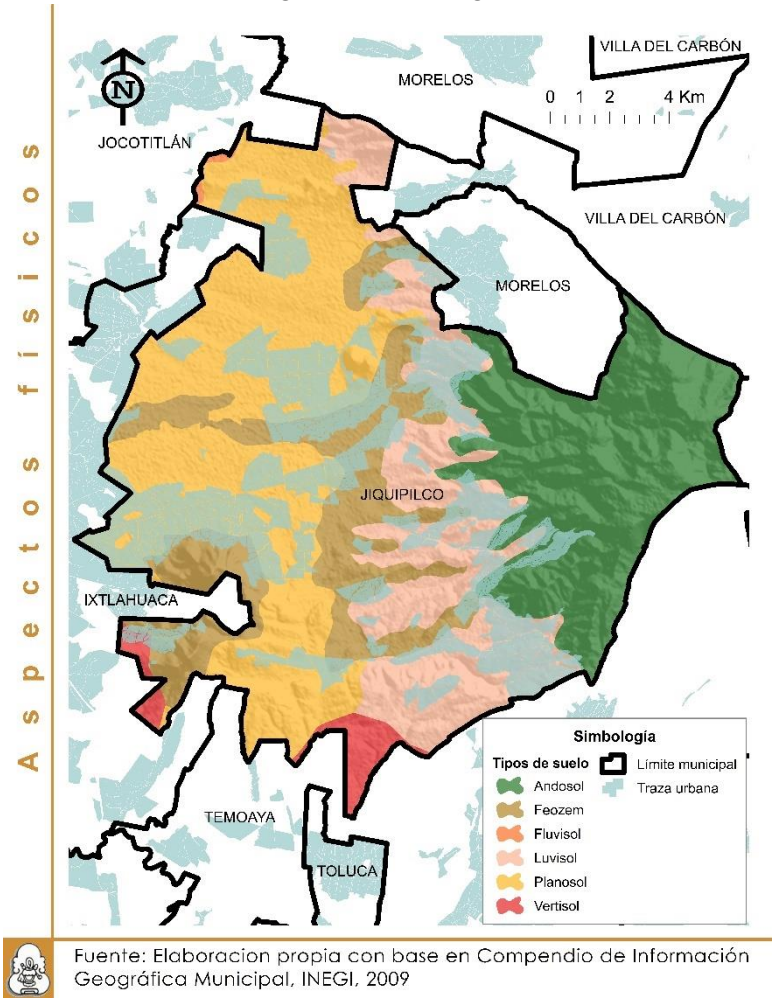
5.1.2 Edafología

Jiquipilco posee dentro de su territorio diversos tipos de unidades de suelo, constituidas por siete principales, los cuales por orden de presencia son: **planosol, andosol, luvisol, feozem, vertisol, durisol y Fluvisol** (Figura 4), cuyas características son mencionadas de acuerdo con el sistema WRB (1998).

El **suelo Planosol** predomina en un 35.29% del territorio, el cual se distingue por presentar debajo de la capa más superficial un horizonte más o menos angosto de color más claro que los de las capas que subyacen. En estos suelos se pueden desarrollar de manera óptima actividades agrícolas que permitan grandes volúmenes de producción, destacando principalmente el cultivo de maíz grano que ha tenido producciones de hasta 4 toneladas por hectárea, maíz forrajero, trigo y avena; asimismo impulsar el cultivo de tomate verde, fríjol y haba en grandes proporciones; de igual forma beneficiar las actividades principalmente de especies menores.

El **suelo Andosol**, ocupa 22.78% de la superficie del municipio y se distingue por poseer una capa superficial de color oscuro (generalmente negro y en ocasiones pardo) que varía en cuanto a su composición textural, ya que en ocasiones se le encuentra de manera compactada o muy suelta, este tipo de suelo es producto del intemperismo ocasionado sobre los materiales piroclásticos emanados y depositados durante erupciones volcánicas. La mayor parte de estos suelos se localizan en las partes altas del municipio, concentrándose preferentemente en las montañas y lomeríos.

Figura 4. Edafología



Fuente: Elaboracion propia con base en Compendio de Información Geográfica Municipal, INEGI, 2009

El **suelo Luvisol** se distribuye en 17.26% de la superficie municipal, Este tipo de suelo se caracteriza por tener altas concentraciones de arcillas por debajo de la capa superficial, son en general fértiles para la agricultura debido también a que son poco ácidos, en el municipio se encuentran en franjas angostas que circundan a los andosoles.

El **Feozem** ocupa 16.92% de la superficie de Jiquipilco, se caracteriza por que en ellos se desarrolla una capa superficial oscura de textura suave, rica en nutrientes y materia orgánica, por lo que resultan apropiados para el sostenimiento de cualquier tipo de vegetación dependiendo de las condiciones cismáticas.

El **Vertisol** ocupa 2.37% de la superficie, son fértiles e impermeables y pueden sostener asociaciones vegetales que varían desde pastizales a matorrales hasta selvas bajas. El suelo tipo **Durisol** ocupa 1.65%, la mayoría de estos suelos solo pueden ser usados para pastizales

extensivos. Finalmente se encuentra el **Fluvisol** en un porcentaje de 0.5, como su nombre lo indica, estos suelos deben su origen al transporte de materiales por medio de corrientes fluviales, por lo que es común encontrar en ellos capas alternadas de arcillas, arenas y gravas.

5.1.3 Fisiografía

El municipio de Jiquipilco se ubica en la denominada provincia del eje volcánico y subprovincia de Lagos y Volcanes Anáhuac, en su relieve se distinguen claramente zonas accidentadas, localizadas principalmente hacia el oriente las cuales abarcan el 20% de la superficie territorial, de igual forma se localiza una planicie con lomeríos que se encuentra al poniente y centro del municipio y abarca el 80% del total municipal.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2016 - 2018, Jiquipilco abarca parte de la sierra de Las Cruces-Monte Alto y entre sus estructuras volcánicas sobresalen La Catedral y La Bufa “Rehilete”, elevándose desde los 2, 560 msnm hasta los 3,540 msnm; así como la planicie del río Lerma, de menor importancia también se localizan los cerros de San Felipe, Vidado, Sila, el Tecolote, el Chagollero y los que están en los límites con Ixtlahuaca como el Águila y el Palo.

La composición material de estas elevaciones está distribuida porcentualmente como lo muestra el cuadro 5, destacando el lomerío de tobas con un 49.2% del total del territorio montañoso.

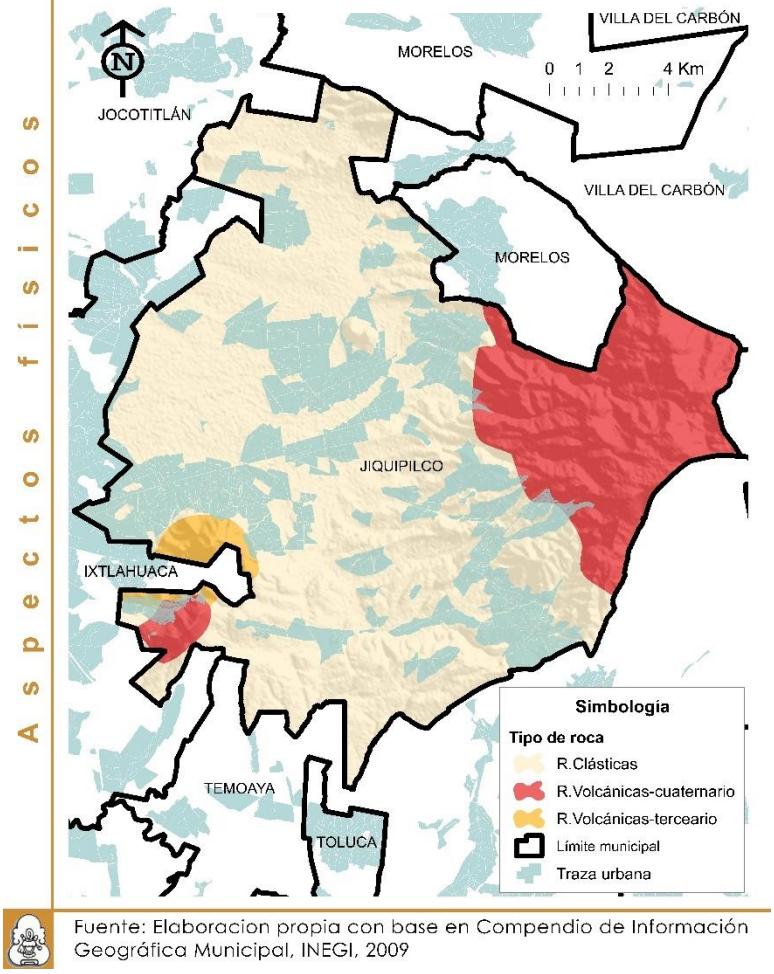
Cuadro 5. Geoformas por tipo de geología.

Topoforma	*Porcentaje (%)*
Lomerío de tobas	*49.11*
Valle de laderas tendidas	*35.05*
Sierra volcánica con estrato volcanes o estrato volcanes aislados	*15.84*

Fuente: INEGI 2010. Compendio de información geográfica municipal

5.1.4 Geología

Figura 5. Geología



Fuente: Elaboracion propia con base en Compendio de Información Geográfica Municipal, INEGI, 2009

Aspectos físicos

Geológicamente hablando en el municipio las rocas existentes pertenecen a dos periodos evolutivos (figura 5), el primero de ellos es el Neógeno, cuyo porcentaje se encuentra presente en el 81.94% de territorio municipal y el segundo es el Cuaternario con un 14.6%, de estos dos periodos se desprenden dos tipos de roca y un tipo de suelo, los tipos de roca existentes dentro del territorio municipal son, en primer lugar, Ígneas extrusiva estas se dividen en volcanoclásticas las cuales ocupan un 54.68% del territorio, andesitas con un 19.41%, dacitas con 1.59% y basaltos 0.57% de presencia en el municipio. En segundo lugar, son rocas de tipo Sedimentarias, compuestas por brecha sedimentaria 3.32% y conglomerado 2.95, cuadro 6.

Cuadro 6. Tipos de roca en el municipio de Jiquipilco.

Periodo	*%*	*Tipo de roca*	*Subtipo*	*%*
Neógeno	83.77	Ígneas extrusivas	Volcanoclasticas Andesitas, dacitas y basaltos	76.25
Cuaternario	6.42	Sedimentarias	Brecha sedimentaria y conglomerado	20.29

Fuente: INEGI.2010. Compendio de información geográfica municipal
Nota: el porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (2.06%) y Cuerpos de Agua con (1.4%).

El suelo existente es aluvial, este tipo de suelo es el resultado del acarreo y depósito de materiales detríticos o clásticos de la erosión de las rocas, cuyas partículas y fragmentos han

sido transportados por los ríos. Los suelos aluviales condicionan en gran medida el crecimiento urbano, ya que se consideran suelos inundables y de alto riesgo para su utilización, sobre todo al margen de los ríos existentes.

5.1.5 Hidrología

En el aspecto hidrológico, de acuerdo con el Prontuario de Información Geográfica municipal[1] y el PDM, Jiquipilco forma parte de la vertiente del Golfo de México y del Pacífico debido a que el 98.21% de su superficie se localiza dentro de la región hidrológica Lerma-Santiago (RH12), porción ocupada por la cuenca del Río Lerma-Toluca (A) y sólo el 1.79% se encuentra en la región hidrológica del Alto Pánuco (RH26), la cual corresponde a la cuenca del Río Moctezuma (D), cuadro 7.

En cuanto a las subcuencas, el municipio se asienta en un 88.44% en la denominada Río Sila, en la Río Otzolotepec-Atlacomulco en un 14.73% y en la de El Salto en un 1.79%; las corrientes son de tipo intermitentes y vierten sus aguas a dos ríos principales el San Jerónimo y el Paso de las Minas en el municipio de Villa del Carbón.

Las cuencas son de tipo exorreicas, ya que para el caso de la Lerma-Toluca (A) esta desemboca en el océano Pacifico a través de la corriente principal del rio Lerma-Santiago, y para el caso de la del Alto Pánuco (D) su desembocadura es en el Golfo de México.

Cuadro 7. Distribución de cuencas y subcuencas.

Clave RH	*Región hidrológica*	*Clave Cuenca*	*Cuenca*	*Clave subcuenca*	*Subcuenca*	*Superficie en Ha.*	*% municipal*
RH12	Lerma Santiago	A	Río Lerma Toluca	B	Río Otzolotepec–Río Atlacomulco	3975.739	14.73
				M	Río Sila	24,543.17	88.44
RH26	Alto Panuco	D	Río Moctezuma	M	Río El Salto	520.32	1.79

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018; información vectorial obtenida de la CEPANAF, 2020

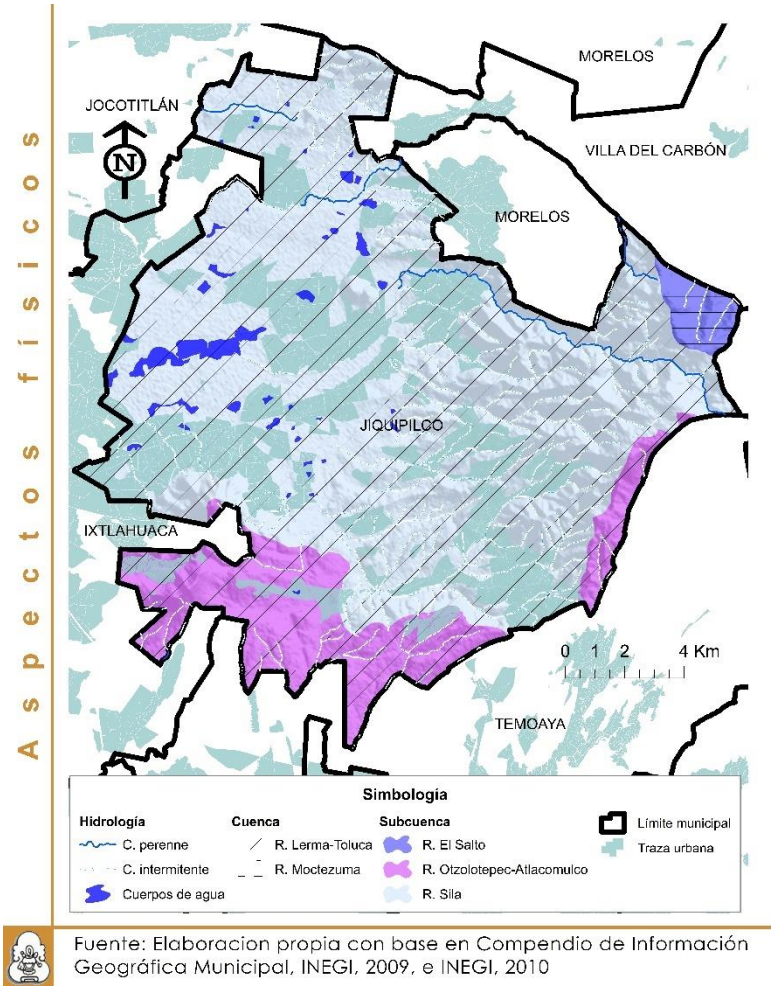
En el municipio se encuentra también una serie de ríos, arroyos y cuerpos de agua los cuales forman parte de la variedad hidrológica municipal (Figura 6). Las corrientes de agua perenes son principalmente: Las fuentes, Morelos, Malacota, La Garita, Paso De Las Mulas, San Bartolo, Barranca Seca, La Planta, Grande, La Cuesta, San Ángel, La Cueva, San Juan, El

Toro y San Lucas, mientras que las de tipo intermitente son: Vidado, La Mirla, La Manzanita y Malacota.

Por otro lado, los cuerpos de agua existente ocupan el 1.89% de la superficie del municipio, entre los que sobresalen: Laguna Boximo, Pisle, Santa Lucía y Shoté

El aprovechamiento del agua para el consumo humano está dado a través de aguas superficiales y subterráneas, en el caso de las primeras mediante la captación del vital líquido proveniente de manantiales y para el segundo tipo, mediante su extracción por medio de pozos, cabe mencionar que el municipio forma parte del Sistema Lerma, que pasa al occidente de la zona baja y se convierte en uno de los principales proveedores de agua a la ciudad de México.

Figura 6. Hidrología



Fuente: Elaboracion propia con base en Compendio de Información Geográfica Municipal, INEGI, 2009, e INEGI, 2010

Los recursos hídricos en el municipio son extraídos mediante 51 pozos (a cargo del departamento de la Ciudad de México) , de los cuales el Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos del Estado de México (INFOMEGEM) señala 8 pozos profundos, 9 manantiales y 2 derivaciones, cuadro 8; esta característica de acuerdo con el estudio realizado por el Dr. Jorge Escandón en el 5to congreso Nacional de Investigación en cambio climático el día 16 de Octubre de 2015[10], Jiquipilco forma parte de los municipios con acuíferos sobreexplotados, derivado de la cantidad

[10] Información consultada en: http://www.pincc.unam.mx/5tocongreso/PRESENTACIONES/MONGES/16deoctubre/ObstaculosdelPECCEDOMEX.pdf, el día 09 de marzo de 2020.

de pozos que alimentan el sistema Cutzamala, por lo que es indispensable instrumentar medidas de explotación racional del vital líquido en coordinación con las autoridades respectivas. También son parte de los recursos hidrológicos del municipio, 53 bordos y 24 corrientes intermitentes.

Cuadro 8. Manantiales y pozos profundos en el municipio, 2013.

Localidad Beneficiada	*Tipo*	*Operador*	*Instancia*
Cabecera Municipal, Manzana VI	Manantial	Comité Local	Municipal
Manzana V	Manantial	Comité Local	Municipal
Cabecera Municipal, Manzana II	Manantial	Comité Local	Municipal
Cabecera Municipal, Manzana V	Manantial	Comité Local	Municipal
Cabecera Municipal, Manzana V	Manantial	Comité Local	Municipal
San Bartolo Oxtotitlan I	Manantial	Comité Local	Municipal
Manzana VI, Sta. Isabel, Loma del Madroño	Manantial	Comité Local	Municipal
Ejido San Miguel Yuxtepec	Derivación	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
Sta. Isabel	Manantial	Comité Local	Municipal
Loma Hermosa	Manantial	Comité Local	Municipal
San Antonio Nixini 2	Pozo profundo	10	Federal
San Martín Morelos	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
Llano Grande	Pozo profundo	Comité Local	Municipal
Santa María Nativitas Ejido	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
San Miguel Yuxtepec	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
Santa Cruz Tepexpan	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
Santa Cruz Tepexpan, Barrio Tierras B.	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal
Cabecera Municipal	Derivación	H. Ayuntamiento	Municipal
Ejido Mañi	Pozo profundo	Gobierno de la Ciudad de México	Federal

Fuente: Atlas Geológico Ambiental del Estado de México (INFOMEGEM, 2013)

5.1.6 Recursos físicos

a) Áreas naturales protegidas

Jiquipilco es un municipio con una vasta riqueza ambiental, el 97.84% de su territorio forma parte de alguna de las tres áreas naturales protegidas en que se encuentra inmerso, siendo estas las siguientes:

1. Parque ecológico, turístico y recreativo denominado Parque Otomí – Mexica.

2. Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila.
3. Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate.

En el caso de las dos primeras áreas, cuenta con su programa de manejo[11], mientras que en el caso del Santuario del agua y forestal subcuenca tributaria Presa Antonio Alzate solo existe el decreto en el que se elevó a rango de áreas naturales protegidas en Gaceta del Gobierno el 12 de mayo de 2006. En este sentido, esta última carece a la fecha de un programa de manejo. Conforme a los decretos y la información cartográfica proporcionada por CEPANAF en diciembre de 2019, del total de la superficie municipal el 88.44% corresponde al área natural protegida santuario del agua Arroyo Sila, cubriendo la mayor parte del territorio municipal; mientras que el 21.80% del territorio forma parte del ANP parque Otomí – Mexica; y el ANP santuario del agua Arroyo Presa Antonio Álzate ocupa el 7.50% del territorio, cuadro 9.

Cuadro 9. Áreas Naturales Protegidas y superficie que cubren del territorio municipal, 2020.

Denominación	Superficie (ha)	% de la superficie municipal	Traslape de superficie	
Jiquipilco	**27,729.30**	**100**	**A**	**B**
1. Santuario Arroyo Sila	*24,543.17	88.44	4,966.53	
2. Parque Otomí-Mexica	*6,045.61	21.80		556.40
3. Santuario presa Antonio A.	*2,083.41	7.50		
Total	***32,672.19*	*117.74*		

Fuente: Elaboración propia con base a información vectorial obtenida de la CEPANAF, 2019.
* Superficie total en el municipio por área natural protegida, con base a datos vectoriales de Cepanaf 2019.
**Suma de las 3 áreas protegidas, considerando la superficie traslapada entre ellas.
A: traslape de superficies entre el Santuario Arroyo Sila y Parque Otomí-Mexica
B: traslape de superficies entre Parque Otomi México y Santuario presa Antonio Alzate.

Cabe mencionar que en Gaceta del Gobierno del Estado de México de fecha lunes 25 de noviembre de 2019[12], en uno de los párrafos se reconoce que 8,703.33 hectáreas del Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila”, se sobrepone con el Área Natural Protegida Parque Estatal, Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-La Bufa (Parque Otomí–Mexica). Para el caso de Jiquipilco la cantidad de hectáreas que se sobreponen entre ambas áreas naturales es de 4,966.53 ha, tal como se mostró en el cuadro 9.

[11] Revisar capitulo IV, subapartado 4.2.3 y 4.2.4
[12] Decreto del ejecutivo del Estado de México, por el que se modifica la declaratoria del ejecutivo del estado por el que se establece el área natural protegida con la categoría de parque estatal denominada "Santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila", publicada en el periódico oficial "gaceta del gobierno" el 12 de mayo de 2006.

Lo mismo acontece entre el Parque Otomí-Mexica y el Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate, la superficie que se traslapa entre ambas ANP en el territorio municipal es de 556.40 ha. Si consideramos que al sumar las superficies de cada una de las ANP se rebasa la superficie del municipio, se tomará el criterio de considerar la base cartográfica emitida en el PEDU 2019, con lo cual las superficies de las 3 ANP localizadas en Jiquipilco quedaron como se muestra en el cuadro 10.

Cuadro 10. Superficie de las ANP del municipio con base al PEDU 2019

Denominación	Superficie (ha)	% de la superficie municipal
Jiquipilco	**27,729.30**	**100**
1. Santuario Arroyo Sila	19,450.33	70.14
2. Parque Otomí-Mexica	5,599.26	20.19
3. Santuario presa Antonio A.	2,081.96	7.51
Total	*27,131.55*	*97.84*

Fuente: Elaboración propia con base a información vectorial obtenida de la CEPANAF 2019 y el plano D-10 "áreas Naturales Protegidas" del PEDU 2019.

Realizada la aclaración y teniendo como base la cartografía del PEDU 2019, la superficie que cubre el Santuario Arroyo Sila del municipio es de 19,450.33 ha (70.14%), la de mayor cobertura; el segundo lugar lo ocupa el Parque Otomi-Mexica con 5,599.26 ha (20.19%); y el Santuario Presa Antonio Alzate, en tercer lugar, con 2,081ha (7.51%). Con lo cual se tiene un total de 27,131.55 ha que cubren el 97.84% del territorio municipal, figura 7.

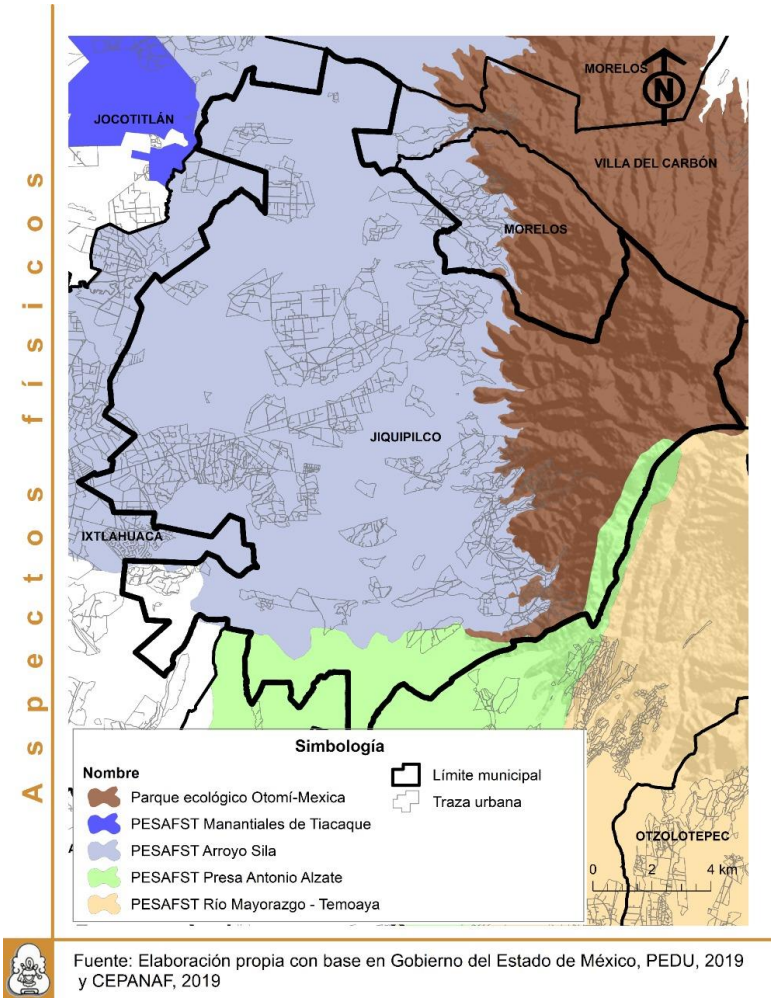
1. Parque Otomí – Mexica

Conforme al decreto del martes 8 de enero de 1980 mediante el cual el Ejecutivo del Estado de México crea el parque ecológico, turístico y recreativo denominado Parque Otomí – Mexica, siendo esta un área natural protegida (ANP) y la de mayor superficie en la entidad mexiquense, pues de acuerdo con Villegas et. al (2018) sus cerca de 105, 875[13] hectáreas le han otorgado este carácter, aunado a ello, se encuentran los beneficios ambientales que ofrece para las zonas metropolitanas que convergen con la misma, como lo son: Zona Metropolitana del Valle de México, del Valle de Toluca y Cuernavaca. Esta ANP se encuentra constituida por parte de

[13] Conforme a la Gaceta del Gobierno de fecha lunes 25 de noviembre de 2019, tomo CCVIII, número 100, en el que se publicó la modificación al decreto del ejecutivo del Estado donde se creó el parque Estatal, Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala-la Bufa denominado parque otomí-mexica del Estado de México, publicado en el periódico oficial "gaceta del gobierno" el 8 de enero de 1980, la superficie total es de 106,799.93 hectáreas.

la superficie territorial de 17 municipios del Estado de México, entre ellos Jiquipilco, cuya aportación en términos relativos es del 5.71% (6,045.61 ha) del área total del ANP; la contribución que hace el municipio equivale al 21.80% de su superficie.

Figura 7. Áreas naturales protegidas de Jiquipilco



Fuente: Elaboración propia con base en Gobierno del Estado de México, PEDU, 2019 y CEPANAF, 2019

Es importante resaltar dos peculiaridades que tienen que ver con la porción de esta ANP que se ubica en Jiquipilco, la primera es que el PEDU 2019, determina en su sistema de ejes de desarrollo, uno de tipo ambiental para el municipio, el cual corre de oriente a poniente abarcando los municipios de Jilotzingo, Isidro Fabela, Temoaya y Jiquipilco. Este corredor ambiental, se empalma con la parte del ANP Otomí-Mexica que cubre a Jiquipilco, se localiza sobre el tramo de la vialidad Ixtlahuaca de Rayón – Rincón Verde, en la carretera estatal libre Ixtlahuaca – Naucalpan, a travesando el ANP de referencia; las actividades que se pueden llevar a cabo dependen de la normatividad y regulación ambiental en la materia, que en este caso se encuentran normadas en el programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque otomí mexica.

La segunda peculiaridad para tomar en cuenta es el reconocimiento de considerar esta ANP como un corredor biótico, que puede denominarse con el apelativo de “corredor biológico, corredor ecológico o corredor de conservación”, cuya característica es ser una gran región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas), o

los remanentes de los ecosistemas originales, mantienen su conectividad mediante actividades productivas en el paisaje intermedio que permiten el flujo de las especies[14].

Los beneficios que trae consigo el ANP, de acuerdo con Villegas et. al (2018) se traducen en servicios ambientales y beneficios sociales. Entre los primeros, de los más sobresalientes, tenemos: proporcionan un hábitat para las especies locales de flora y fauna; absorbe un total de 253, 834 toneladas de CO2 anualmente; producción de oxígeno para 1, 305, 432 personas por día; la precipitación anual dentro del parque es de 1,167 mm3, de los cuales 884.64 mm3 (76%) se evapora, 221.16 mm3 (19%) escurren y forman corrientes perennes e intermitentes, y el 58.2 mm3 (5%) se infiltran y contribuyen a la recarga de mantos acuíferos del Valle de Toluca y México.

Respecto a los beneficios sociales se encuentran los siguientes: Bienes tangibles que proporciona la naturaleza a los seres humanos (alimentos, materias primas entre otros); bienes intangibles que proporciona (oxigeno, temperatura, aíre entre otros); todos los ecosistemas forestales del parque proveen de alimentos, materias primas –forestales y minerales– y otros recursos naturales necesarios para las actividades humanas; ofrecen espacios para la educación e investigación científica; se pueden desarrollar programas de desarrollo local, a partir del aprovechamiento sustentable de productos madereros; aportan productos forestales no maderables, que contribuyen al desarrollo local de los habitantes.

Sin embargo, la continuidad física del ANP se está viendo amenazada por fuertes presiones producto de la intervención del hombre, dando como resultado una fragmentación del paisaje, es decir, hay una transformación como resultado de la apertura de tierras de cultivo, creación de pastizales para el ganado, construcción de presas y carreteras o por el desarrollo urbano. Es por ello por lo que se dio forma en el 2016 al programa de manejo de esta ANP para regular y normar actividades en las zonas establecidas.

Como se mencionó en el apartado de congruencia con otros niveles de planeación, este programa es un instrumento normativo para la protección, preservación y conservación de la flora y fauna del ANP Otomí-Mexica, estableciéndose cuatro zonas, mismas que se encuentran inmersas en la fracción que corresponde a Jiquipilco, en este sentido el 62.11% (3,754.64 ha.)

[14] Definición recuperada en: https://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/corredoresbio.html el día 13 de marzo de 2020.

de la superficie del ANP del municipio son zonas establecidas para la protección; 22.64% (1,368.59 ha.) corresponde a zonas de restauración; 12.16% (735.26 ha.) a zonas de aprovechamiento y 3.10% (187.12 ha) para zonas de conservación[15].

Por último, se reconoce la existencia de asentamientos humanos dispersos no consolidados al interior del parque Otomí, que para el caso de Jiquipilco se encuentran insertos en los polígonos de la zona de aprovechamiento, correspondiendo a las comunidades de Manzana 2ª y Las Palomitas (puerto de Jiquipilli); en el PMDU del 2004 a estos asentamientos humanos dentro del ANP se les considero como zonas sujetas al Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (ZPE), con la zonificación efectuada en el programa de manejo del 2016 se encuentran regulados por las actividades permitidas y prohibidas para cada una de las cuatro zonas establecidas del ANP.

2. Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate

La declaratoria que el ejecutivo del Estado de México efectuó para determinar cómo área natural protegida, con la categoría de parque estatal, denominada “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate”, tuvo lugar el día 12 de mayo del 2006 en la Gaceta del Gobierno.

Este santuario carece de un programa de manejo; tiene una extensión de 11,529 Ha., abarcando los municipios de: Temoaya, Jiquipilco y Toluca principalmente. En este caso, Jiquipilco aporta 2,083.41 Ha., que en términos relativos representa el 18.07% del total del ANP.

La causa de utilidad e interés público, marcada en la Gaceta del Gobierno ya referida, es el *contribuir al desarrollo ambiental sustentable, mediante acciones de recuperación y conservación de suelos forestales y agropecuarios; favoreciendo la recarga de los acuíferos y fomentar el ecoturismo*. En este sentido este parque tiene una capacidad de almacenamiento de 35.3 millones de metros cúbicos[16].

[15] Revisar el apartado de estrategias contempladas para cada una de las zonas
[16] Información consultada en: https://www.naturalista.mx/projects/parque-estatal-santuario-del-agua-y-forestal-subcuenca-antonio-alzate-estado-de-mexico, el día 07 de marzo de 2020.

3. Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila

En la misma gaceta del gobierno del día 12 de mayo del 2006, se hizo la declaratoria por parte del ejecutivo del Estado de México para determinar cómo área natural protegida, con la categoría de parque estatal, al “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila”.

Este santuario cuenta con su programa de manejo publicándose su resumen el día 24 de marzo de 2021 en gaceta del gobierno; tiene una extensión de 53,505.842 Ha., se encuentra integrado por los municipios de: Atlacomulco, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, Morelos y Villa del Carbón. La superficie que aporta el municipio al ANP es de 24,543.17 Ha., que en términos relativos representa el 45.87 % del total del ANP. La causa de utilidad e interés público, marcada en la Gaceta del Gobierno del día 12 de mayo del 2006, es el *contribuir al desarrollo ambiental sustentable, mediante acciones de recuperación y conservación de suelos forestales y agropecuarios; favoreciendo la recarga de los acuíferos y fomentar el ecoturismo*.

Aunque el santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate carece de un programa de manejo, se encuentra establecido en su correspondiente decreto la delimitación de las actividades, considerando 3 zonas que son de protección, aprovechamiento y de restauración.

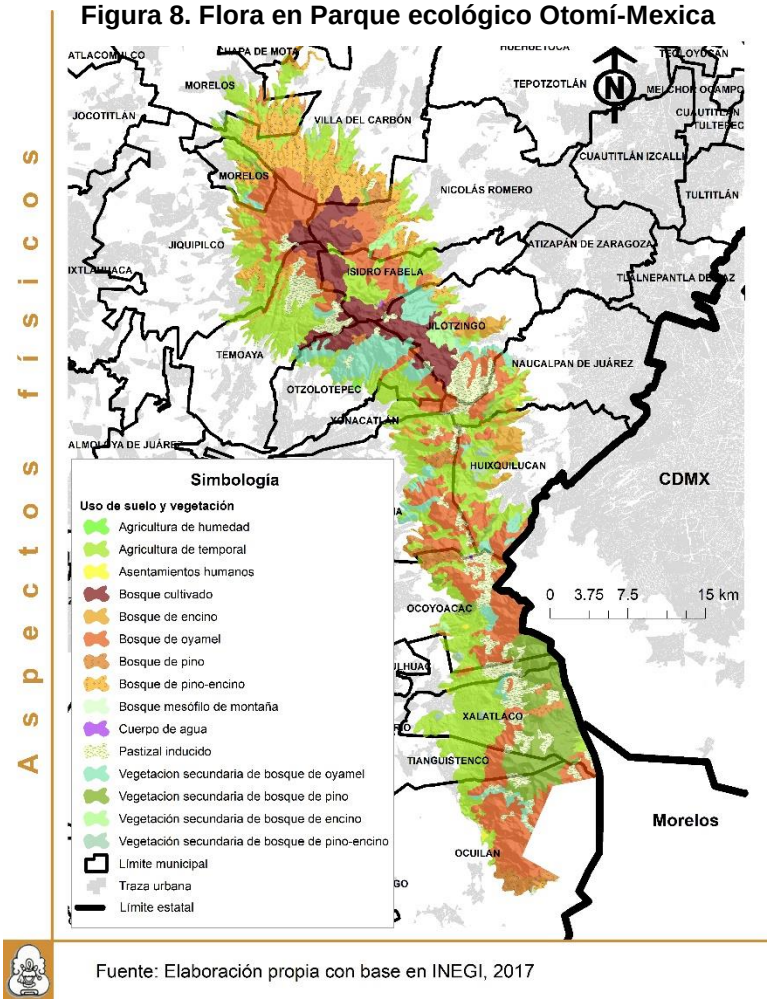
En el apartado de estrategias se retoman aquellas que se plasmaron en el programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque Otomí Mexica del Estado de México, y que presentan similitud con la de los Santuarios del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila y presa Antonio Alzate, referidas en las estrategias de ordenamiento sectorial, específicamente en el apartado de sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental.

a.1. Flora

Las características geográficas como lo son: clima, ubicación, geología, hidrología y edafología, juegan un papel importante en la conformación de los ecosistemas, en el caso concreto del territorio del Parque “Otomí-Mexica” del Estado de México (Figura 8), Villegas et. al (2018) menciona que estos comprenden comunidades de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas (incluyendo una amplia diversidad de gramíneas)

La CEPANAF establece que las especies dominantes son Pinus teocote, P. montezumae, P. leiophilla (conocidas comúnmente como ocotes); Abies religiosa (oyamel) y Quercus spp. (encinos). En cuanto al estrato arbustivo, menciona, que está conformado por por Verbesina serrata (vara blanca), Geraniummexicanum (mano de león), Loeselia mexicana (chuparrosa), Siguiera guinguirradiata (trementinosa), Bacharis conferta (jara china), Karwinskia humboldtiana (frutillo), Salvia lavaduloides (catueso), Buddleia cordata (tepozán), Monnina ciliolata (hierba de la mula), Loperia racemosa (perlilla), Arctostaphylos pungens (pinguica), Dasylirion acrotiche (palillo), Buddleja americana (florecilla) y B. lanceolada (palo hueco).

Figura 8. Flora en Parque ecológico Otomí-Mexica



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2017

De manera específica, en la flora del municipio de acuerdo con información del INAFED, predominan dos tipos de vegetación: el primero representa el bosque siempre verde de tipo mixto, se ubica principalmente en la serranía; el segundo corresponde al bosque de encimas de hoja caduca, se localiza en pie de monte y lomeríos. Sin embargo, en la actualidad ha disminuido la frontera forestal debido a la tala ilegal y los incendios originados por descuidos y quemas agrícolas. Para evitar continúen esta actividad se ha previsto instrumentar programas productivos, que pretenden proporcionar a los taladores, alternativas de fuentes de trabajo a través de la creación y consolidación de microempresas familiares. Aunado a ello se ha identificado cambios de uso de suelo, donde se ha dado paso al uso de terrenos cercanos

a la cota 2800[17] para monocultivos de maíz, papa y cebada, como consecuencia se ha visto mermada la biodiversidad local.

En el ramo de árboles frutales, entre los de mayor presencia se encuentran: peral, durazno, capulín, nogal, higuera, chabacano, ciruelo y tejocote entre otros. El volumen de la producción se utiliza para autoconsumo, no obstante, puede ser transformado el producto para su mejor aprovechamiento y darle una mejor utilización nutricional, por lo que se impulsarán cursos de capacitación para aprovechar esta ventaja que ofrece los suelos y el clima del municipio. Asimismo, es importante resaltar la belleza escénica de los paisajes de Jiquipilco, los cuales reflejan en sus lomeríos importantes extensiones (400 hectáreas) sembradas de maguey, siendo este un cultivo representativo del municipio al convertirse en el generador de algunos empleos y el producto que se obtiene formar parte de la dieta cotidiana de una gran cantidad de pobladores.

a.2. Fauna

La fauna a lo largo y ancho del ANP es variada, de acuerdo con la CEPANAF se constituye por cuatro clases que son mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Villegas et. al (2018) menciona la existencia de 230 especies de vertebrados, de las cuales 48 están consideradas como endémicas. Sin embargo, no se dispone de un inventario de la cantidad de especies que habitan en los ecosistemas del parque, pero si se reconoce la presencia de las siguientes clases y tipos:

- Mamíferos: Didelphimorphia Didelphidae Didelphis virginiana Xenarthra, Dasypodidae Dasypus novemcinctus, Insectibvora Soricidae, Cryptotis alticola Sorex oreopolus, Sorex saussurei ,Chiroptera A Phyllostomidae, Choeronycteris mexicana, Glossophaga soricina, Leptonycteris curasoae, Vespertilionidae Myotis californicus, Carnivora: Sciurus aureogaster Spermophilus mexicanus, Spermophilus variegatus, Geomyidae, Cratogeomys tylorhinus, Thomomys umbrinus, Heteromyidae, Liomys irroratus, Muridae, Microtus mexicanus, Neotoma mexicana, Neotomodon alstoni, Peromyscus difficilis, Peromyscus levipes, Peromyscus, maniculatus.

- Aves: Falconiformes Cathartidae coragyps atratus, Cathartes aura accipitridae, Accipiter striatus, Accipiter Cooperii, Buteo lineatus, Buteo jamaicensis, Falconidae,

[17] De acuerdo con Villegas et. al (2018), las condiciones topográficas tienden a ser menos abruptas y estar mejor conectados por vías de comunicación.

Falco sparverius, Columbiformes, Columbidae Columba livia, Zenaida asiatica, Zenaida, Macroura columbina inca, Strigiformes tytonidae, Tyto alba, Strigidae, Otus flammeolus, Otus trichopsis, Bubo virginianus, Glaucidium gnoma, Asio otus, Aegolius acadicus, Caprimulgiformes, Caprimulgidae, Chordeiles acutipennis, Chordeiles minor, Apodiformes, Apodidae, Cypseloides niger, Cypseloides rutilus, Chaetura vauxi, Trochilidae, Colibri thalassinus, Hylocharis leucotis, Amazilia, Beryllina lampornis amethystinus, lampornis clemenciae, Eugenes fulgens, Archilochus colubris, Archilochus calliope, Selasphorus platycercus, Selasphorus rufus, Selasphorus sasin, Selasphorus heloisa, Emberizidae, Vermivora celata, Vermivora, Ruficapilla, Vermivora crissalis, Parula superciliosa, dendroica petechia, Dendroica, Coronata, Dendroica nigrescens, Dendroica townsendi.

- Reptiles: Reptilia, Squamata, Anguidae, Barisia imbricate, Colubridae, Conopsis lineate, Diadophis, punctatus, Pituophis deppei, Storeria storerioides, Thamnophis cyrtopsis, Phrynosoma, orbiculare, Sceloporus aeneus, Sceloporus bicanthalis, Eumeces brevirostris Eumeces copei, Viperidae, Crotalus transverses, Crotalus triseriatus.

- Anfibios: Anura, Bufonidae, Bufo occidentalis, Hylidae, Hyla bistincta, Hyla eximia, Hyla plicata, Leptodactylidae, Eleutherodactylus augusti, Ambystoma altamirani, Ambystoma, granulosum, Plethodontidae, Chiropterotriton chiropterus, Pseudoeurycea altamontana, Pseudoeurycea belli, Pseudoeurycea cephalica

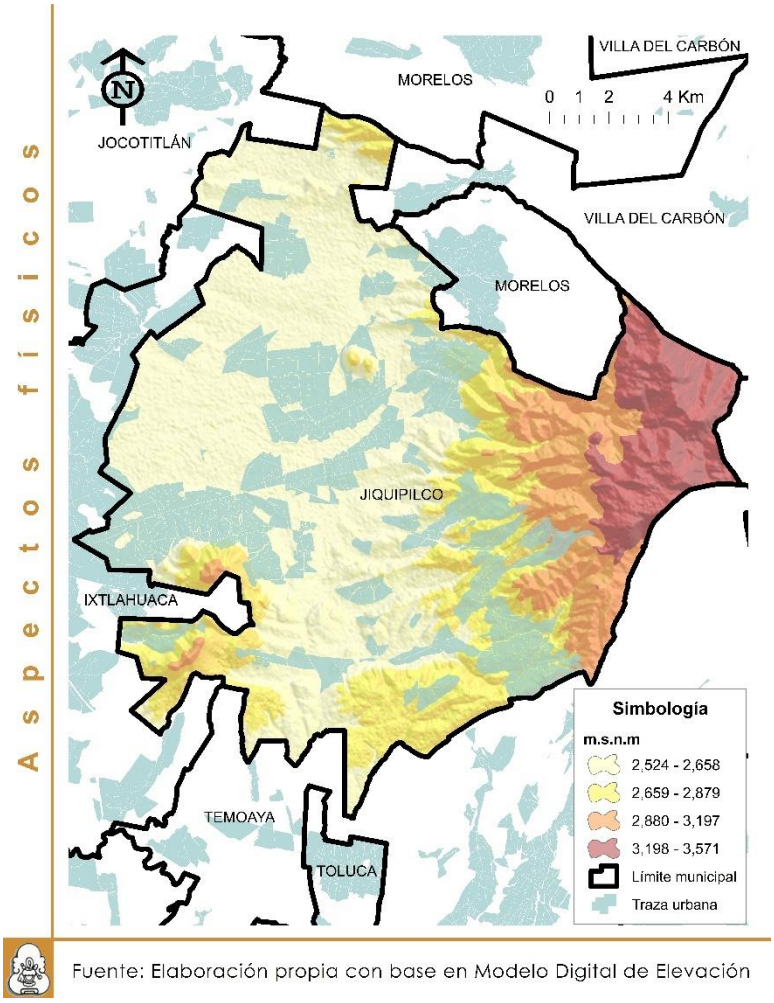
Sin embargo, Villegas et. al (2018) reconoce que algunas especies son capturadas y utilizadas en remedios medicinales por supuestos beneficios a la salud para problemas como diabetes y cáncer principalmente; y otras más para complementar la alimentación, principalmente de aquellas familias que se encuentran establecidas en localidades rurales.

- Especies capturadas para usos medicinales: ajolote de montaña (Ambystoma altamirani), víbora de cascabel (Crotalus triseriatus), cenzontle (Mimus gilvus), tlacuache (Didelphis virginiana), cacomixtle (Bassariscus astutus), coyote (Canis latrans)
- Especies silvestres para consumo humano: ardilla gris (Sciurus aureogaster), el conejo de monte (Sylvilagus cunicularis) y la tortolita (Zenaida macroura)

5.1.7 Topografía

Al interior del municipio se encuentran tres unidades de relieve, las cuales se les conoce como unidades territoriales de primer orden:

Figura 9. Altimetría



Fuente: Elaboración propia con base en Modelo Digital de Elevación

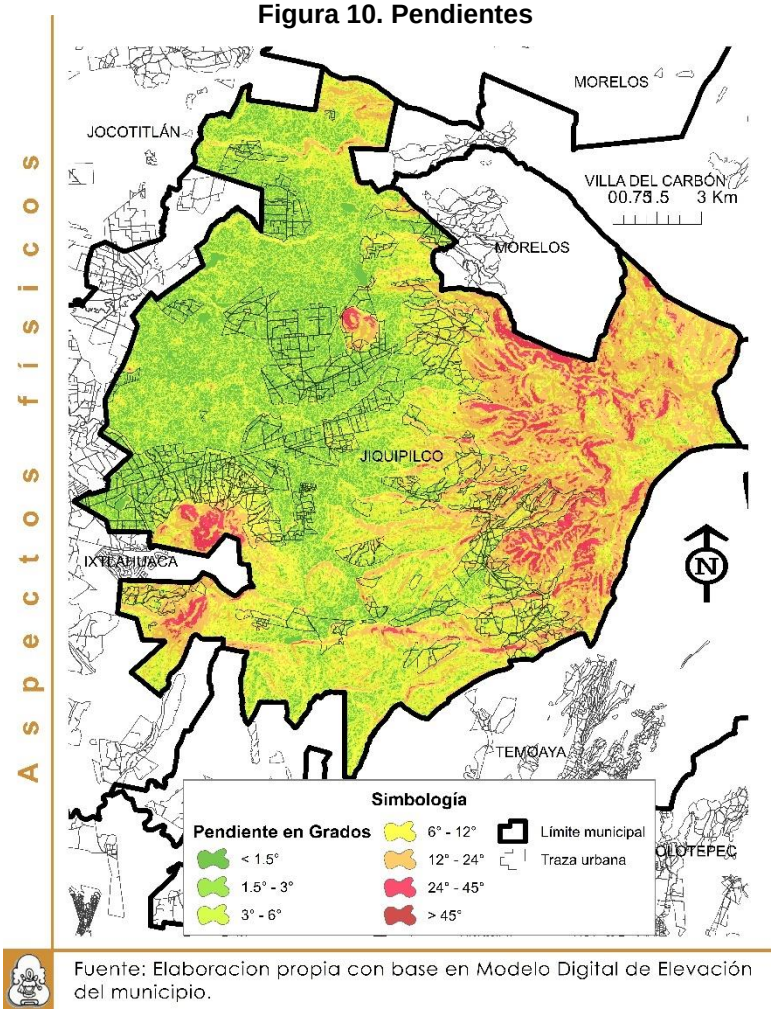
a) Llanura de acumulación o Planicie

Las zonas planas presentan altitudes que van de los 2,200 a los 2,300 m.s.n.m (Figura 9), con pendientes del 0 al 5%, se localizan en la parte poniente del territorio municipal en sentido poniente – oriente. Comprenden las comunidades de: Ejido de Llano Grande, Barrio 1° de Buenos Aires, San Felipe Santiago, San José del Sitio, Dolores Amarillas, San Francisco el Alto, Rancho Alegre, Loma del Astillero y Loma de San Felipe Santiago. Los sitios de mayor riesgo de inundación se encuentran en la parte central y hacia el poniente del municipio en las localidades de San Felipe Santiago, Buenos Aires y Llano Grande.

b) Pie de monte

Estas zonas presentan altitudes que van de los 2,300 a los 2,500 m.s.n.m, con pendientes del 5 al 20% (Figura 10), se localizan en la parte central del territorio municipal en sentido norte - sur y hacia la parte centro - sur en sentido oriente - poniente. En esta zona se localizan las comunidades de San Bartolo Oxtotitlán, Santa María Nativitas y la Cabecera Municipal y sus 6 Manzanas, esta zona de transición entre la planicie y la montaña está siendo afectada por la erosión hídrica, la expansión de asentamientos humanos y la aparición de cárcavas.

Figura 10. Pendientes



Fuente: Elaboracion propia con base en Modelo Digital de Elevación del municipio.

c) Montañas y lomeríos

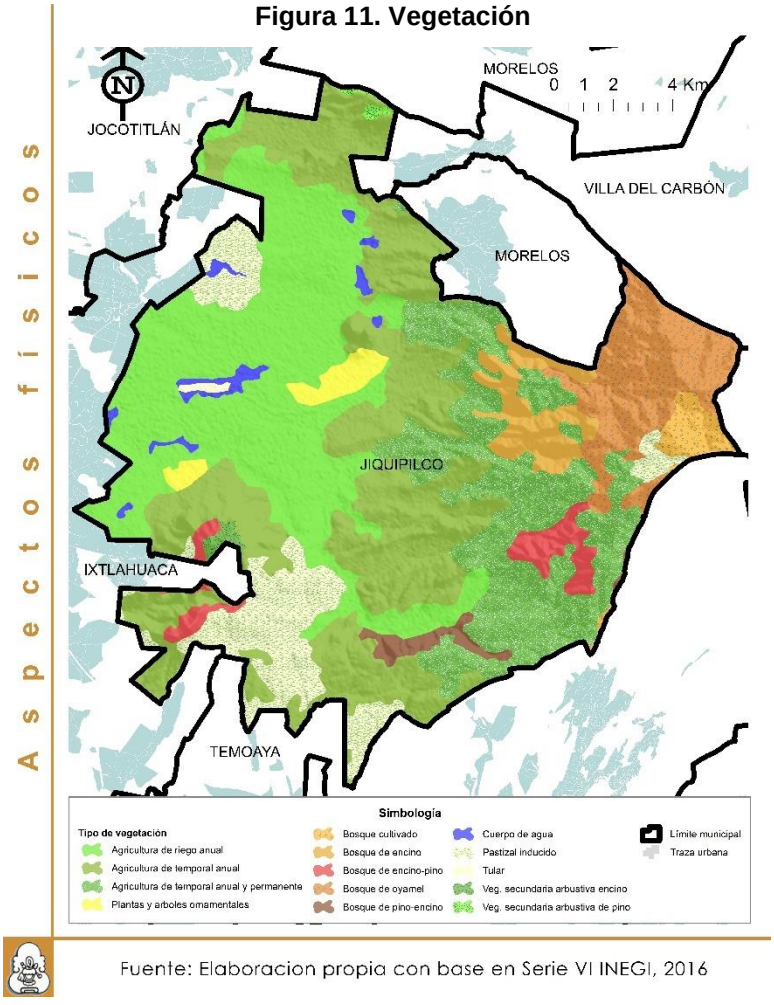
Presentan altitudes que van de los 2,500 a los 3,500 m.s.n.m, con pendientes superiores al 25%, se localizan en la parte oriente del territorio municipal en sentido norte - sur y hacia la parte sur en sentido oriente - poniente. Corresponde principalmente a la zona natural protegida del Parque Estatal Otomí-Mexica, Zempoala - La Bufa.

5.1.8 Vegetación y usos de suelo

En el municipio además de las 6,045.61 ha., que forman parte del ANP, fuera de esta también se encuentran 259 ha. más de bosque; en este sentido el espacio geográfico que ocupa el parque se encuentra conformado por bosques de oyamel, bosques de pino, bosques de encino, bosques mixtos (pino-encino, encino-pino entre otros), cuya distribución se concentra en zonas con mayor altitud y de forma dispersa en zonas de menor altitud, con relieve menos accidentados.

La Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF) considera que en el parque Otomí – Mexica, se pueden encontrar dos tipos de bosque, en las partes altas se concentran los bosques de pino-oyamel y en las bajas los bosques de pino-oyamel-encino.

Figura 11. Vegetación



Fuente: Elaboracion propia con base en Serie VI INEGI, 2016

En el inventario de suelo de la serie VI del Inegi (Figura 11), la vegetación del municipio está conformada por bosque cultivado (388.57 ha); bosque de encino (930.65 ha); bosque de encino-pino (642.73 ha); bosque de oyamel (2,137.85 ha); bosque de pino-encino (298.83 ha); pastizal inducido (2,412.16 ha); tular (45.90 ha); vegetación secundaria arbustiva de encino (105.69 ha) y vegetación secundaria arbustiva de pino (63.06 ha).

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo del municipio, la zona forestal se localiza principalmente sobre las altitudes que van de los 2,500 a los 3,500 m.s.n.m, en la parte oriente del territorio municipal se ubican en sentido norte-sur y hacia la parte sur en sentido oriente-poniente. La reserva forestal se localiza en los ejidos de las comunidades de San Bartolo Oxtotitlán y el Ejido de San Juan.

En cuanto a los usos de suelo las superficies por cada tipo de uso son las siguientes: agricultura de riego anual (7,392.83ha); agricultura de temporal anual (7,834.05 ha); agricultura de temporal anual y permanente (4,542.87ha); asentamientos humanos (402.23 ha) y cuerpos de agua (378.87 ha).

5.1.9 Vocación del municipio

La vocación del territorio es sinónimo de aptitud, pues al respecto el INAFED menciona lo siguiente: *la aptitud territorial,* es la *vocación que tiene un terreno de acuerdo con sus características naturales para su mejor aprovechamiento.*

La aptitud de un suelo se expresa en suelo apto para actividades productivas (agrícola, pecuario y otros) y también en suelo apto para desarrollo urbano o no apto, o con restricción, etc.

Para determinar la aptitud territorial, previamente se deben determinar zonas homogéneas, es decir, zonas con las mismas características topográficas, geológicas, edafológicas, hidrográficas, etc. A partir de esta zonificación se hace el análisis de sus características integradas, y se determina la aptitud del suelo.

Motivo por el cual se retomarán extractos de información del *programa de ordenamiento local*[18] *del municipio*, con lo cual a su vez se está dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 45 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, referente a considerar a este tipo de instrumentos.

a) Sector Agrícola

De acuerdo con el POEL, Jiquipilco cuenta con una superficie territorial de 27,729.32 ha, de las cuales 36.63% (10,157.062 ha) presentan una aptitud alta para llevar a cabo esta actividad

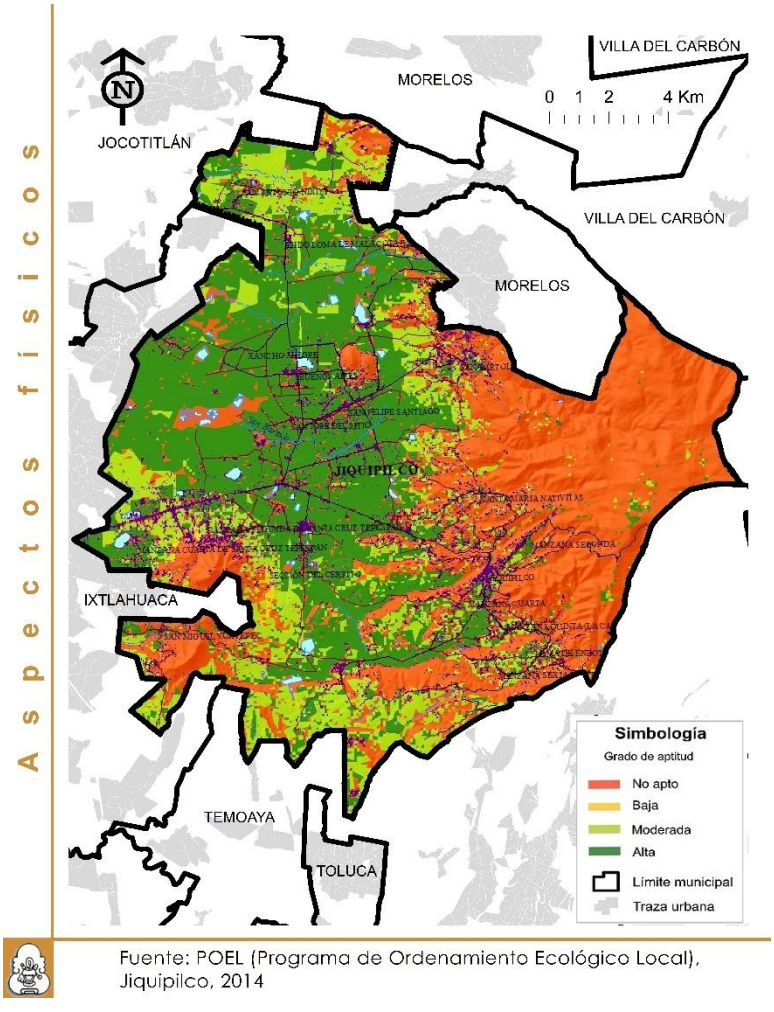
[18] El programa esta formulado en su primera etapa (agenda ambiental, caracterización y diagnóstico)

(Figura 12), su ubicación sería al noroeste del municipio en las localidades de Hacienda Nixini, San Antonio Nixini, Rancho Santa Lucía, Loma de San Pedro, La Nopalera, Barrio Primero Buenos Aires, Colonia Morelos, Bóximo, San Francisco El Alto y al suroeste en Manzana Tercera Loma de Hidalgo, Loma Vicente Guerrero, Ejido de Moxteje, Las Golondrinas, Las Pastora, Santa Isabel, Manzana Quinta (La Cañada), Manzana Segunda, Manzana Tercera (Bodo).

Los criterios considerados para determinar los sitios con esta aptitud fueron: pendiente de 0° a 3°; con suelos de tipo feozem y planosol, pero también fluvisol al noroeste del municipio; riesgo de erosión bajo y el riesgo por inundación debe ser nulo para que los cultivos agrícolas puedan desarrollarse.

Figura 12. Aptitud para la agricultura

Respecto a la aptitud media, esta se localiza en el 17.86 % del territorio (4,953.345 ha) localizándose al suroeste en Manzana Segunda de Santa Cruz Tepexpan, Pie del Cerro, Rancho Los Quiroz, San Franciso Portezuelo y en el sureste en Manzana Sexta Parte Centro. Las características de estas zonas es que cuentan con pendientes de 3° a 6°; los tipos de suelo son cambisol, vertisol, planosol, andosol y/ó luvisol; el uso de suelo actual es pastizal; la cercanía a las vías de comunicación es de 1 a 3 kilómetros; el riesgo por erosión es medio y existe un bajo riesgo por inundación.



Fuente: POEL (Programa de Ordenamiento Ecológico Local), Jiquipilco, 2014

Por su parte la superficie con aptitud baja representa el 0.54%, es decir, 150.327 ha, de la superficie municipal. La localidad que se encuentra dentro de esta aptitud es Sección del

Cerrito al suroeste, pues reúne todas o la mayoría de las siguientes características: pendiente de 6° a 12°; uso de suelo pastizal; cercanía a vías de comunicación de 3 a 5 kilómetros; riesgo de degradación por erosión relativamente alto y un riesgo por inundación con valor medio y alto.

Por último, el 44.97 % que ocupan 12,468.59 ha dentro del municipio, es una superficie donde no sería posible desarrollar de forma correcta la actividad agrícola, pues sus características no lo permiten, al presentar una pendientes de más de 12°; con usos de suelo actual de bosque, zona urbana, cuerpos de agua, extracción de material, suelo desprovisto de vegetación y/ó roca; una distancia a las vías de comunicación mayor a 5 kilómetros y finalmente tanto el riesgo por erosión y el riesgo por inundación, son extremo-alto y bajo, respectivamente.

b) Sector Pecuario

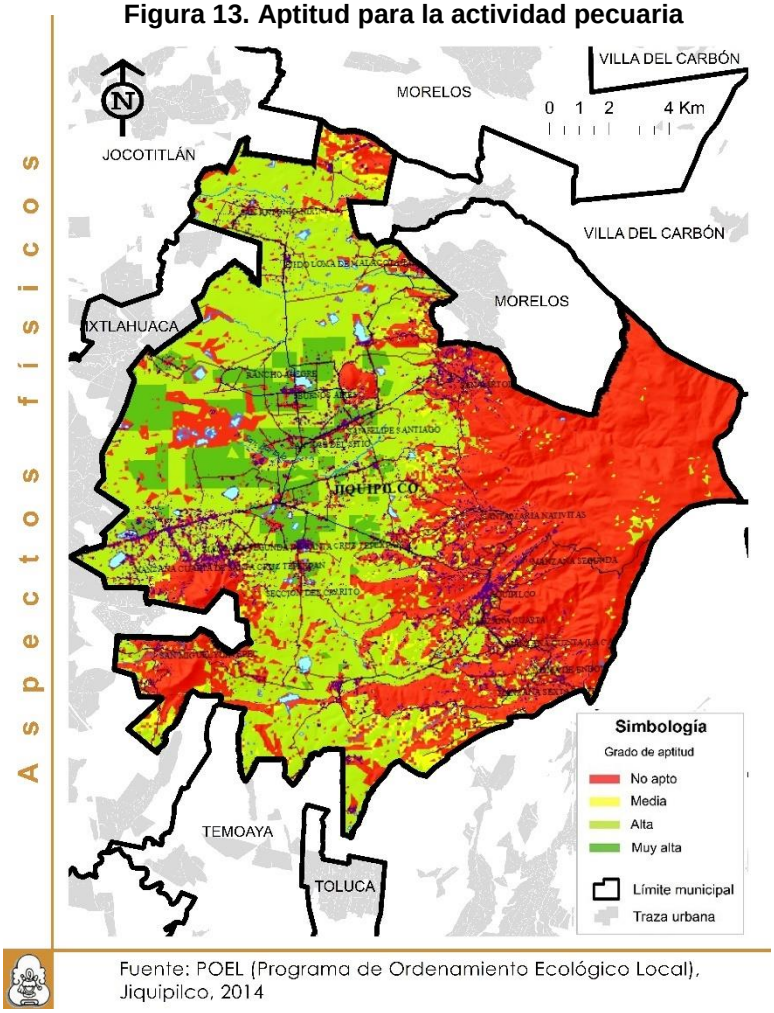
De la superficie territorial del municipio, el 8.16 % (2,263.45 ha) presenta una aptitud muy alta para llevar acabo la actividad pecuaria, en localidades del noroeste como son Barrio Primero Buenos Aires, Loma de San Felipe, Ejido de Moxteje, cuya ubicación está dada en la mayor parte de la planicie del municipio, con pendientes que oscilan entre los 0° y los 3°, el tipo de suelo es planosol y feozem, el uso de suelo actual es agricultura de temporal y en menor medida de pastizal, la cercanía a las vías de comunicación terrestre es de 0 a 2 kilómetros que son canales de distribución de materias primas y de mercancías. El riesgo de degradación por erosión es bajo y el índice de agostadero[19] para el Estado de México es mayor a 5.05 ha.

El 40.33% corresponde a la aptitud alta, lo que equivale a 11,183.29 ha. (Figura 13), las localidades dentro de esta aptitud son: Antonio Nixini, Rancho El Rocío, San Antonio Nixini, Loma de San Pedro y La Nopalera al norte; San Francisco El Alto, Loma Vicente Guerrero al centro; al sur, Las Golondrinas, La Pastora, Pie del Cerro, San Isidro, Santa Isabel, Loma del Madroño, San Francisco Portezuelo y Rancho Los Quiroz. La pendiente que presentan va de 3° a 6°, con un tipo de suelo planosol, vertisol y luvisol, además de feozem, el uso de suelo

[19] El coeficiente de agostadero es la relación área-unidad animal, adecuada para mantener una explotación ganadera en forma económica y productiva permanente, sin deteriorar el recurso natural (PNUD, 2010).

predominante es agrícola de temporal, la cercanía a las vías de comunicación es de 2 a 4 kilómetros y el riesgo por erosión es medio.

Figura 13. Aptitud para la actividad pecuaria



Fuente: POEL (Programa de Ordenamiento Ecológico Local), Jiquipilco, 2014

La aptitud media, se ubica en el 3.23 % del territorio (896.83 ha), siendo la localidad de El Jaral (Tierra Montón) localizada al sur del municipio, la que cumple con las condiciones ambientales para una aptitud media, siendo estas: pendiente de 6° a 12°; el tipo de suelo corresponde al andosol y litosol; la cercanía a las vías de comunicación es de 4 a 6 kilómetros, el riesgo de degradación por erosión que presenta es alto.

Por último, la superficie que no es adecuada para desarrollar la actividad equivale a 13,385.75 ha., en términos relativos corresponde al 48.27% del total. La pendiente que se encuentra presenté en esta zona es > a 12°, además existe un uso de suelo correspondiente a bosque, zona urbana, cuerpos de agua, extracción de material, suelo desprovisto de vegetación y/ó roca y finalmente el riesgo de degradación por erosión es extremo.

c) Sector Forestal

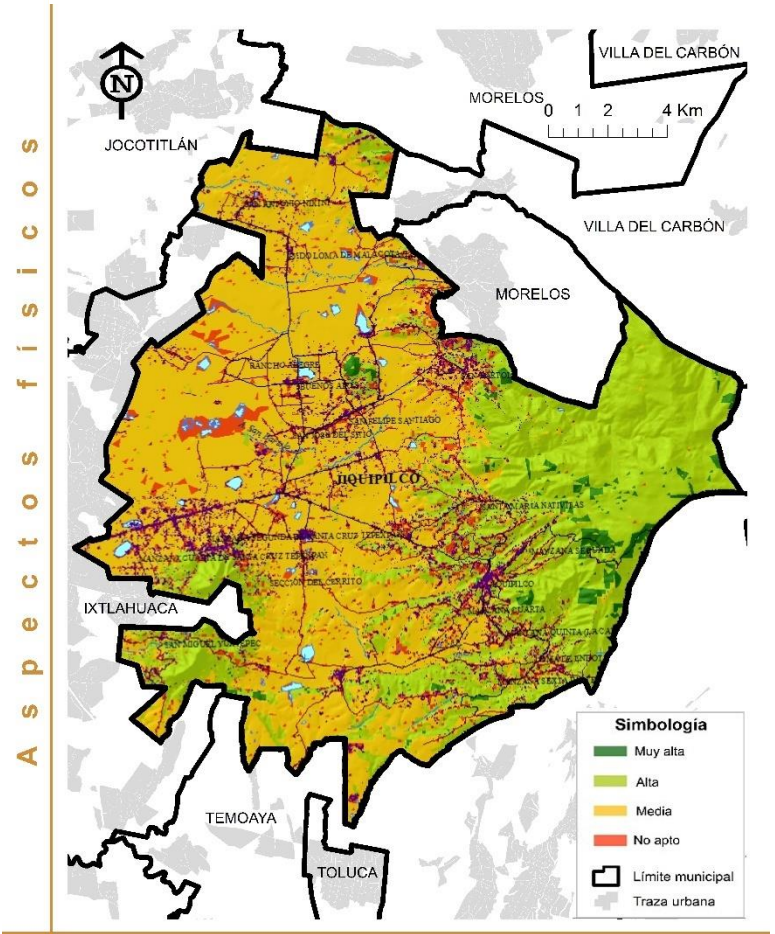
De acuerdo con información del POEL, sólo el 1.98% equivalente a 548.557 ha., presentan una aptitud forestal muy alta (Figura 14), se localiza en la parte este del municipio, cerca de las localidades de San Bartolo Oxtotitlán y Manzana Segunda; y en pequeñas porciones de la parte centro y sur.

Las zonas con aptitud forestal alta, abarcan 9,558.438 hectáreas, que representan el 34.47% de la superficie municipal y se caracterizan por presentar suelos de tipo Andosol (los cuales presentan una gran capacidad de retención de humedad), Luvisol (el uso más apto para este tipo de suelo es la vegetación de bosque o selva, pues si se dedican a actividades agrícolas o ganaderas el riesgo de erosión es muy alto) y Cambisol (presentan un buen contenido de materia orgánica; sin embargo al estar ubicados en laderas o barrancos su uso queda reducido a la actividad forestal).

Las pendientes que tienen son mayores a 15°, una cercanía a las vías de comunicación no mayor a los dos kilómetros y un riesgo de degradación por erosión bajo. Estas áreas se ubican principalmente en la parte Este del municipio, correspondiente a San Bartolo Oxtotitlán, Santa María Nativitas, Manzana Segunda, Manzana Cuarta, Jiquipilco, Manzana Quinta (La Cañada), Manzana Sexta (parte centro), entre otras; aunque también es posible localizarlas en el Suroeste cerca de San Miguel Yuxtepec y Manzana Cuarta de Santa Cruz Tepexapan y en pequeñas porciones de la parte norte.

La aptitud media para el desarrollo de actividades forestales corresponde al 53.25% de la superficie municipal (14,766.747 ha), los suelos son de tipo Feozem y Vertisol; las pendientes oscilan entre 9 y 15°; hay presencia de pastizales, riesgo por degradación de erosión medio y una distancia a las vías de comunicación de entre dos a cuatro kilómetros. Debido a las características de los suelos que se presentan en esta zona, los cuales pueden ser susceptibles a

Figura 14. Aptitud forestal

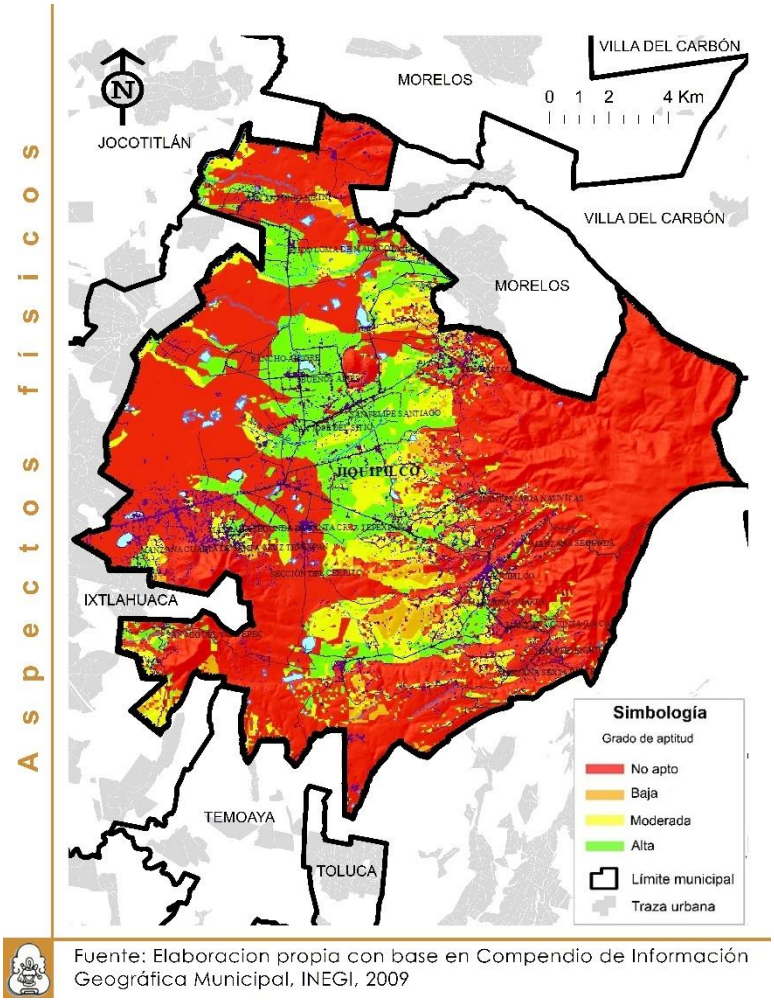


Fuente: POEL (Programa de Ordenamiento Ecológico Local), Jiquipilco, 2014

procesos erosivos sobre todo cuando su uso sea de carácter agropecuario, es conveniente darles un giro hacia el uso forestal, siendo los lugares que presentan una cobertura de pastizal apta para reforestarse. Este tipo de aptitud se presenta en la mayor parte del municipio, del norte al sur de este.

Finalmente, el 10.30% (2,855.582 hectáreas) de la superficie municipal es considerada como no apta para la actividad forestal, dentro de los atributos ambientales que limitan su uso se encuentra el riesgo extremo de degradación por erosión, que se manifiesta por la aparición de grandes cárcavas y severo daño por erosión, contaminación y/o sedimentación. Aunado a esto, dicha superficie presenta un uso actual de zona urbana, cuerpos de agua, extracción de material, suelo desprovisto de vegetación y/o roca, por lo que es prácticamente imposible convertirlo a uso forestal. El manchón más representativo se localiza en la parte oeste, cerca de las localidades de San José del Sitio y Rancho Alegre.

Figura 15. Aptitud para asentamientos humanos



Fuente: Elaboracion propia con base en Compendio de Información Geográfica Municipal, INEGI, 2009

d) Sector Asentamientos Humanos

En Jiquipilco el 69.14% de su superficie territorial, que equivale a 19,172.42 ha, no es apto para los asentamientos humanos (Figura 15). Estos sitios se ubican en zonas de pie de monte inferior y superior y laderas montañosas, con pendientes superiores que van desde los 15° hasta los 45° y con un sistema de barrancos que dificultan los accesos y comunicación entre sí; aunque también se encuentran en algunas zonas planas, éstas son altamente susceptibles a inundarse, a lo cual se suma el riesgo alto por deslizamiento de tierra.

El 16.27% de la superficie territorial, que equivale a 4,510.58 ha, presentan una aptitud alta para el sector de asentamientos humanos.

Estos sitios se ubican principalmente en algunas zonas de planicie y piedemonte bajo, para el caso de este último con pendientes que oscilan entre los 0° y 6° y con suelos de tipo feozem, que se caracterizan por ser pedregosos e inestables y planosol, que son característicos de zonas planas, y aunque en algunos casos son vulnerables a inundaciones, junto con el riesgo por deslizamiento de tierra, la susceptibilidad es nula y baja. Asimismo, tienen un uso de suelo urbano, con una cercanía de entre cero y 500 metros (m) y entre cero y 250 m con las vías de comunicación pavimentadas y de terracería, respectivamente, generando así una conectividad y accesibilidad para el centro de población y los conglomerados urbanos y de vivienda; representando conjuntamente las condiciones viables y factibles para el asentamiento de población y el alojamiento de infraestructura.

Algunas de las localidades y sus zonas aledañas que presentan esta aptitud son Jiquipilco, Moxteje, Ejido de Moxteje, San Felipe Santiago, El Rincón Loma de Hidalgo, Colonia Flores Magón, Colonia Benito Juárez, Manzana Tercera Loma de Hidalgo, Buenos Aires, Barrio Primero Buenos Aires, Ejido Loma de Malacota, San Antonio Nixini, Ranchería de Sila y Los Ortiz.

Por su parte, las zonas de aptitud media ocupan una superficie de 3,224.56 ha, que conforman el 11.63% de la extensión territorial municipal; localizándose también en zonas de planicie y piedemonte bajo, con pendientes moderadas que oscilan entre los 6° y 10°, y con una susceptibilidad media por riesgo de inundación, y baja por riesgo por deslizamiento de tierra; la presencia de suelos son de tipo andosol, litosol, fluvisol y cambisol, con un uso de suelo caracterizado por pastizales, así como suelo desprovisto de vegetación y uso de suelo agrícola de temporal, ubicándose medianamente distanciadas a las vialidades pavimentadas y de terracería, específicamente entre 501 m y 1000 m para el caso de las primeras y de 251 m a 500 m para el caso de las segundas. Estas áreas se localizan aledañas a las localidades de San Isidro, Santa Isabel, Loma de Madroño, Ejido de Santa María Nativitas El Colector, Loma Hermosa, La Nopalera, y Hacienda Nixini.

Finalmente, las áreas con aptitud baja ocupan un espacio de 821.76 ha, conformando el 2.96% de la superficie municipal, y correspondiendo principalmente a la geoforma de piedemonte bajo pero con pendientes considerables (mayores de 10°), así como a zonas de barrancos y

planicies, con una susceptibilidad media de riesgo por deslizamiento de tierra; son sitios donde el uso de suelo predominante es agrícola de riego, con presencia de suelos vertisoles y luvisoles, donde este último es más apto para la agricultura y ganadería; y en cuanto su conectividad y accesibilidad tienen una distancia superior a los 1000 m de las arterias de comunicación pavimentadas y 500 m de las de terracería; dichas condiciones propician que su aptitud sea baja para promover la expansión urbana y de los asentamientos humanos.

A manera de resumen se presenta el cuadro 11, que contiene las áreas y porcentajes para cada una de las zonas de aptitud.

Cuadro 11. Distribución de la aptitud por sector en el municipio de Jiquipilco

Aptitud	*Agrícola*		*Pecuaria*		*Forestal*		*Asentamientos Humanos*	
	Área (ha)	*%*	*Área (ha)*	*%*	*Área (ha)*	*%*	*Área (ha)*	*%*
Muy Alta	------	-----	2,263.45	8.16	548.557	1.98	------	-----
Alta	10,157.062	36.63	11,183.29	40.33	9,558.438	34.47	4,510.58	16.27
Media	4,953.345	17.86	896.83	3.23	14,766.747	53.25	3,224.56	11.63
Baja	150.327	0.54	------	-----	------	-----	821.76	2.96
No Apto	12,468.59	44.97	13,385.75	48.27	2,855.582	10.30	19,172.42	69.14
Total	**27,729.32**	**100**	**27,729.32**	**100**	**27,729.32**	**100**	**27,729.32**	**100**

Fuente: Programa de ordenamiento ecológico local (primera etapa: agenda ambiental, caracterización y diagnóstico)

5.1.10 Fenómenos perturbadores, riesgo y vulnerabilidad

La Unidad de Protección civil de Jiquipilco de la Administración Municipal 2019 - 2021, elaboró el Atlas de riesgos del municipio, efectuando el diagnóstico de los riesgos existentes en el municipio por tipología; con la intención de desarrollar acciones de prevención y mitigación de desastres. En el Atlas de riesgos se clasifica, describe y ubican los siguientes tipos de riesgos:

a) <u>Fenómenos geológicos geomorfológicos</u>

Uno de los grandes problemas en el Municipio, son los asentamientos humanos irregulares en pendientes, así como en zonas adyacentes a pendientes y en zonas donde se han detectado algunos agrietamientos. Esta problemática es un riesgo latente, la cual se presentan en las siguientes comunidades: Manzana Primera (parte alta), Manzana Tercera (Bordo parte oriente), Manzana Segunda (parte baja), Manzana Tercera (Panthe), Manzana Cuarta (carretera a San Isidro), Manzana Quinta (frente al Salón Don Joaquín), Manzana Sexta (parte

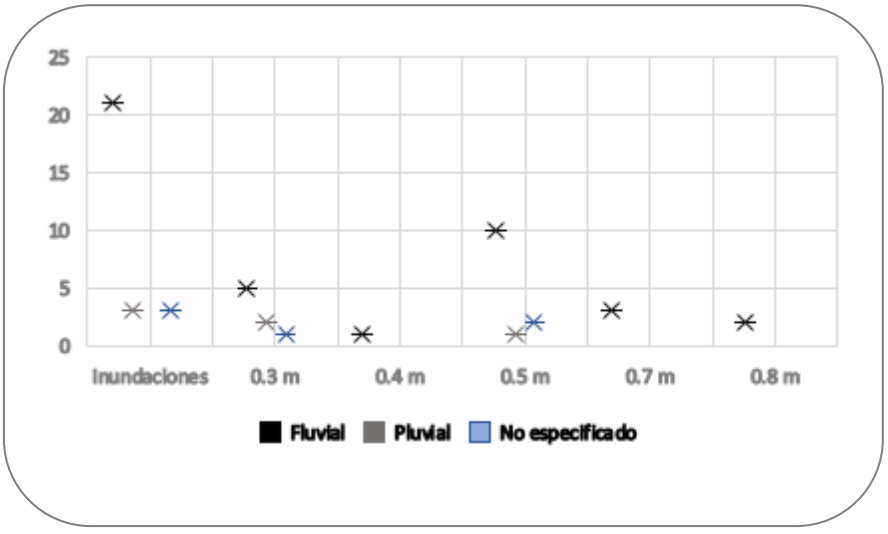
alta y oriente), Ejido de Santa María Nativitas (km15), Las Golondrinas (atrás del Hospital Municipal) y San Bartolo Oxtotitlan (camino al jabalí).

b) Fenómenos hidrometeorológicos

Los fenómenos hidrometereológicos que se presentan en el territorio están relacionados con las condiciones hídricas y climáticas que se manifiestan de manera extraordinaria generando inundaciones o encharcamientos de tipo pluvial o fluvial que en cada temporada requiere de más apoyo. Una de las causas de esta problemática es, algunas zonas tienen poco declive o pendiente, así como el escaso mantenimiento a la infraestructura como es en drenaje y salida de causes de agua.

Las delegaciones que cuentan con zonas susceptibles de inundación y/o encharcamiento (en su mayoría de cultivo), de acuerdo al Atlas de riesgos de Jiquipilco 2019, son: San José del Sitio (El águila, Loma del Astillero, Rancho Alegre, Loma Vicente Guerrero); Loma Hidalgo; San Felipe y Santiago (Boulevard, Colonia Morelos); Buenos Aires; Dolores Amarillas; San Francisco el Alto; Ejido Loma de Malacota; Santa Cruz Tepexpan (manzana 4 “entrada del pozo”, Manzana Primera, La Purisima); Boximo; Portezuelos (San Francisco); La Pastora; y Ejido de Llano Grande.

Gráfica 2. Inundaciones por tipo y frecuencia por nivel máximo, Jiquipilco 2019.



Fuente: Atlas municipal de riesgos, 2019.

Del total de inundaciones, diez alcanzaron 0.5 m; cinco más con 0.3 m; y dos más con 0.7 m, tal como se muestra en la gráfica 2. Para la temporada de lluvias del 2018, de acuerdo con el

Atlas de inundaciones XXV[20], Jiquipilco tuvo un sitio afectado por 107,786 m2 y con una población de 40 personas, distribuidas en ocho viviendas pertenecientes a la localidad de San José del Sitio.

El registro que se tiene en el atlas de riesgos 2019, en su mayoría corresponden a superficies de cultivos que se vieron afectados por inundaciones fluviales (21), pluvial (3) y no especificado (3). Solo las localidades de Portezuelo (5 viviendas), Santa Cruz Tepexpan (2 viviendas), Ejido Loma de Malacota (2 viviendas) y San José del Sitio (1 vivienda) presentaron algunas afectaciones a casa habitación producto de inundaciones de tipo fluvial.

c) Riesgos por factores químicos

Para este tipo de fenómenos el territorio del municipio tiene como riesgos los polvorines, gaseras, estaciones de carburación, estaciones de servicio, incendios forestales, estructurales, y actividad comercial, así como el que transiten vehículos con material peligroso por la carretera principal a Naucalpan.

d) Riesgos por factores sanitarios

Jiquipilco, de acuerdo con el programa de protección civil para basureros (2018)[21], dispone sus residuos sanitarios urbanos en un sitio no controlado, lo que conlleva un riesgo a mediano y largo plazo para el municipio, derivado de los lixiviados y biogases provenientes de la descomposición de la basura, los cuales pueden ser filtrados al subsuelo y contaminar los mantos freáticos al no contar con las condiciones necesarias para evitar su contaminación. Este sitio no controlado recibe más de 22 toneladas de basura diariamente, consciente el municipio del riesgo que ello conlleva ha tomado la decisión de llevar acciones encaminadas al saneamiento del sitio a través de la separación de los residuos, aunado a ello se ha planteado en diversos documentos municipales la construcción de un relleno sanitario de uso exclusivo para el municipio, que dé cumplimiento a la NOM-083-semarnat-2003.

[20] Información consultada en: https://caem.edomex.gob.mx/sites/caem.edomex.gob.mx/files/files/AtlasInundaciones/Atlas2019/RioLerma.pdf; el día 10 de marzo de 2020.

[21] Documento consultado en: http://cgproteccioncivil.edomex.gob.mx/sites/cgproteccioncivil.edomex.gob.mx/files/files/programas%20de%20Prevencion/Programas%20pdf/programas%202018/PPC%20Basurerosv2.pdf el día 03 de marzo de 2020.

Es importante resaltar que hace falta mucha educación en el cuidado del medio ambiente, ya que la población no toma en cuenta que algunas acciones que realizan como la descarga de desechos comerciales y ganaderos en el drenaje o en zonas al aire libre ponen en riesgo la salud de las personas, es por ello que el municipio ha destinado recursos económicos para la consolidación de seis plantas tratadoras de aguas residuales y una laguna de oxidación, las cuales podrían ser insuficientes y convertirse en un problema en un mediano y largo plazo.

j) Riesgos por factores socio-organizativos

Este tipo de riesgo se puede presentar en actividades de tipo comercial, festividades religiosas, eventos culturales, accidentes carreteros y delitos. En el caso de las actividades comerciales están estrechamente relacionadas con el giro comercial, encontrándose en el municipio las siguientes: compraventa de desperdicio industrial (madera), compra venta de desperdicio para reciclar (pet, cartón, metales), rosticerías, panadería y tortillería.

Por último, considerando la frecuencia de fenómenos perturbadores (2019), por tipo y en orden de importancia tenemos: las actividades comerciales cuentan con 47 registros (26.11%); el segundo sitio corresponde a reportes por festividades con 33 incidencias (18.33%); en tercer lugar, se tiene asentamientos en cavidades en el subsuelo y en minas a cielo abierto con 24 incidencias (13.33%); y el cuarto sitio lo ocupa los hundimientos, fallas, fracturas y agrietamientos con 23 incidencias (12.77%).

Por localidad, la que ocupo el primer lugar es Santa Cruz Tepexpan con 45 incidencias (25%), destacando las cuestiones comerciales y reporte de festividades; Jiquipilco ocupa el segundo sitio con 16 incidencias (8.88%), 14 de ellas por aspectos comerciales; y en tercer lugar se encuentra Felipe Santiago con 11 incidencias (6.11%), de las cuales 5 referente a actividades comerciales, tres a reporte de festividades y el resto se distribuye en otros.

Resulta lógico que estas tres localidades sean las que presenten las mayores frecuencias de riesgo por factores socio-organizativos, al ser comunidades consideradas como urbanas, cuya concentración de población por ende es mucho mayor a comparación de las denominadas rurales, hay en este sentido más probabilidades de presentarse riesgos por factores socio-organizativos.

5.2 Aspectos sociales

5.2.1 Demografía

El Estado de México es sin lugar a duda la entidad federativa más poblada de la república mexicana, de acuerdo con datos publicados por el INEGI en 2020[22] contaba con una población de 16, 187,608 mexiquenses. En este sentido, ha incrementado en más de la mitad su recurso humano en el lapso de 40 años, pues de 1980 a 2020 paso de tener una población de 7,564,335 a 16,187,608 habitantes, donde el incremento real para este periodo fue de 8,623,273 individuos.

En el caso específico de Jiquipilco, se puede apreciar que de 1980 a 2020 ha ocurrido la misma situación de incremento, pues paso de 29,744 habitantes a 76,826 cuyo aumento demográfico en términos reales fue de 47,082 jiquipilquenses. Sin embargo, la aportación de población que el municipio hace al total Estatal en los diferentes cortes mostrados en el cuadro 12, no llega ni a medio punto porcentual, siendo poco significativo.

Cuadro 12. Crecimiento demográfico, entidad federativa y municipio, 1980-2020

Nombre		Año					Tcma			
		1980	1990	2000	2010	2020	a	b	c	d
Estado de México		7,564,335	9,815,795	13,096,686	15,175,862	16,187,608	**2.6**	**2.9**	**1.5**	**0.6**
Jiquipilco	Total	29,744	44,012	56,614	69,031	76,826	**4.0**	**2.5**	**2.0**	**1.1**
	*%	0.39	0.45	0.43	0.45	0.47				

Fuente: elaboración propia con información de los conteos y censos de población y vivienda para los años referidos

* Porcentaje de población del municipio que representa para el Estado en cada uno de los cortes de años analizados.

Tasa de crecimiento media anual (tcma)
a: de 1980 a 1990
b: de 1990 a 2000
c: de 2000 a 2010
d: de 2010 a 2020

Respecto a la tasa de crecimiento media anual (tcma), podemos apreciar que el municipio presenta tasas de crecimiento superiores a las obtenidas para la entidad federativa (aspecto que se explicara a mayor detalle en el apartado correspondiente), excepto para el periodo que comprende de 1990 al 2000, donde el estado supero al municipio. La información mostrada

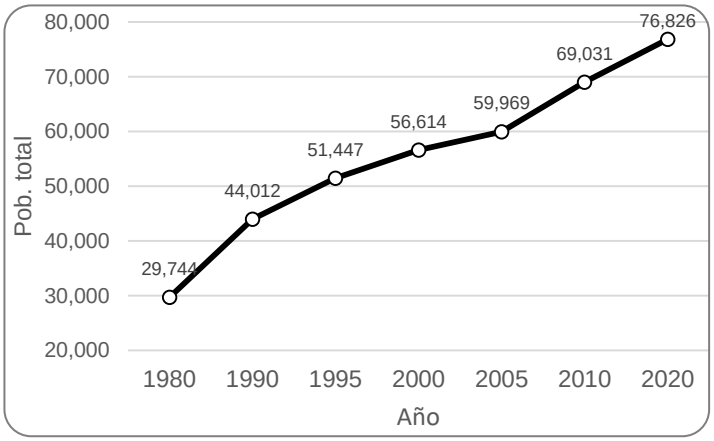
[22] Censo de población y vivienda 2020, INEGI en : https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html, el día 08 de diciembre de 2021.

en el cuadro 11 se traduce en un ritmo de crecimiento mayor del municipio con respecto a la entidad federativa.

En este sentido, si bien es cierto que las tasas de crecimiento han sido superiores de manera general, del municipio respecto al estado, también es evidente que el incremento demográfico en el municipio ha tenido un comportamiento mesurado y de forma natural, en gran parte obedece a la política de no incorporación de suelo al desarrollo urbano, es decir, de no ofertar uso de suelo para la instalación de conjuntos habitacionales que otorguen vivienda y por consiguiente se atraiga con ello población, originando movimientos migratorios.

De 1990 al 2000 el incremento poblacional se presentó de forma estable al pasar de 44,012 habitantes a 56,614 lo que representa un incremento de 12,602 habitantes en el periodo referido; para la siguiente década que va del 2000 al 2010 se tuvo un incremento similar al del decenio que le antecedió a razón de 12,417 habitantes, no así, de 2010 a 2020 a razón de 7,795 habitantes (Gráfica 3). Estas cifras nos indican que de 1980 a 2020 el municipio presentó un incremento promedio anual de 1,177 habitantes.

Gráfica 3. Crecimiento poblacional 1980-2020, Jiquipilco.



Fuente: elaboración propia 2020, con base a los conteos y censos de población y vivienda de INEGI para los años referidos.

De acuerdo con datos del censo 2020, Jiquipilco contaba con una población de 76,826 habitantes, cuyo incremento fue de 7,795 personas con respecto a la población del año 2010, lo que representó el 0.47% de la poblacional a nivel entidad federativa.

En el 2020, se tiene una hegemonía de la población femenina respecto a su símil masculina, con porcentajes a razón de 52.54 y 47.46% respectivamente, en este sentido, en Jiquipilco se registraron 19 mil 033 hogares. La composición de los hogares en su mayoría está conformada por los de tipo familiar nuclear, seguidos por los de tipo ampliado tal como se muestra en el cuadro 13.

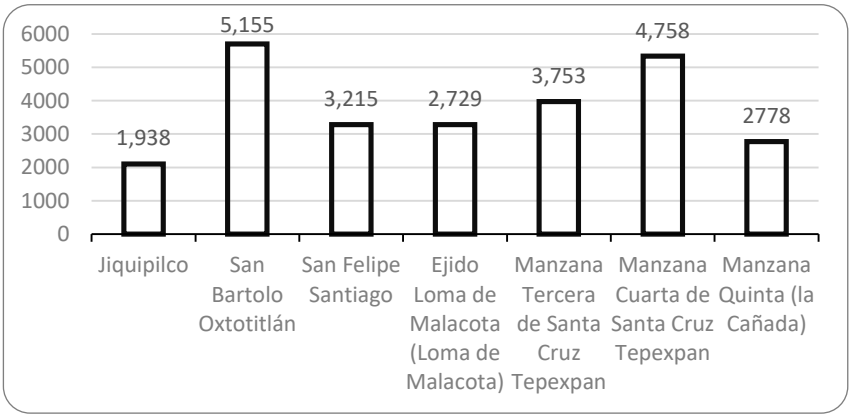
Cuadro 13. Tipo y clase de hogares

Familiar					*No familiar*			*No especificado*
Total	Nuclear	Ampliado	Compuesto	No especificado	Total	Unipersonal	De corresidentes	
90.34	69.45	30.32	0.23	0	9.66	99.35	0.653	0

Fuente: elaboración propia con base a INEGI, 2020

Para el año 2020 del total de la población, el 34.45% de la población se concentró en localidades catalogadas como urbanas (más de 2500 habitantes) siendo estas: San Bartolo Oxtotitlán, San Felipe Santiago, Ejido Loma de Malacota (Loma de Malacota), Manzana Tercera de Santa Cruz Tepexpan, Manzana Cuarta de Santa Cruz Tepexpan, Manzana Quinta la Cañada y Jiquipilco[23], la distribución de la población por cada una de estas localidades se muestra en la gráfica 4.

Gráfica 4. Población de las localidades urbanas de Jiquipilco, 2020



Fuente: INEGI, 2020

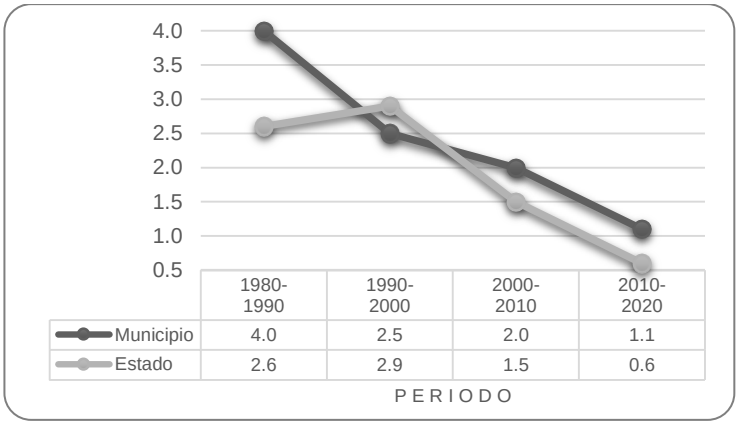
[23] La localidad de Jiquipilco (cabecera municipal) no contaba con 2500 habitantes para considerarse urbana, sin embargo, por ser la localidad donde se concentran los principales servicios administrativos se toma en cuenta dentro de la clasificación.

Aunque en las localidades referidas se concentró casi una tercera parte de la población, estas en su mayoría no son consideradas como parte del área geoestadística básica (AGEB) de las zonas de atención prioritaria urbana (ZAP)[24], las localidades que solo cumplen este requisito, de acuerdo con el Coneval son: San Felipe Santiago y primera manzana de Santa Cruz Tepexpan. El grueso de la población (65.55%), se distribuye en localidades consideradas como rurales, de acuerdo con la metodología aplicada en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del 2019, considera este criterio para otorgar a Jiquipilco el mote de municipio rural, aspecto analizado a mayor detalle en el apartado de contexto municipal**.**

5.2.2 Tasa de crecimiento media anual

Tomando como base la información presentada en el cuadro 12, la tasa de crecimiento media anual (TCMA) en los diferentes periodos de análisis, son superiores para el municipio respecto a las del estado (gráfica 5), tal como ya se hizo mención a grandes rasgos en el apartado previo, excepto para el periodo que va de 1990 a 2000.

Gráfica 5. Tasa de crecimiento medio anual, Jiquipilco 1980-2020.



Fuente: elaboración propia 2021, con información de los censos de población y vivienda de NEGI para los años referidos.

Pero también se puede apreciar una tendencia a la baja en el ritmo de crecimiento que han tenido ambas demarcaciones territoriales, que para el caso de Jiquipilco se pasó de una tcma de 4.0 puntos en el período de 1980 a 1990 a otra de 1.1 puntos en el rango de tiempo de 2010 a 2020. En este sentido, el ritmo de crecimiento entre ambos periodos referidos para

[24] Es importante resaltar este aspecto, porque las políticas de apoyo del gobierno federal han estado encaminadas desde el 2014 hacia localidades que forman parte de una AGEB y que son ZAP urbana, pudiendo en estas realizar acciones y/o obras de infraestructura y equipamiento para abatir los niveles de rezago presentes en las mismas.

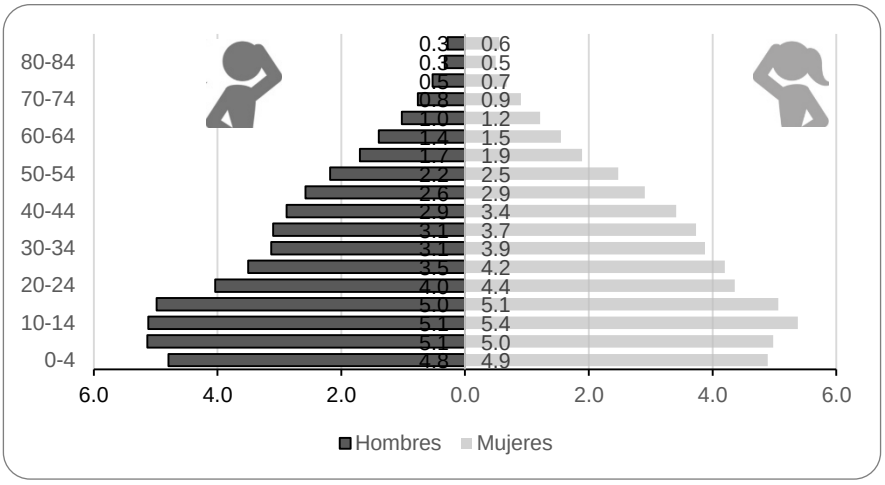
Jiquipilco, disminuyo 2.9 puntos porcentuales. Lo anterior se traduce en un crecimiento poblacional a un ritmo lento.

Aunado a ello, las bajas TCMA en el municipio tienen que ver con el hecho de que el crecimiento de la población se ha desarrollado de forma natural, pues en el municipio no se han adoptado políticas de apoyo para vivienda de interés social mediante cambios de uso de suelo que permitan la consolidación de conjuntos urbanos, y por ende no se ha registrado un crecimiento social significativo que haya afectado la estructura poblacional. Lo anterior se puede validar con los datos obtenidos de la encuesta intercensal 2015, la que nos muestra que el 0.06% de la población está registrada en otro país o entidad federativa *vs* el 99.46% de la población registrada en el municipio.

5.2.3 Estructura de la población por edad y sexo

Para el caso de la estructura de la población por grupos de edades, se puede apreciar que la base de la población se encuentra entre los jóvenes y los niños teniendo los porcentajes más altos (Gráfica 6), este tipo de comportamiento es común de los países en vías de desarrollo y de acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal 2019, esto refleja una predominancia de población infantil con tasas altas de natalidad y mortalidad y con un crecimiento natural alto. A este tipo de pirámide se le llama progresiva o expansiva.

Gráfica 6. Pirámide de edades 2020, Jiquipilco.



Fuente: elaboración propia con base al censo de población y vivienda, 2020.

Conforme a lo mostrado por la gráfica, serían evidentes las necesidades de espacios educativos de nivel básico y medio básico, así como la generación de fuentes de empleo para

la población económicamente activa, sin embargo, se puede apreciar una tendencia hacia el envejecimiento de la población de Jiquipilco, por lo cual ya se deben ir previendo cierto tipo de equipamiento e infraestructura en un largo plazo.

5.2.4 Condiciones de vida de la población

a) Indicadores de pobreza

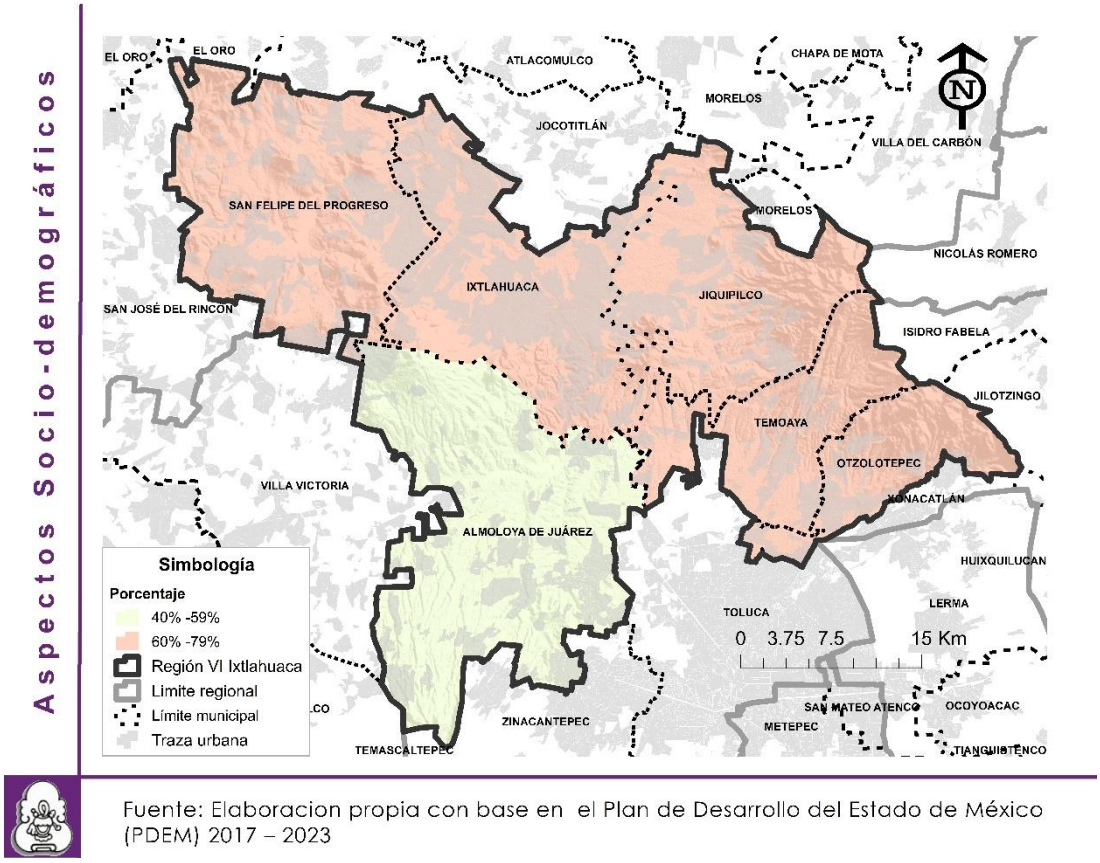
La medición de la pobreza en México está a cargo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), quien se encarga de establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza. Coneval considera que para medir la pobreza se debe considerar varios aspectos, entre los que se encuentran: ingreso, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, así como la calidad y espacios en la vivienda. Este tipo de medición de la pobreza es multidimensional.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2017 – 2023, en el 2016 la población mexiquense en situación de pobreza fue de 8.23 millones de personas, es decir 47.9 por ciento de la población total estatal, de esta población en pobreza 1.05 millones viven en pobreza extrema, no cuentan con los ingresos suficientes para cubrir las necesidades alimenticias básicas, y tienen tres o más carencias sociales. Esta cifra es inferior al promedio nacional, el cual se ubicó en 7.6 por ciento en el mismo año.

Por otro lado, para analizar las condiciones de pobreza de la población en el municipio, se retoman los indicadores establecidos por el Coneval para los años 2010 y 2015, que conforme a la clasificación de pobreza efectuada por esta institución, en Jiquipilco, la población en situación de pobreza moderada presento un comportamiento a la alza al pasar de 42.1% a 56.0%, este aumento obedece a que hubo una disminución del 15.8% de la población en situación de pobreza extrema en el mismo lapso de tiempo al pasar de 26.5% a 10.7%, lo que significa que el porcentaje de población en pobreza extrema que dejo esta condición paso a formar parte de la población en pobreza moderada.

A pesar de estas cifras que muestran una disminución en la pobreza extrema, de acuerdo con datos retomados del PDEM 2017 - 2023 considera a Jiquipilco como uno de los 51 municipios con una población entre 60 a 79% en situación de pobreza, como se puede apreciar en la figura 16.

Figura 16. Porcentaje de población en situación de pobreza



Fuente: Elaboracion propia con base en el Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2017 – 2023

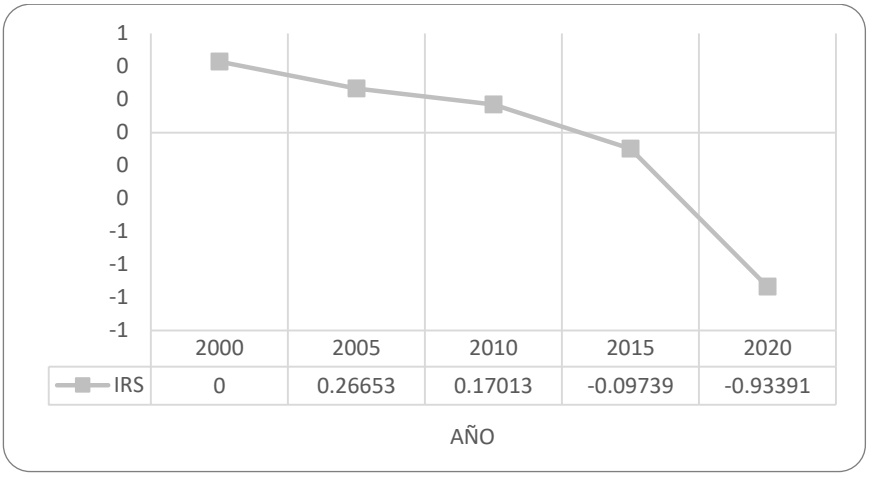
Aunado a lo anterior también se analizaron diferentes índices que miden tanto el bienestar como aspectos o variables relacionadas con la pobreza, estos índices son los siguientes:

b) *Índice de rezago social*

El CONEVAL define al Índice de Rezago Social como una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo indicador, cuya finalidad es ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales.

Para el caso de Jiquipilco, este índice ha presentado una disminución pasando de 0.17013 en el 2010 a -0.93391 en 2020 (Gráfica 7), a pesar de ello, Jiquipilco aún se encuentra clasificado como un municipio con grado de rezago medio.

Gráfica 7. Índice de rezago social



Fuente: elaboración propia con base a CONEVAL, 2020.

c) Índice de desarrollo humano

El Índice de desarrollo humano (IDH) es un indicador nacido de la mano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el fin de determinar el nivel de desarrollo que tiene un país. Dicho índice considera las siguientes variables para su análisis:

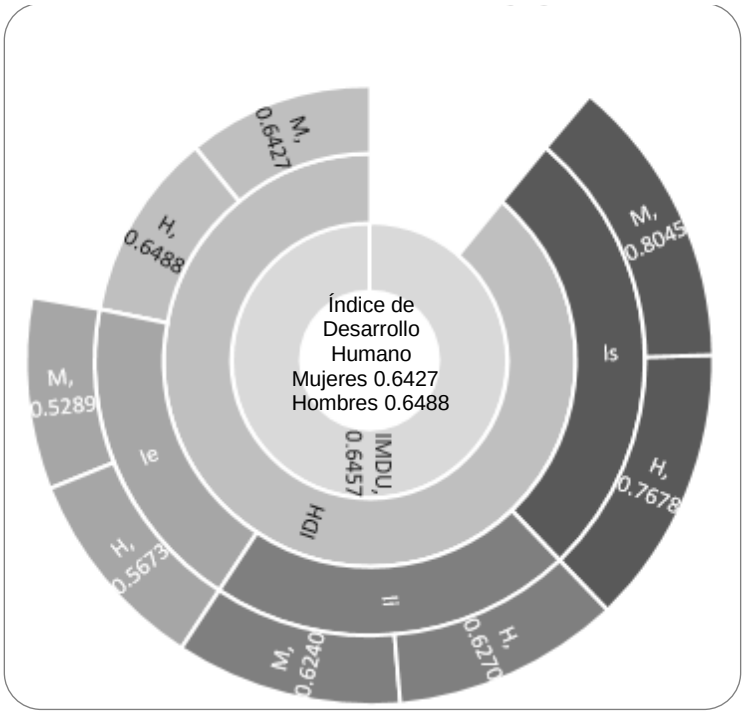
- La esperanza de vida: posibilidad de gozar una larga vida y saludable (Is).
- Educación: analiza y recoge datos a nivel de alfabetización adulta y el nivel de estudios alcanzados “primaria – estudios superiores” (Ie).
- El producto interno bruto per cápita: considera el PIB per cápita y evalúa el acceso a los recursos económicos necesarios para que las personas puedan tener un nivel de vida decente (Ii).

La medición o valores del índice son entre el 0 y 1, siendo 0 la calificación más baja y 1 la más alta, en este sentido el PNUD clasifica el IDH en tres grandes grupos:

- Alto desarrollo humano > 0.80;
- Medio desarrollo humano, entre 0.50 y 0.80;
- Bajo desarrollo humano < a 0.50.

Para el caso concreto del municipio, el PNUD México público los resultados obtenidos de los índices referidos con antelación, encontrándose los siguientes resultados:

Gráfica 8 Índice de desarrollo humano, jiquipilco 2018



Por género, el IDH de los hombres (0.6488) es relativamente superior al alcanzado por las mujeres (0.6427) gráfica 8, por lo que ellos cuentan con una mejor calidad de vida[25], ya que de los 3 índices que lo conforman, dos les son más favorables siendo el de ingresos y educación.

Mientras que, el índice municipal de desarrollo humano IMDH es de 0.6457, lo que se traduce como un nivel de desarrollo medio.

d) *Marginación*

El Índice de Marginación, de acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar; en este sentido, el nivel de marginación identifica formas de exclusión y mide su intensidad espacial como porcentaje de la población que no participa en el disfrute de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas, como son la falta

[25] Los resultados pueden entenderse por el tipo de municipio (rural) anteponiéndose factores externos como la falta presencia de igualdad de género y usos y costumbres de la sociedad.

de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

En este orden de ideas, en el 2020 CONAPO reportó los indicadores de marginación inherentes al municipio, correspondiéndole un grado bajo, ya que su índice alcanzo la cifra de 0.86; queda aún trabajo por realizar con la finalidad de poder mejorar las condiciones de la población, con la finalidad de que este índice vea reflejado un grado de marginación bajo, por lo cual se debe seguir trabajando en mejorar el acceso a la educación, asegurar la residencia de la población a una vivienda digna, generar fuentes de empleo y por ende los ingresos, entre otros aspectos.

Con lo que respecta a las localidades que integran el municipio destacan 3 por tener un muy alto grado de marginación para el año 2020, estas son las Palomitas (puerto jiquipilli), Loma de San Pedro y Palo Gacho; cada una con un índice de marginación de 0.41, 0.56 y 0.57 respectivamente, cabe mencionar que la mayoría de las localidades se encuentran dentro de un grado bajo de marginación, en un nivel muy bajo 6 localidades, entre las que se encuentran Jiquipilco y Boximo con un índice de 0.92 y 0.88 respectivamente, esto significa que estas dos localidades presentan carencias menores en cuanto a oportunidades sociales y su capacidad de adquirirlas o generarlas, cuadro14.

Las condiciones de pobreza y marginación del municipio en general, y de sus localidades en particular, simbolizan una de las principales dificultades que debe atender la administración pública municipal a través de políticas y estrategias de carácter territorial y desarrollo urbano desde una visión integral.

Cuadro 14. Localidades con un muy alto y bajo grado de marginación, Jiquipilco 2020.

Localidad	*Pob. Total*	*Ind. marginación*	*Grado de marginación*
Jiquipilco	2016	0.92	Bajo
Bóximo	99	0.88	Bajo
Las Palomitas (Puerto Jiquipilli)	11	0.41	Muy alto
Loma de San Pedro	11	0.56	Muy alto
Palo Gacho	47	0.57	Muy alto

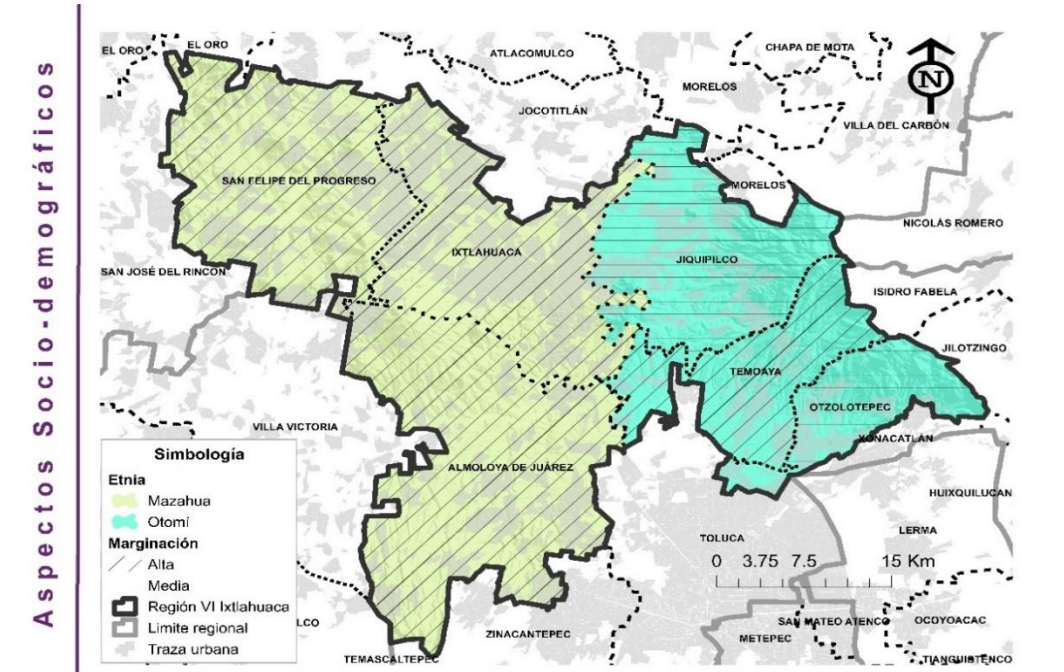
Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2020; consultado en http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2020

e) *Grupos étnicos*

En el 2015 de acuerdo a la encuesta intercesal, alrededor del 2.74% de la población mayor a 3 años hablaba alguna lengua indígena en el Estado de México y para el 2020 de acuerdo al censo, solo el 2.56%, por lo que hubo un decremento de 0.18 puntos porcentuales; esta población se ubica en su mayoría en municipios del norte de la entidad, mientras que los municipios con menos población indígena se localizaban al sur y noroeste de la misma. De acuerdo con el PDEM, esta población presenta carencias de servicios básicos, como agua potable, servicio sanitario y caminos en condiciones precarias. Asimismo, existe un importante déficit en cuanto a vivienda, espacios educativos de nivel medio superior y superior, además de la falta de oportunidades laborales; situaciones que se pueden ver agravadas por signos de discriminación.

Jiquipilco no es de los municipios con mayor cantidad de población indígena, pero forma parte de los 43 que concentran cierta cantidad de grupos étnicos (Figura 17), para el año 2015 de los 74,314 habitantes, el 9.15% hablaba alguna lengua indígena, con una disminución de 1.47 puntos porcentuales para el 2020, ya que de acuerdo al censo de población 5,572 personas hablaba lengua indígena que en términos relativos representa el 7.68% de la población de tres años y más (cuadro 15).

Figura 17. Distrubucion de población indigena según etnia y marginación



Fuente: Elaboracion propia con base en el Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2017 – 2023

Cuadro 15. Población de 3 años y más, según condición de habla indígena.

Año	*Pob. De 3 años y más*	*% que habla lengua indígena*
2015	69,709	9.15
2020	72,506	7.68%

Fuente: Encueta intercensal 2015, Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

A través del tiempo, la población indígena se ha incrementado y comparten culturalmente espacios con la sociedad en general ya sea por herencia o por el fomento educativo. De acuerdo con datos de los indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México 2015, el total de viviendas particulares habitadas indígenas en el municipio fue de 3,656 cuyas principales actividades de este sector de la población fueron la agricultura, el comercio, la industria y la artesanía.

Gracias al impulso que se ha dado a los pueblos originarios, se ha logrado avances significativos para abatir los rezagos en que se encuentran en distintos rubros de tipo social y económico. Por medio de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) se han entregado obras de infraestructura vial y de alcantarillado sanitario, proyectos productivos.

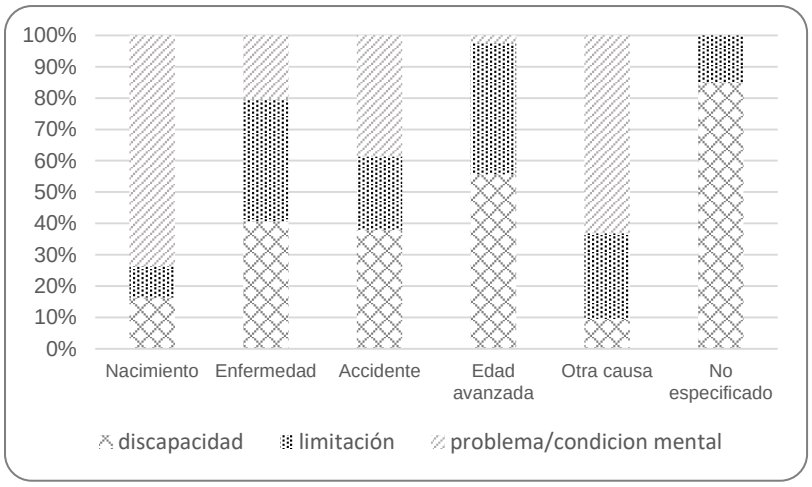
A través del Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas del Estado de México (CEDIPIEM) se han bajado apoyos referentes a becas, canastas básicas alimentarias y útiles escolares principalmente.

Por su parte el municipio se ha encargado de organizar talleres para promover el uso de la lengua materna fortaleciendo las raíces indígenas otomí y mazahua; por último, de forma conjunta municipio, CEDIPIEM y otras instancias han organizado campañas variadas que van desde cuestiones de salud hasta asesorías jurídicas para este sector de la población.

f) *Población con discapacidad*, limitación o con algún problema o condición mental

Con base a cifras obtenidas del censo de población y vivienda 2020, en el municipio de Jiquipilco el 17.62% se encontraban en una situación de discapacidad[26], el 65.11 con alguna limitación y el 4.61 con algún problema o condición mental. Hubo un incremento de 1,773 personas con algún tipo de discapacidad del 2000 al 2020, ya que en el 2000 de acuerdo con datos del IGECEM citado en el PMD del municipio, se tenía una población de 921 casos bajo esta condición, lo que representaba el 1.6% de la población total en ese año. En cuanto a discapacidad se refiere, la condición más usual en el 2020, fue por causas de enfermedad, en segundo lugar se encuentra la edad avanzada y en tercer lugar por cuestiones de nacimiento.

Gráfica 9. Población con discapacidad, limitación o condición mental por causa, Jiquipilco 2020.



Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 2020

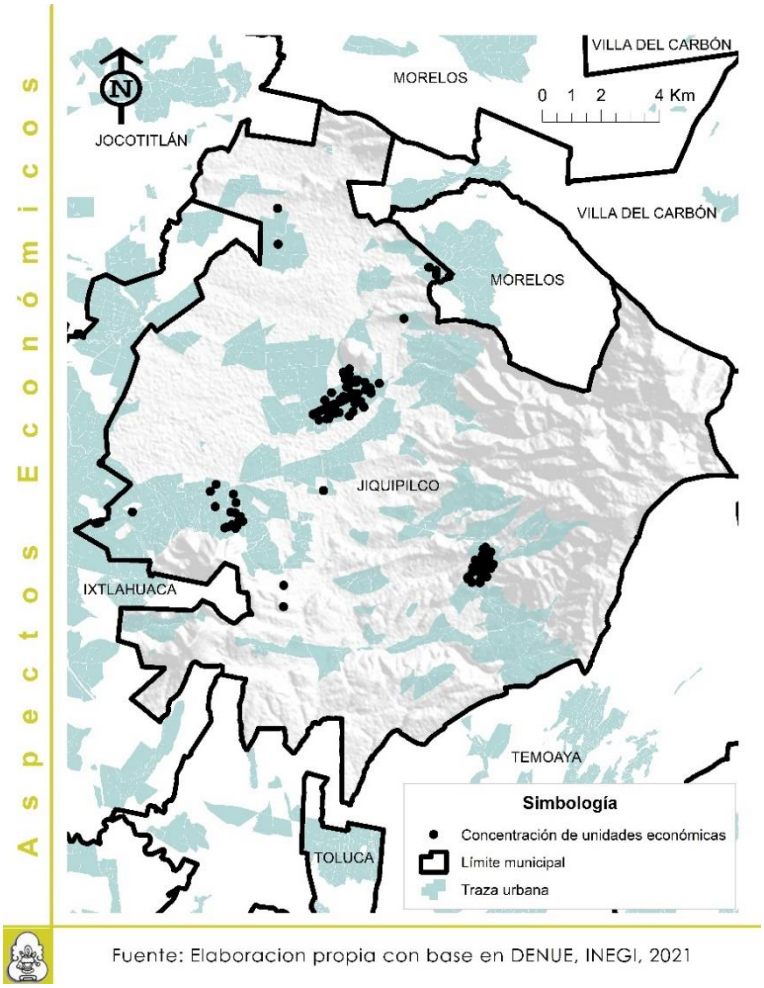
Ante las muy reconocidas dificultades que enfrenta este grupo social, el Gobierno Municipal de Jiquipilco tiene como objetivo fundamental proveerlos de capacidades y oportunidades. Se carece de infraestructura propia para la atención de este sector, por ello se apoya con transporte para los niños que acuden al centro de atención múltiple Ixtlahuaca (CAM). Se han efectuado gestiones ante dependencias e instancias como lo es el DIF del Estado de México (DIFEM), Diputados Federales, y la Asociación Civil Proyecto Acceso al Mundo para poder obtener sillas de ruedas, bastones, muletas, carriolas especiales, prótesis y auxiliares auditivos principalmente, en beneficio de la población que lo requiera en el municipio.

[26] Las personas con discapacidad son aquellos individuos que presentan temporal o permanentemente una limitación, disminución o pérdida de sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, que les dificulta realizar sus actividades cotidianas.

5.3 Aspectos económicos.

5.3.1 Crecimiento económico

Figura 18. Distribución de las unidades económicas



Fuente: Elaboracion propia con base en DENUE, INEGI, 2021

Una manera de materializar y que sea visible el crecimiento económico, tiene que ver con la aparición, creación e identificación de nuevas unidades económicas, sin embargo, el grado de consolidación que presenta el municipio es aún bajo, principalmente por la cantidad de superficie destinada al desarrollo urbano versus superficies destinadas para equipamientos y espacios dedicados a la agricultura o de reserva. El mayor grado de concentración de unidades económicas se ubica en la zona que comprende a la cabecera municipal, la zona norte y noroeste (Figura 18), dado que en estas existe una mayor concurrencia de población y por ende de servicios.

Una forma de medir el crecimiento económico es con base al Producto Interno Bruto, que de acuerdo con el PDM 2019-2021 se define como *la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por los sectores y ramas de actividad económica de un País o región, durante un periodo determinado, regularmente es de un año*; un incremento del PIB es síntoma de que la economía está creciendo, que hay generación de empleo, sueldos bien remunerados, estabilidad económica y se cuenta con el recurso para adquirir bienes y servicios, y con ello la aparición de nuevas unidades económicas que los oferten. Respecto al PIB del municipio, el IGECEM citado en el PMD 2019-2021, ha reportado un comportamiento variado, teniendo su mejor temporada en el año del 2010 y el de menor crecimiento en el 2005, cuadro 16.

Cuadro 16. Producto interno bruto, Jiquipilco 2005-2015 (millones de pesos)

Año	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*
Jiquipilco	334.3	345.1	385.1	385.2	391	418.3	377.7	392.9	385.7	370.9	347

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021

5.3.2 Población en edad de trabajar y económicamente activa

De las 76,822 habitantes que reporto el INEGI en el 2020, el 67.2% se encuentran en una edad apta para desempeñarse laboralmente, es decir, población que cuenta con edad para trabajar (PET)[27], de estos el 50.06% estaba integrado por población adulta cuyo rango de edad oscila entre los 30 a 64 años, seguida de la población joven con edad promedio entre los 15 y 29 años y finalmente, los adultos en edad de retiro con el 10.7% (65 años y más).

A nivel nacional y por consiguiente a nivel municipal se considera como Población Económicamente Activa (PEA) a la población de 12 años y más, que al momento de hacer el levantamiento censal habían trabajado y recibido una remuneración por ello, por lo menos una hora a la semana, esta población a su vez se divide en población ocupada y desocupada, cuadro 17 y figura 19.

Cuadro 17. Distribución de la PEA por condición de actividad según porcentaje, 2020

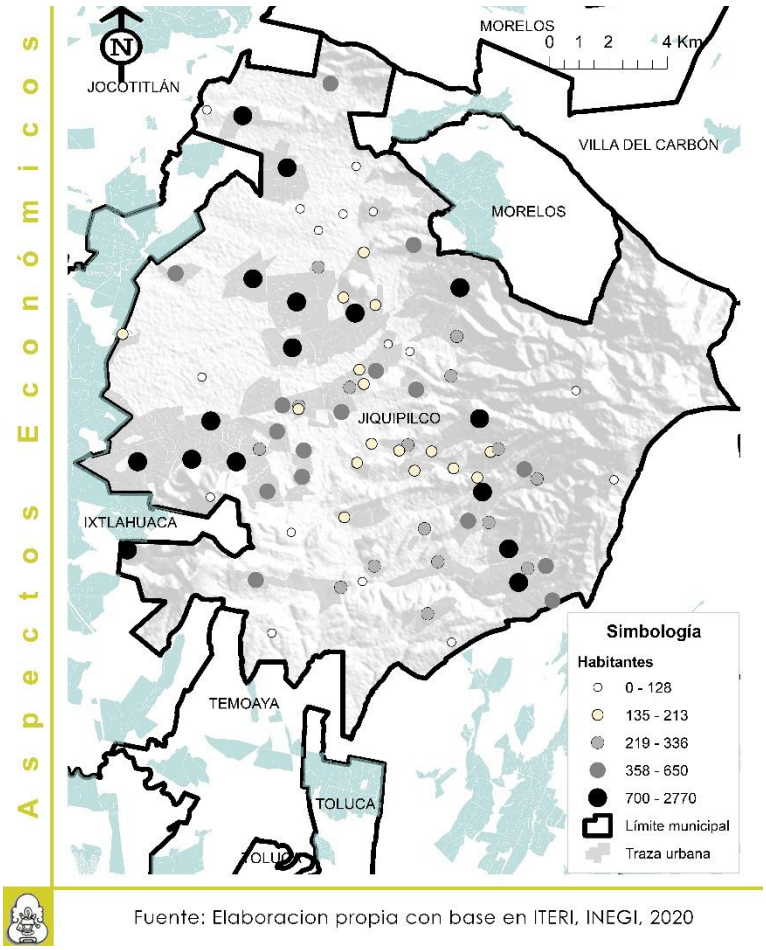
	Población de 12 años y más	*Condición de actividad económica*				
		Población económicamente activa			*Población no económicamente activa*	*No especificado*
		Pea %	*Ocupada %*	*Desocupada %*		
Jiquipilco	58,401	59.90	58.89	1.03	39.77	0.32
Estado	13,742,847	67.17	60.86	1.31	37.56	0.26

Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 2020

Por otra parte, la Población Económicamente Inactiva (PEI) es aquella que teniendo 12 años o más, por cualquier circunstancia no llevan a cabo actividades productivas que generen ingresos económicos**.**

[27] De acuerdo con las pautas de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), el límite inferior de la PET debería ser la edad a la cual las personas deben terminar la educación básica, para el caso de México es aquella población que posee 15 años y más.

Figura 19. Distribución de la pea por localidad



Fuente: Elaboracion propia con base en ITERI, INEGI, 2020

En este sentido, el censo de población y vivienda 2020 muestra que en Jiquipilco el 76.01% de la población tenía 12 años y más, en términos absolutos son 58,401 habitantes de los cuales poco más de la mitad, es decir, el 59.9% se clasifican como PEA, y a su vez de está el 98.3% es población ocupada mientras que la tasa de desempleo para el municipio es del orden de 5.3 puntos porcentuales, lo que se traduce como un nivel de desempleo relativamente bajo.

5.3.3 PEA y actividad económica por sector

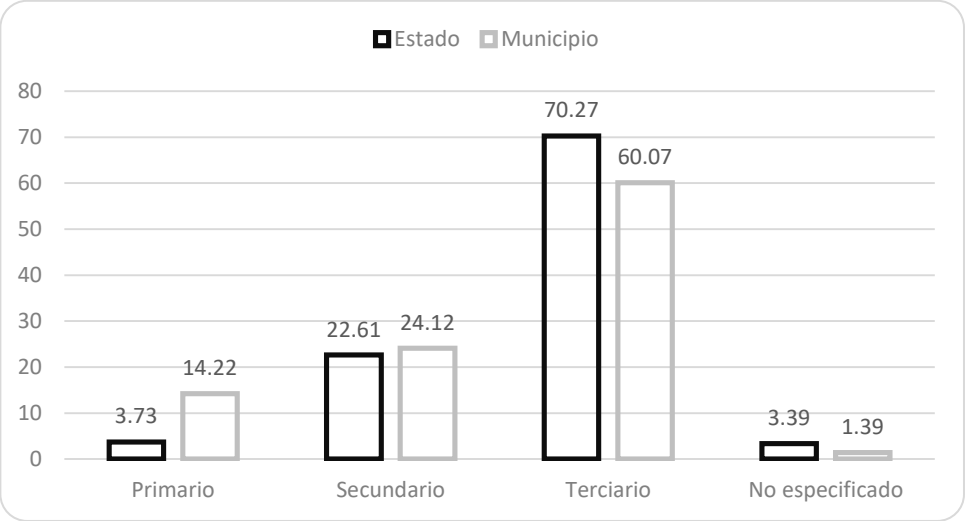
Existen tres sectores en las que se pueden clasificar las diferentes actividades económicas que desarrolla la población y que están relacionadas con los procesos productivos, entendiendo que una actividad económica es un proceso mediante el cual se producen bienes o servicios, a través de factores de producción, con la finalidad de satisfacer necesidades y con ello conseguir un beneficio.

En este sentido, las actividades económicas se dividen en primarias (comprende la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza), secundarias (conformada por la minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) y terciarias (corresponde al transporte, gobierno, comercio y otros servicios).

En lo que respecta a la distribución de la PEA del municipio en comparación con el Estado, presenta diversidades. La participación económica del sector primario para el municipio es de 14.22% mientras que para el estado es de 3.73%; la participación en el sector secundario presenta similitudes entre las dos demarcaciones territoriales, ya que para el municipio es de 24.12% y para el estado es de 22.61%; en el sector terciario la participación municipal es de

60.07% y la estatal de 70.27%; finalmente existe el rango de no especificados donde el municipio concentra al 1.39% y el Estado concentra al 3.39% (Gráfica 10).

Gráfica 10. Distribución de la PEA por sector, Estado- municipio, 2020



Fuente: INEGI, Censo de población y vivienda, 2020

Las cifras anteriores indican la importancia que aún tiene la actividad agrícola en el municipio, no así en el Estado, ya que en este último se ha dado paso a una tercerización de actividades relacionadas con el comercio y servicios. Sin embargo, es evidente que el comportamiento de la población inserta en los sectores productivos tiene el mismo patrón a nivel estado y municipio, es decir, la principal actividad es la terciaria, seguida de la secundaria y en último lugar la actividad primaria.

En Jiquipilco la principal actividad económica corresponde al sector terciario, en el 2020 el 52.9% de la población ocupada laboraba en alguna de las actividades de dicho sector; el segundo sitio lo ocupa el sector secundario con un 24.8% para el mismo periodo y el sector terciario concentro el 22.3% de la población ocupada en el año analizado.

5.3.4 Niveles de ingreso de la población ocupada

Los niveles de ingreso y su distribución son un problema que se ha mantenido durante muchas décadas en nuestro estado y el país, debido a que la mayor parte de la riqueza se encuentra concentrada en un grupo selecto de la población, mientras la gran mayoría tiene apenas para cubrir sus necesidades básicas. De acuerdo con la encuesta intercensal 2015 en Jiquipilco, el 15.19% del total de la población ocupada percibe 1 salario mínimo, el 33.36% de uno a 2 s.m, y el 41.66% más de dos s.m., cuadro 18.

Cuadro 18. Nivel de ingreso Estado-Municipio, 2015

	Población ocupada	*Ingreso por trabajo*			
		Hasta 1 s.m.	*Más de 1 a 2 s.m.*	*Más de 2 s.m.*	*No especificado*
Estado	6,209,671	7.74	27.54	54.05	10.67
Jiquipilco	32,368	15.19	33.36	41.66	9.79

Fuente: Encuesta intercensal, INEGI, 2015
Nota: para el año 2020 no se cuenta con información censal de este tema.

Conforme a la información mostrada en el cuadro y con relación a lo visto en el apartado *5.2.5 Condiciones de vida de la población*, esto explica la condición de pobreza en la que se encuentra inmerso el municipio, pues como se analizó, entre el 60 y 79% de la población del municipio forma parte de la población en situación de pobreza (extrema o moderada), situación que se encuentra relacionada con los ingresos que percibe la población en conjunto el 48.55% de la población tiene un ingreso de 1 a 2 salarios mínimos, lo que representa casi la mitad de la población ocupada, en contraparte el 41.66% gana más de dos salarios mínimos, sin embargo, estos no son suficientes para para adquirir los bienes y servicios contemplados en las canastas alimentaria y no alimentaria, por ello entre el 60 y 79% de la población se encuentra en situación de pobreza[28].

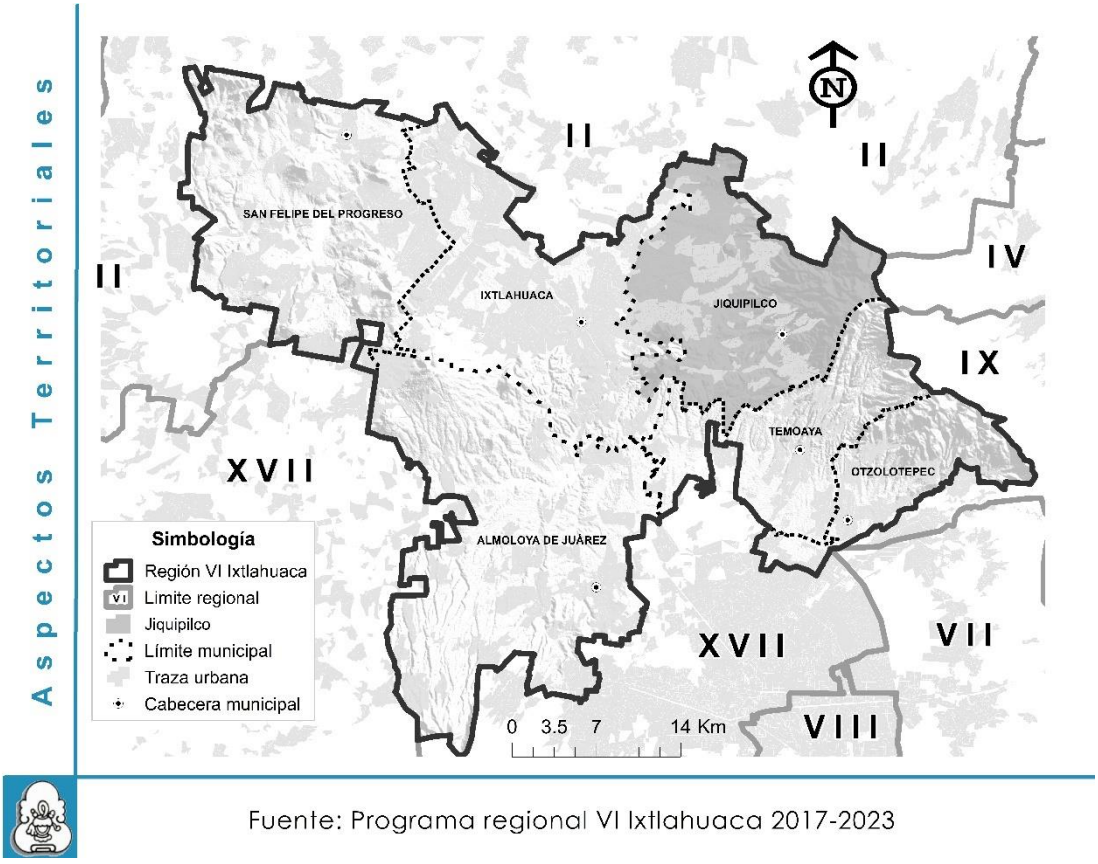
[28] El CONEVAL establece que una persona se encuentra en situación de pobreza, cuando tiene al menos una carencia en alguno de los indicadores de derechos sociales y además su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios contemplados en las canastas alimentaria y no alimentaria. Mientras que la población en situación de pobreza extrema es aquella que presenta tres o más carencias sociales y cuenta con un ingreso total insuficiente para adquirir siquiera la canasta alimentaria.,

5.4 Aspectos territoriales

5.4.1 Contexto regional

El municipio de Jiquipilco se localiza y/o pertenece a la región VI Ixtlahuaca de acuerdo con el sistema de regionalización[29], se localiza al norte del Estado de México, está conformada por los municipios de: Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Otzolotepec, San Felipe del progreso y Temoaya, figura 20.

Figura 20. División política región VI, Ixtlahuaca.



Fuente: Programa regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Sus colindancias de acuerdo con el Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023 (PRVI), son las siguientes: al norte con el municipio de Jocotitlán; al sur con la región VII Toluca; al este con los municipios de Toluca y Xonacatlán; y al oeste con los municipios de San José del Rincón y el Oro. De acuerdo con datos del Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021, esta región cuenta con una superficie de 1, 780 km^2, lo que representa el 7.91% del territorio estatal. Almoloya de Juárez, San Felipe del Progreso, Ixtlahuaca y Jiquipilco son los que mayor extensión territorial aportan a la región en conjunto mil cuatrocientos cincuenta y nueve

[29] Establecida en la Gaceta del Gobierno de fecha viernes 7 de septiembre de 2018, tomo CCVI, número 46.

kilómetros cuadrados, representando el 81.97% de la superficie regional. La densidad de población en la región es de 427.76 habitantes por kilómetro cuadrado.

Esta regionalización es mencionada en la modificación realizada al Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2019, sin embargo, en los procesos de análisis de información socioeconómica hacen uso de la regionalización para el Ordenamiento Territorial del Programa Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU, 2008). Por cuestione prácticas de análisis, para nuestro caso se hará uso de la regionalización propuesta en la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, pero se retomarán datos del PEDU 2019, donde Jiquipilco forma parte de la Región III Atlacomulco.

a) Medio ambiente

El PRVI otorga un papel importante en el cuidado del medio ambiente, pues incide de manera directa en la calidad de vida y del bienestar de la población mexiquense. Aboga por un manejo sustentable de los recursos naturales por lo cual se debe contar con prácticas responsables de las actividades humanas con la firme intención de reducir los efectos negativos generadas por el ser humano.

De la fuente citada con antelación, se aborda la importancia que tienen las políticas ambientales con la finalidad de transitar a un sistema de generación de energías limpias y no contaminantes, el impulso de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, entre las cuales esta mejorar la calidad del aire, reducir la huella de carbono, lograr el manejo sustentable de los residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales, así como la atención y regulación de las reservas y las áreas naturales protegidas.

Áreas naturales protegidas RVI: los seis municipios que conforman la RVI forman parte de algún área natural protegida, tal como se puede apreciar en el cuadro 19, siendo esta una de las principales características de esta región. En este sentido, Jiquipilco, Temoaya, Otzolotepec aportan 18,966.60 ha. en conjunto al área natural protegida denominada parque Otomí-Mexica, es decir, el 17.76% del total de la superficie. De las cerca de 19 mil hectáreas que en conjunto integran, Temoaya aporta el 34.22%, Otzolotepec el 33.89% y Jiquipilco el 31.90%.

Cuadro 19. Áreas naturales protegidas en que están inmersos los municipios que integran a la región VI.

Nombre	Decreto	Ubicación en la Entidad	Superficie en la entidad (ha)
Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado Parque Otomí – Mexica del Estado de México	08-ene-80	Capulhuac, Huixquilucan, Isidro Fabela, Jalatlaco, Jilotzingo, Jiquipilco, Lerma, Morelos, Naucalpan, Nicolás Romero, Ocoyoacac, Ocuilan, Otzolotepec, Tianguistenco, Temoaya, Villa del Carbón y Xonacatlán	105,844.13
Parque Estatal denominado Centro Ceremonial Mazahua	31-oct-03	San Felipe del Progreso	19.03
Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río MayorazgoTemoaya”	12-may-06	Lerma, Xonacatlán, Otzolotepec, Temoaya, Jilotzingo, Nicolás Romero e Isidro Fabela	25,220.33
Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate”	12-may-06	Temoaya, Jiquipilco, Toluca y Almoloya de Juárez	11,529.83
Parque Estatal denominado “Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila”	12-may-06	Atlacomulco, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Jocotitlán, Morelos y Villa del Carbón	55,505.62
Reserva de la Biosfera “Mariposa Monarca”	09-Abr-80 09-Oct-86 10-Nov-00	Donato Guerra, San José del Rincón, San Felipe del Progreso, Temascalcingo y Villa de Allende	56,259.00
Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca	15-Ene-36 19-Feb-37 01-Oct-13	Almoloya de Juárez, Amanalco de Becerra, Calimaya, Coatepec Harinas, Temascaltepec, Tenango del Valle, Texcaltitlán, Toluca, Villa Guerrero y Zinacantepec	53,590.67

Fuente: elaboración propia con base en https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema_nacional/documentos/ANPL/Mex/SUPERFICIE_PARQUES_JUNIO_2014.pdf, consultado el día dos de abril de 2020.

Como se ha hecho mención esta ANP cuenta con su programa de manejo, por lo que los lineamientos son de manera general para cada uno de los municipios que la integran, con sus peculiaridades de acuerdo con la zonificación que de esta ANP se ha efectuado, donde se han establecido polígonos de protección, conservación, restauración y aprovechamiento.

Cabe mencionar nuevamente la importancia que tiene esta ANP al proveer una serie de servicios ambientales a nivel local, regional y entidad federativa, ya que alberga una serie de especies de árboles maderables, ya que como se menciona el PRVI, *gran parte del espacio geográfico de la región está ocupado por bosques y por cuerpos de agua, por tanto, debe ser prioritario reforzar el balance entre la demanda de mayores espacios urbanos y vivienda con la superficie que proveen los servicios ambientales*.

Por su parte San Felipe del Progreso, cuenta con el Parque Estatal denominado Centro Ceremonial Mazahua, cuyo decreto fue publicado el día 31 de octubre del 2003. Este parque

cuenta con una superficie de 19.03 ha., se encuentra integrado solamente por territorio municipal de San Felipe del Progreso.

Ixtlahuaca y Almoloya de Juárez, comparten cada uno de ellos con Jiquipilco, créditos en los parques Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila, y Parque Estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate respectivamente; no siendo las únicas áreas protegidas de las que forman parte alguno de los municipios de la región.

Recursos físicos RVI: derivado de la cantidad de áreas naturales protegidas con que cuenta la RVI resulta evidente que gran parte de su espacio geográfico alberga una diversidad de flora y fauna, de la cual no hay un registro conciso, pero se tiene a grandes rasgos los nombres de las especies que en estas habitan, en su mayoría corresponde al listado descrito en el apartado de recursos físicos[30].

Como ya se ha hecho mención en otros apartados, hay una gran pérdida de masa forestal en las ANP, no estando exentas las de la RVI, ya sea por factores naturales o bien antropogénicos. Los incendios son una de las causas de pérdida de especies, que de acuerdo con el PRVI más del 2% de los incendios a nivel estatal acontecen aquí; Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Jiquipilco y Temoaya son los municipios con más superficie afectada, cuadro 20.

Cuadro 20. Recursos Forestales, 2016 (número de incendios, hectáreas y árboles)

	Incendios forestales	Superficie afectada	Superficie reforestada	Reforestación
Almoloya de Juárez	6	45	280.33	256,896
Ixtlahuaca	7	19.50	1	750
Jiquipilco	9	26.75	73.83	58,516
Otzolotepec	2	6	66	61,514
San Felipe del Progreso	5	9.50	317.35	23,4118
Temoaya	3	20.50	62	31,000
Región VI Ixtlahuaca	32	127.25	800.51	642,794
Estado de México	1483	5935.45	8709.96	732,4745

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

En el 2016 el Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) contabilizó 32 incendios en la RVI, lo que representó el 2.22% de los registrados a nivel estatal, desafortunadamente

[30] Para mayor referencia ver el apartado 5.1.6 Recursos físicos, incisos a.1. Flora y a.2. Fauna

Jiquipilco fue el que tuvo mayor frecuencia de casos con 9 lo que representa el 28.12% de la región. La cantidad de superficie afectada en el 2016 fue de 127.25 ha. a nivel regional, siendo Almoloya de Juárez quien presento la mayor extensión afectada (45 ha.) producto de los 6 incendios forestales vividos. Jiquipilco en este tenor tuvo una superficie afectada de 26.75 ha., ocupando el segundo lugar por este tipo de siniestro

Derivado de la pérdida de masa forestal y en virtud de los servicios ambientales que los bosques ofrecen en beneficio del ser humano, en la RVI se tenía una superficie de 642,794 ha., a reforestar, de las cuales al 2016 de acuerdo con el PRVI solo se habían reforestado el 0.09%, teniendo en Almoloya de Juárez y San Felipe del Progreso los municipios más comprometidos para tal fin. Jiquipilco hasta el 2016 reforesto el 0.12% del total de hectáreas que se requieren, siendo poco significativo el avance logrado.

Recurso hídrico: La RVI forma parte de las Regiones Hídricas Lerma Santiago (RH12), Balsas (RH18) y Panuco (RH26); cuenca río Lerma-Toluca, Cutzamala y río Moctezuma; con subcuencas y corrientes de agua diversas en cada uno de los municipios. Por lo que hay presencia de una variedad de cuerpos de agua y mantos acuíferos, aprovechados a través de su captación para el consumo humano, o bien mediante la extracción del vital líquido por medio de pozos. Las fuentes de abastecimiento para la RVI en el 2016 – 2017 se muestran en el cuadro 21, donde se aprecia que en ambos años el total de fuentes de abastecimiento es de 4.

Cuadro 21. Fuente de abastecimiento 2016-2017, Región VI.

Municipio	2016				2017			
	Total	Pozo profundo	Manantial	Obras de toma	Total	Pozo profundo	Manantial	Obras de toma
Almoloya de Juárez	1	0	0	1	1	0	0	1
Ixtlahuaca	1	1	0	0	1	1	0	0
Jiquipilco	0	0	0	0	0	0	0	0
Otzolotepec	1	0	0	1	1	0	0	1
San Felipe del Progreso	0	0	0	0	0	0	0	0
Temoaya	1	0	0	1	1	0	0	1
Región VI Ixtlahuaca	4	1	0	3	4	1	0	3
Estado	226	62	2	162	225	61	2	162

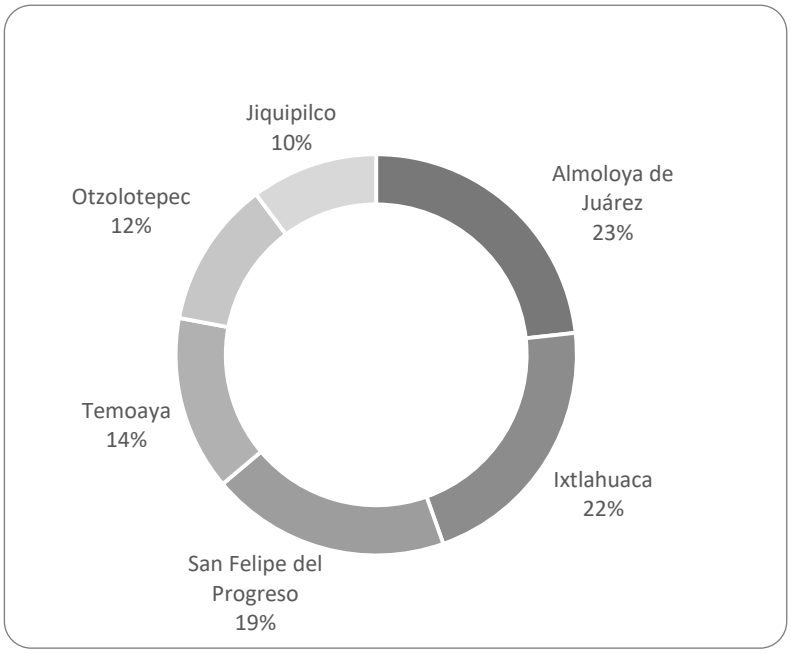
Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Es evidente, tal como lo menciona el PRVI, que la población mexiquense en materia de agua potable está relacionada con la sobreexplotación de dicho recurso, la degradación de su calidad, así como el incremento de la demanda y los desafíos para la prestación de los servicios de suministro y saneamiento.

b) *Población*

Dentro del contexto poblacional, el cual es uno de los principales referentes para determinar el papel que juegan los distintos municipios dentro de la región, el municipio de Jiquipilco ocupa el último lugar ya que solo alberga el 10% de la población, siendo Almoloya de Juárez el que encabeza este rubro con un porcentaje de 23% respecto del total, incluso por encima de Ixtlahuaca, el cual es considerado como cabeza de región, rezagándolo al segundo lugar con el 21% (Grafica 11.)

Gráfica 11. Distribución de la población dentro de la Región VI Ixtlahuaca, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población, INEGI, 2020

Históricamente Jiquipilco aporta la menor cantidad de población a la región VI, los porcentajes que se obtienen desde el 2000 al 2020 así lo avalan, concentrándose la mayor parte de la población en los municipios de Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca y San Felipe del Progreso.

Por su parte Jiquipilco y Otzolotepec siguen presentando una población total inferior a los 100 mil habitantes, situación contraria al resto de los municipios que conforman la región, siendo el 2020 donde los cuatro municipios restantes superan esta cifra, tal como se aprecia en el cuadro 22.

Cuadro 22. Población por municipio, Región VI, 2000-2020

Municipio/Año	2000	%	2010	%	2015	%	2020	%
Almoloya de Juárez	110,591	*18.85*	147,653	*22.80*	176,237	*24.27*	*174,587*	*23.25*
Ixtlahuaca	115,165	*19.63*	141,482	*21.84*	153,184	*21.09*	*160,139*	*21.32*
Jiquipilco	56,614	*9.65*	69,031	*10.66*	74,314	*10.23*	76,826	*10.23*
Otzolotepec	57,583	*9.82*	78,146	*12.06*	84,519	*11.64*	88,783	*11.82*
San Felipe del Progreso	177,287	*30.23*	121,396	*18.74*	134,143	*18.47*	144,924	*19.30*
Temoaya	69,306	*11.82*	90,010	*13.90*	103,834	*14.30*	105,766	*14.08*
Región VI Ixtlahuaca	586,546	*100*	647,718	*100*	726,231	*100*	761,630	*100*

Fuente: elaboración propia con base al Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023 e INEGI 2020

Tasas de crecimiento: de acuerdo con el Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023, la tasa de crecimiento media anual (TCMA) de la Región VI Ixtlahuaca para el periodo 2010-2015 fue de 2.43%, mayor a la de la entidad la cual se ubicó en 1.37 por ciento, cuadro 23.

Cuadro 23. Tasas de crecimiento por municipio, Región VI, 2000-2020

	2000-2010	2010-2015	2015-2020
Almoloya de Juárez	2.84	3.79	-0.20
Ixtlahuaca	2.01	1.68	0.90
Jiquipilco	1.94	1.56	0.70
Otzolotepec	3.00	1.66	1.0
San Felipe del Progreso	-3.60	2.12	1.6
Temoaya	2.56	3.05	0.40
Región VI Ixtlahuaca	0.97	2.43	1.0
Estado de México	1.44	1.37	1.0

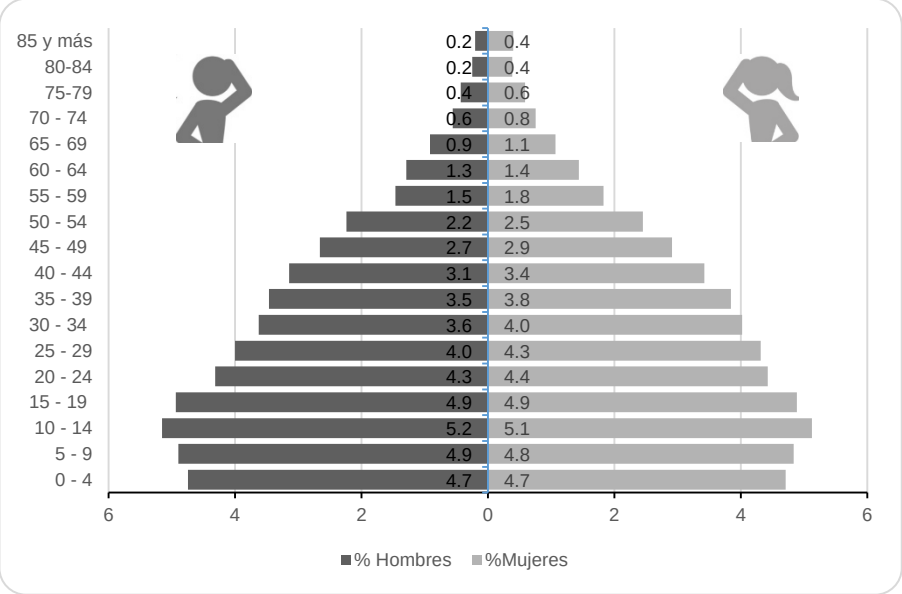
Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023 y Censo de Población y Vivienda para cada año referido.

Cifras que para el periodo 2015-2020 se igualaron en 1.0 por ciento entre la región y el Estado de México. Los municipios de la Región que muestran las TCMA más altas son San Felipe del Progreso, Otzolotepec e Ixtlahuaca.

Población por grandes grupos de edad: el Estado de México de acuerdo con el programa regional VI Ixtlahuaca, atraviesa por el fenómeno denominado bono demográfico (elevada proporción de jóvenes en plena capacidad productiva y que amortiguan la economía de los hogares), ya que el 26.49% corresponde a niños, 67.26% son jóvenes y adultos y, 6.14% corresponde al grupo de adultos mayores.

Comportamiento similar se puede apreciar en el caso de la Región VI Ixtlahuaca, cuyos porcentajes por grupos de edad son: 19.19% corresponde a la población infantil, 75.15% de población joven y adulta y, 5.63% de población de adultos mayores, tal como se puede apreciar en la gráfica 12.

Gráfica 12. Pirámide de población región VI, 2020



Fuente: elaboración propia con base a la encuesta intercensal 2015.

Población indígena: De las 709 mil 231 personas de tres años y más que se encuentran en la región VI, sólo el 14.12% habla lengua indígena de acuerdo con datos del censo de población (INEGI 2020), los municipios que concentra el mayor número de población que habla lengua indígena en orden de importancia son: San Felipe del Progreso (39.46%), Ixtlahuaca (24.72%) y Temoaya (24.63), estos datos son similares a los obtenidos de la encuesta intercensal 2015, pues de los 421 mil 868 personas mayores de cinco años que hablaban una lengua indígena en el estado de México[31], el 22.80% se distribuía en la región VI; del total regional los tres primeros sitios los ocupaban San Felipe del Progreso con 36.22%, Temoaya con el 26.08% e Ixtlahuaca con 23.12%, gráfica 13.

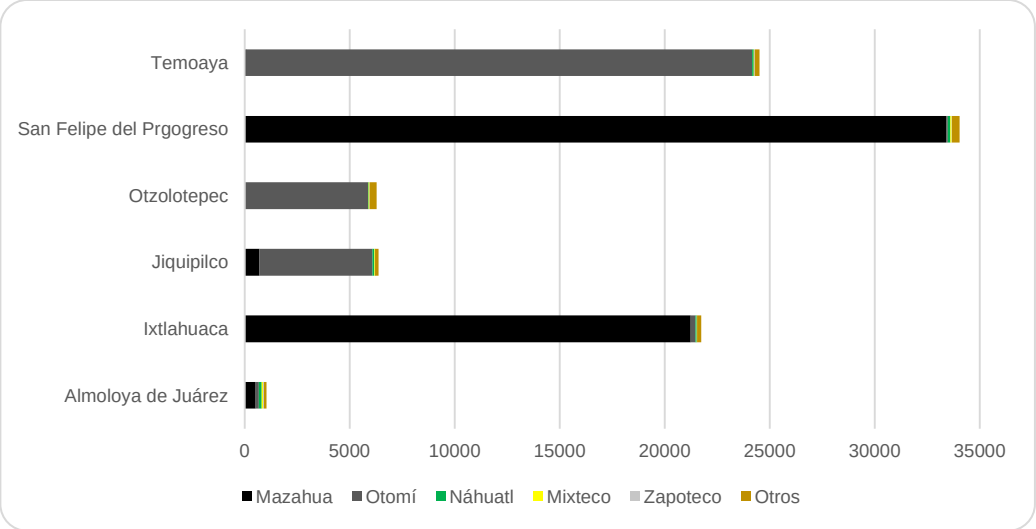
En el programa regional VI se reconoce un gran porcentaje de población indígena en el estado, motivo por el cual se establece la necesidad de proporcionar atención especial para proteger sus derechos y costumbres. Para el caso de la región VI, las lenguas predominantes de acuerdo a la encuesta intercensal[32] son el mazahua practicado por el 59.54% de la población

[31] Información referida para el 2015, obtenida de la encuesta intercensal.
[32] No hay información desagregada en el censo de población 2020 por tipo de lengua.

y el otomí con el 38.04%. Las lenguas indígenas menos socorridas son el mixteco y zapoteco, cuadro 24.

De manera específica, en Jiquipilco, del total de su población que habla alguna lengua el 84.52% practica el otomí, el 11.02% el mazahua y el 1.29% el náhuatl siendo estos los tres principales dialectos que practican en el municipio.

Gráfica 13. Distribución de población indígena por municipio, región VI



Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Cuadro 24. Población de 5 años o más según lengua indígena, región VI.

Lengua / Municipio	Mazahua	Otomí	Náhuatl	Mixteco	Zapoteco	Otros
	(%)					
Almoloya de Juárez	50.63	14.82	13.38	5.49	3.75	11.93
Ixtlahuaca	97.65	1.04	0.27	0.05	0.09	0.91
Jiquipilco	11.02	84.52	1.29	0.47	0.19	2.51
Otzolotepec	0.32	93.10	0.56	0.43	0.16	5.43
San Felipe del Progreso	98.09	0.22	0.38	0.16	0.07	1.07
Temoaya	0.40	98.14	0.34	0.06	0.11	0.96
Región VI	59.54	38.04	0.56	0.20	0.14	1.51

Fuente: elaboración propia con base a la encuesta intercensal 2015.

Nota: en el censo de 2020 no se tiene información desagregada de población y lengua que hablan

Población con discapacidad: es habitual que este grupo de la población afronte una serie de dificultades para poder desempeñarse dentro del tejido social, que no tiene que ver con las limitaciones físicas o intelectuales de su condición de nacimiento, si no de prejuicios, discriminación y menoscabo a los que son sujetos por parte de la sociedad. En este sentido, con la finalidad de establecer políticas públicas que ayuden a este sector muchas veces desprotegido, se debe contar con información estadística para conocer los tipos de discapacidades y su distribución en el territorio, necesidades y demás aspectos que incidan de manera directa e indirecta para su atención.

En este orden de ideas, la RVI tenía al 2010, 2.96% de población con discapacidad del total estatal; concentrándose los mayores casos en Almoloya de Juárez con cuatro mil 325 personas, Ixtlahuaca con cuatro mil 871 en esta condición, San Felipe del Progreso con tres mil 114 personas, Jiquipilco por su parte ocupo el antepenúltimo lugar. El 50.94% se trató de casos de personas quienes tienen problemas para caminar o moverse, 27.50% a quienes tienen dificultades para ver, 13.42% para escuchar y 11.35% para hablar o comunicarse. Mismo orden para los porcentajes obtenidos por Jiquipilco con 55.23%, 27.72%, 11.24% y 9.76% respectivamente.

c) Conectividad, transporte y movilidad

Respecto a la conectividad vial, dentro de la región existen diversos caminos de carácter estatal que sirven como ejes conectores intermunicipales, ya sea para el intercambio comercial, el desplazamiento laboral, el esparcimiento, o la simple movilidad poblacional entre los municipios que la conforman.

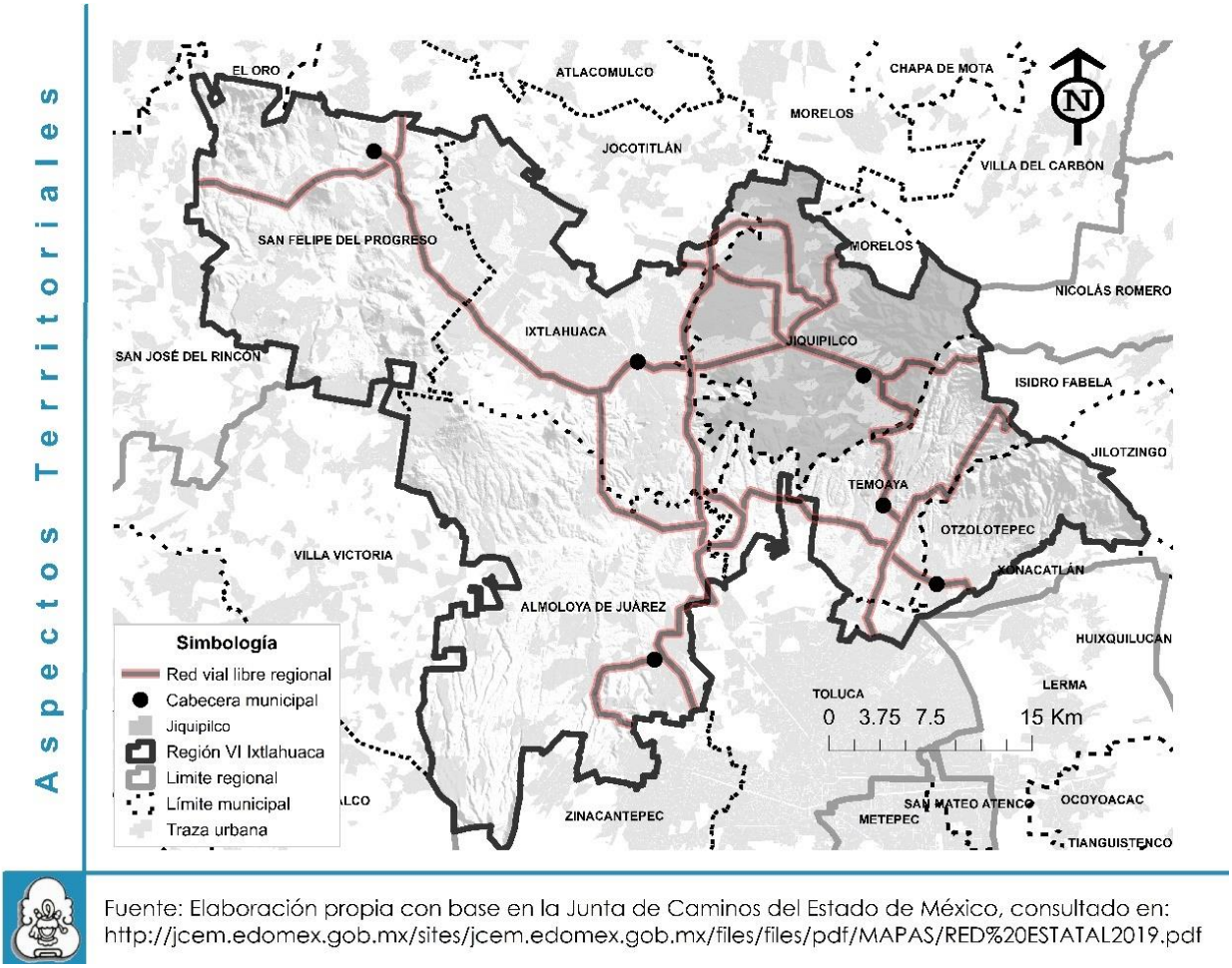
Estas vías son consideradas por el Gobierno del Estado de México (GEM), como parte de la infraestructura vial primaria libre de peaje del estado y en el caso de la región VI Ixtlahuaca son cerca de 362.60 kilómetros de vialidades de este tipo (Figura 21), de las cuales de acuerdo con el GEM, 66.20 km aproximadamente se encuentran en el municipio de Jiquipilco (cuadro 25), lo que representa en términos relativos el 18.25% del total regional y para el municipio simboliza el 55.07% de su estructura vial.

Cabe destacar que los principales municipios con los que interactúa Jiquipilco, dentro de la región son, Temoaya e Ixtlahuaca, esto debido a la cercanía territorial y por ser con los que comparte una mayor cantidad de transporte público (tanto taxis colectivos como autobuses),

sin embargo, también existe interacción tanto con la ciudad de Toluca como con la ciudad de México, aunque en menor medida respecto a los municipios que conforman su región.

El material del que están realizadas estas vialidades es de concreto asfaltico, y dado el rodamiento presente en las mismas es común que se tenga un desgaste constante de la capa asfáltica, principalmente en temporada de lluvias, motivo por el cual las condiciones físicas no son las idóneas para el tránsito vehicular. Al ser estas vías de tipo regional y libre de peaje es la junta local de caminos quien se hace cargo de su mantenimiento y bacheo.

Figura 21. Conectividad regional libre de peaje



Fuente: Elaboración propia con base en la Junta de Caminos del Estado de México, consultado en: http://jcem.edomex.gob.mx/sites/jcem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/MAPAS/RED%20ESTATAL2019.pdf

Cuadro 25. Kilómetros de red carretera por tipo de camino y estado superficial, Región VI 2017

Municipio	Total	Pavimentada		Revestida
		Federal	Estatal	Estatal

Almoloya de Juárez	117.50	17.10	95.30	5.10
Ixtlahuaca	47.50	0.00	47.50	0.00
Jiquipilco	66.20	0.00	66.20	0.00
Otzolotepec	30.10	0.00	30.10	0.00
San Felipe del Progreso	32.30	0.00	32.30	0.00
Temoaya	69.00	0.00	69.00	0.00
Región VI Ixtlahuaca	362.60	17.10	340.40	5.10

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Con base al programa regional VI Ixtlahuaca, el 46.37% de la población ocupada en la región se traslada a un municipio diferente al que vive para trabajar, mientras que el 53.67% trabaja y reside en su municipio de origen; este patrón de comportamiento se repite en la mayoría de los municipios de la región VI a excepción de Almoloya de Juárez y Otzolotepec, donde es menor su población ocupada que vive y trabaja en los mismos municipios. Estos datos permiten vislumbrar aquellos municipios con la capacidad de generar mayores fuentes de empleo.

En cuanto al tiempo de traslado de la población ocupada a sus fuentes de trabajo, se puede apreciar que a nivel regional la mayoría requiere menos de 30 minutos, en segundo lugar, se encuentran aquellos que requieren de 31 a 60 minutos, cuadro 26.

Cuadro 26. Tiempo de traslado de la población ocupada región VI, 2015.

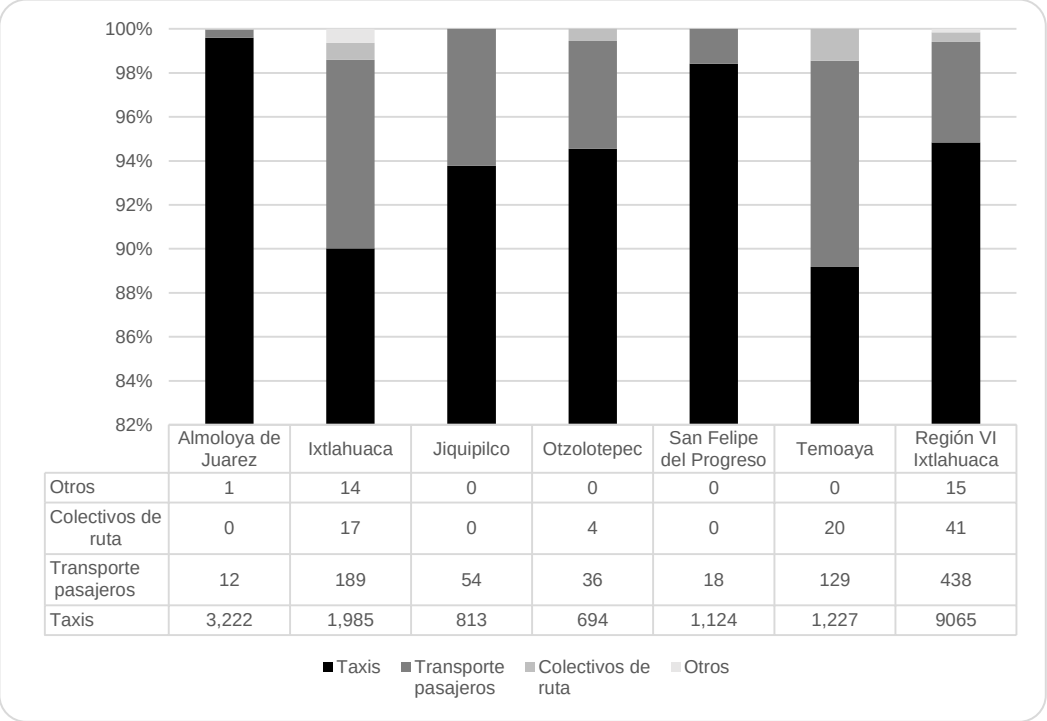
Municipio	Población ocupada					Tiempo de traslado				
	Vive y trabaja en un municipio diferente		Vive y trabaja en el mismo municipio		Total	< 30 min	31 a 60 min	61 a 121 min	> 120 min	N. E
Almoloya de Juárez	32,208	55.29%	26,050	44.71%	58,258	15,788	18,002	11,943	4,719	7,807
Ixtlahuaca	17,161	32.71%	35,300	67.29%	52,461	25,706	9,863	4,302	4,197	8,394
Jiquipilco	9,305	41.93%	12,889	58.07%	22,194	8,212	3,085	2,730	3,884	4,283
Otzolotepec	16,098	53.79%	13,830	46.21%	29,928	13,468	6,913	3,621	1,377	4,549
San Felipe del Progreso	17,291	46.94%	19,546	53.06%	36,837	10,793	4,605	2,984	10,867	7,588
Temoaya	15,540	48.01%	16,828	51.99%	32,368	11,361	7,606	6,409	2,687	4,305
Región VI Ixtlahuaca	107,603	46.37%	124,443	53.63%	232,046	85,328	50,074	31,989	27,730	36,926

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

En el caso específico de Jiquipilco, en el segundo sitio se encuentra la población ocupada que requieren más de 120 min para acceder a su trabajo, relegando al tercer sitio a aquellos quienes ocupan de 31 a 60 minutos, manteniéndose en el primer lugar quienes solo ocupan menos de 30 minutos.

Respecto al medio de transporte hegemónico a nivel región y por ende en cada uno de los municipios que la integran, se encuentran los taxis con un total de 9,065 unidades, el 8.97% se encuentran en Jiquipilco; el segundo lugar lo ocupa el transporte de pasajeros con 438 unidades, 12.33% son de las líneas de transportes de Jiquipilco, que cabe señalar son los dos únicos medios de trasporte existentes tanto en Jiquipilco como en San Felipe del Progreso, gráfica 14.

Gráfica 14. Transporte por modalidad de servicio, región VI 2017



	Almoloya de Juarez	Ixtlahuaca	Jiquipilco	Otzolotepec	San Felipe del Progreso	Temoaya	Región VI Ixtlahuaca
Otros	1	14	0	0	0	0	15
Colectivos de ruta	0	17	0	4	0	20	41
Transporte pasajeros	12	189	54	36	18	129	438
Taxis	3,222	1,985	813	694	1,124	1,227	9065

Fuente: IGECEM, Estadística Básica Municipal, 2017.

d) Atracción demográfica

Como se mencionó en el apartado anterior, Jiquipilco tiene una mayor interacción con los municipios de Ixtlahuaca y Temoaya, para corroborar lo dicho se hizo uso de la metodología de atracción demográfica entre municipios; según SEDATU, refleja la interacción conjunta entre par de sitios, en dicha tabla se exponen valores en una escala de 0 a 1 siendo los cercanos a 1 los que mayor interacción presentan y los tendientes a 0 indican una menor relación, para el caso de la región VI se observa que los valores más altos se presentan en la correlación Otzolotepec-Temoaya (0.81 y 1.0) mientras que para Jiquipilco las interacciones más altas se dan con Ixtlahuaca y Temoaya (0.75 y 0.57).

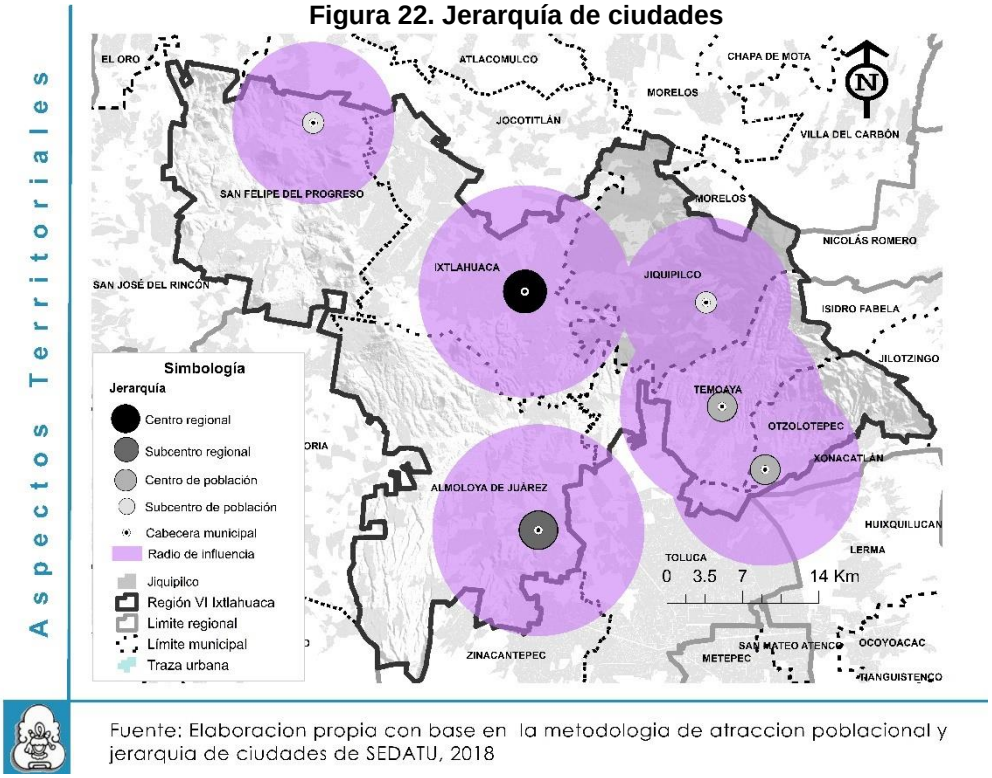
Derivado de la atracción demográfica es posible obtener la jerarquía de cada municipio para hacer la clasificación del sistema de ciudades regional como se muestra en el cuadro 27, en ella podemos observar que Ixtlahuaca se clasifica como centro regional, debido a que obtiene un puntaje final, dentro de la atracción demográfica de 2.64; seguido muy por Almoloya de Juárez con un puntaje de 2.12 el cual se clasificó como subcentro regional; mientras que Jiquipilco se definió como subcentro de población regional, ya que, junto con San Felipe del Progreso presentan los valores más bajos en cuanto a atracción demográfica, 0.84 y 1.07 respectivamente; en un punto intermedio se encuentran Temoaya y Otzolotepec los cuales fungen como centros de población regional con un puntaje de 2.08 y 1.34, visualmente podemos ver más claramente esta clasificación en la figura 22.

Cuadro 27. Atracción demográfica municipal en la Región VI Ixtlahuaca, 2020

Municipio	*Almoloya de Juárez*	*Ixtlahuaca*	*Jiquipilco*	*Otzolotepec*	*San Felipe del progreso*	*Temoaya*
Almoloya de Juárez		0.54	0.10	0.22	0.17	0.25
Ixtlahuaca	0.50		0.22	0.09	0.46	0.24
Jiquipilco	0.40	0.75		0.20	0.21	0.57
Otzolotepec	0.55	0.33	0.15		0.11	1.00
San Felipe del progreso	0.19	0.52	0.02	0.00		0.03
Temoaya	0.48	0.50	0.35	0.81	0.11	
Puntaje total	**2.12**	**2.64**	**0.84**	**1.34**	**1.07**	**2.08**

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de población y vivienda, INEGI, 2020.
Nota: El potencial demográfico se calcula mediante la fórmula IjV= G(pi/dij)
Donde: ijV= atracción demográfica de j con respecto a i, pj= Población de la localidad j, dij= Distancia de la localidad de j a la i, G= constante gravitacional

Figura 22. Jerarquía de ciudades



Fuente: Elaboracion propia con base en la metodologia de atraccion poblacional y jerarquia de ciudades de SEDATU, 2018

e) Distribución de los asentamientos humanos, urbano-rural

Para el año 2020, la región VI se conformaba por 452 localidades de las cuales solo 88 estaban consideradas como urbanas y el resto como rurales, entre ellas la cabecera municipal de Jiquipilco, la población urbana que se concentra en la región es de 439,560 habitantes, lo que equivale al 53.7% del total de población regional, el 46.3% restante se ubica en las 377 localidades rurales.

Los resultados obtenidos son similares a los considerados en el PEDU 2019, donde se muestra que la mitad de los municipios que conforman esta región en que se encuentra inmerso Jiquipilco son de corte semiurbano, la otra mitad corresponde a municipios de carácter aún rural; tomando como criterio la población se tiene que el 46.26% (299,672) de la población se distribuye en localidades rurales, el 45.68% (295,920) en localidades semiurbanas, el 5.49% (35,617) en urbano-pequeñas, y el resto 2.57% (16,509) en zonas urbano-medio, cuadro 28.

A partir de esta estructura poblacional y la localización espacial, se obtuvo el patrón de distribución de los asentamientos humanos de la región VI apoyado en el cálculo del índice RN. El índice RN informa sobre la relación que existe entre el número de ciudades (sin importar

su tamaño) y la distancia que hay entre ellas, es decir, es una medida de la distribución espacial de los asentamientos. El resultado oscila entre 0 y 2.15. En el primer caso se trata de un sistema totalmente concentrado en un solo punto, mientras que el valor máximo que el índice puede adoptar (2.15) indica una distribución totalmente uniforme; ambos casos son evidentemente ideales.

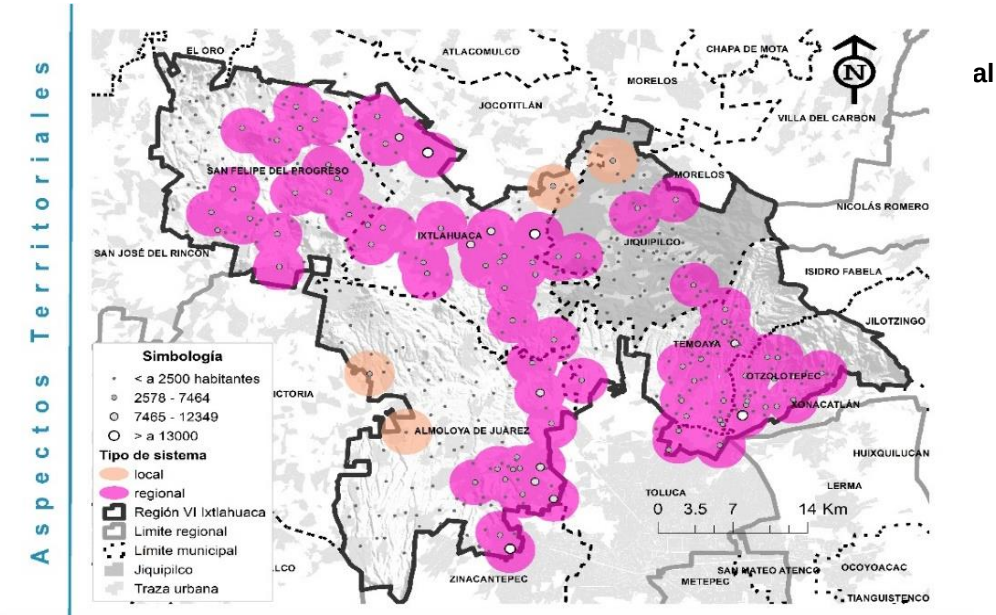
Cuadro 28. Población urbana y rural por municipio, región VI 2020.

Municipio	Rural	Semiurbano	Urbano pequeño	Urbano medio	Total	Tipo municipio
Almoloya de Juárez	75,665	58,436	23,251	17,235	174,587	Rural
Ixtlahuaca	38,045	94,095	27,999	-	160,139	Semiurbano
Jiquipilco	52,463	24,363	-	-	76,826	Rural
Otzolotepec	27,043	48,877	12,863	-	88,783	Semiurbano
San Felipe del Progreso	76,152	68,772	-	-	144,924	Rural
Temoaya	42,097	63,669	-	-	105,766	Semiurbano
Total	311,465	358,212	64,113	17,235	647,718	

Fuente: elaboración propia con base al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, diciembre de 2019 y Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020
Nota: el criterio de clasificación de localidades y municipios establecidos en el PEDU 2019, son retomados de la clasificación efectuada por el INAFED, para una mejor comprensión del tema ver cuadro 40. *Criterio de clasificación de localidades y municipios*.

En este caso se aplicó para las cabeceras municipales de la región y cuyo resultado fue un sistema de distribución concentrado (Índice RN de 0.2), donde más del 50% de la población se concentra en 7 sistemas urbanos -rurales regionales y 8 locales de importancia regional los

Figur **al de**



Fuente: Elaboración propia con base en ITER, INEGI, 2020 e Índice RN

cuales concentran a las ciudades más cercanas entre sí (red del vecino más próximo) cuya distancia media se calculó en 2.4 km, figura 23.

f) Vivienda

En cuanto al crecimiento urbano de los municipios que integran la región, medido a partir del desarrollo o construcción de nuevas viviendas, podemos observar que el municipio que más creció en términos habitacionales fue San Felipe del progreso, ya que este municipio incremento su número de viviendas en 4,287 esto en el periodo del 2015 al 2020, seguido por Ixtlahuaca y Otzolotepec, quienes incrementaron su número de viviendas en 3,049 y 2,824 respectivamente.

Para el caso del municipio de Jiquipilco, esté tuvo un incremento de 1,823, lo que representa el 12.94% del total de la región ocupando el penúltimo lugar, cuadro 29.

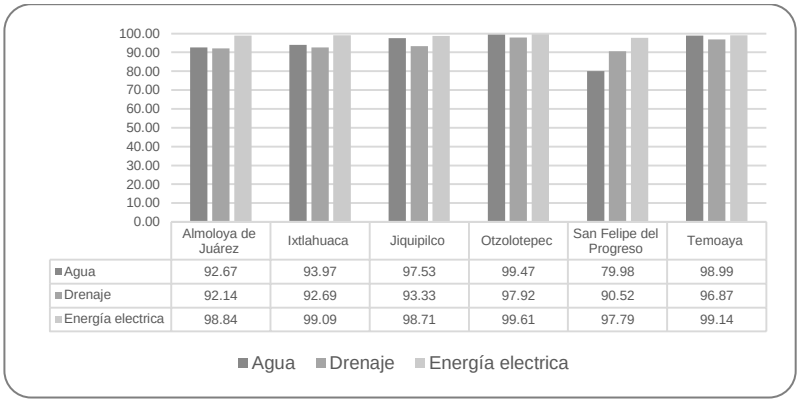
Cuadro 29. Viviendas particulares habitadas en la Región VI Ixtlahuaca, 2010 – 2015

Municipio	*TVivParHab 2015*	*%*	*TVivParHab 2020*	*%*	*Incremento Viv.*	*%*
Almoloya de Juárez	41,966	*25.76*	42214	23.85	248	1.76
Ixtlahuaca	35,263	*21.64*	38312	21.64	3,049	21.64
Jiquipilco	17,211	*10.56*	19 034	10.75	1,823	12.94
Otzolotepec	17,713	*10.87*	20 537	11.60	2,824	20.04
San Felipe del Progreso	28,552	*17.53*	32 830	18.55	4,278	30.36
Temoaya	22,211	*13.63*	24 081	13.60	1,870	13.27
Total	162,916	100	177008	100	14,092	100.00

Fuente: Elaboración propia con base Censo de población y vivienda, INEGI, 2010 y Encuesta intercensal, INEGI, 2015.

Respecto a los servicios básicos con que cuentan las viviendas, se puede apreciar en la gráfica 15 que los tres municipios con mayores porcentajes son: Otzolotepec, Temoaya y Jiquipilco; los dos primeros de corte semiurbano y Jiquipilco de tipología rural. El municipio con las menores coberturas de servicios en las viviendas es San Felipe del Progreso, primordialmente de la conexión a la red de agua potable.

Gráfica 15. Servicios básicos en la vivienda por municipio, Región VI



	Almoloya de Juárez	Ixtlahuaca	Jiquipilco	Otzolotepec	San Felipe del Progreso	Temoaya
Agua	92.67	93.97	97.53	99.47	79.98	98.99
Drenaje	92.14	92.69	93.33	97.92	90.52	96.87
Energía electrica	98.84	99.09	98.71	99.61	97.79	99.14

Fuente: elaboración propia con datos del Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023.

Obteniendo los promedios de los servicios de las viviendas a nivel región, el de mayor cobertura es el de energía eléctrica (98.86%), seguido por el de drenaje público (93.91%) y en último lugar se encuentra la conexión al agua potable (93.77%); esto nos da un panorama de las acciones que a nivel región se deben tomar, así como aquellos municipios que deben redoblar esfuerzos para elevar los índices de cobertura principalmente en lo que respecta a drenaje y agua potable.

De manera específica en Jiquipilco, el servicio de conexión a la red de drenaje es el servicio con la cobertura más baja con un 93.33% de las viviendas ocupadas, en contra parte el de mayor cobertura corresponde a la red de energía eléctrica con un 98.71% del total de viviendas ocupadas. Sin embargo, como ya se refirió, es San Felipe del Progreso quien tiene las menores coberturas de servicios.

g) Índice de especialización

Referente al índice de especialización económica regional, este nos muestra que el comercio, es la principal actividad que se desempeña, seguido de la actividad industrial y de servicio, este mismo patrón se repite para el caso específico del municipio de Jiquipilco, sin embargo, en tercer lugar se encuentran con el mismo valor la actividad de servicios como la agricultura (0.2), derivado del carácter rural que aun presenta el municipio, cuadro 30.

Cuadro 30. Índice de especialización económica de la Región VI Ixtlahuaca.

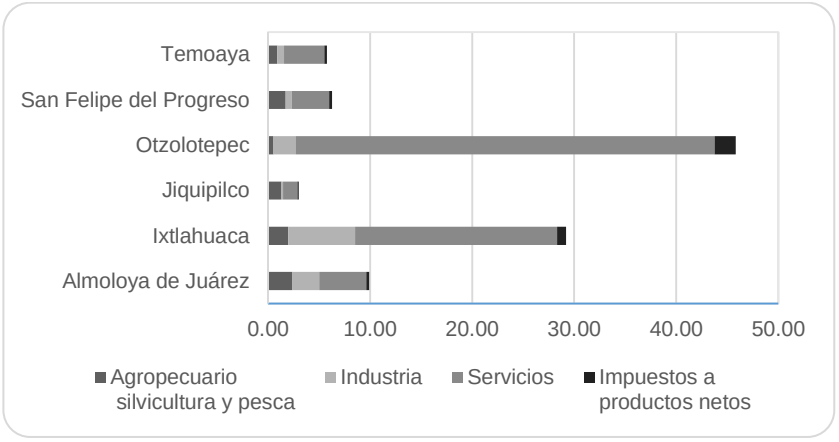
Municipio	*Industria*	*Comercio*	*Servicios*	*Agricultura*	*No especificado*
Almoloya de Juárez	1.1	1.4	0.6	0.2	0.03
Ixtlahuaca	1.0	1.2	0.4	0.3	0.02
Jiquipilco	0.3	0.6	0.2	0.2	0.03

Otzolotepec	0.6	0.7	0.3	0.1	0.03
San Felipe del Progreso	0.6	0.9	0.2	0.3	0.01
Temoaya	0.4	1.1	0.2	0.2	0.01
Región	4.0	6.0	1.9	1.3	0.1

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta intercensal, INEGI, 2015.
Nota: El Índice de especialización económica se calculó mediante la fórmula IEE= (Air/Art) /(Ain/Ant)
Donde: A_{ir} = empleo en la actividad económica i en la ciudad r, A_{rt} = empleo total t en la ciudad r, A_{in} = empleo en la actividad económica i en la región completa y A_{nt} = empleo total en la región

Producto Interno Bruto (PIB) Regional: con base al PRVI, en el 2017 el PIB de la región ascendió a los 15 mil 962.18 millones de pesos, que en términos relativos representan el 0.99% del total estatal. Los municipios con mayor dinámica fueron Otzolotepec con 7, 315.18 millones de pesos (45.83%) e Ixtlahuaca con 4, 664.06 millones de pesos (29.22%), concentrando el 75.05% del PIB de la región, gráfica 16.

Gráfica 16. PIB por municipio 2017, Región VI.



Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

En contraparte Almoloya de Juárez, San Felipe del Progreso, Temoaya y Jiquipilco, son los municipios con menor aportación al PIB regional (con el 9.90, 6.25, 5.78 y 3.00 por ciento respectivamente) en conjunto aportan el 24.93%.

La actividad económica que más recursos genera en términos de PIB es la de servicios con un 74.50%, seguida de la industria con el 12.81%, ocupando el sector agropecuario, silvicultura y pesca el tercer sitio con el 8.78%, cuadro 31.

Cuadro 31. Aportación en porcentaje por sector, Región VI 2017.

	Agropecuario, silvicultura y pesca	Industria	Servicios	Impuestos a productos netos
Región VI	8.78%	12.81%	74.50%	3.91%

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Unidades económicas (UE): en el 2017 la región concentro el 2.70% de UE del total estatal, en términos absolutos corresponde a 16, 643 unidades. Jiquipilco fue el municipio con menor concentración de unidades, mientras que Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Otzolotepec, San Felipe del Progreso y Temoaya concentran el 95.28% equivalente a 15 mil 857 UE.

El municipio, a nivel región, que cupa el primer lugar en cuanto UE es Ixtlahuaca con 5,626 de las cuales 2, 967 corresponden al comercio (52.73%); en segundo lugar, esta Almoloya de Juárez y Otzolotepec con 2,852 UE, teniendo también en el comercio las mayores frecuencias de UE, con 1,473 (51.64%) y 1,042 (36.53%) respectivamente, cuadro 32. Esto viene a confirmar el índice de especialización obtenido mediante la metodología del INAFED, en cuanto a que la actividad comercial es la hegemónica en la región.

Cuadro 32 UE por sector económico RVI, 2017 (base 2013, millones de pesos)

Municipio	Agrícola	Industrial	Comercial	Servicios	Total
Almoloya de Juárez	2	310	1,473	1,067	2,852
Ixtlahuaca	2	650	2,967	2,007	5,626
Jiquipilco	2	88	431	265	786
Otzolotepec	0	475	1,042	719	2,852
San Felipe del Progreso	9	222	1,724	870	2,825
Temoaya	4	271	1,267	776	2,318
Región VI Ixtlahuaca	19	2,016	8,904	5,704	16,643

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Población Económicamente Activa (PEA): con datos del PRVI, se menciona que en el 2017 la PEA de la región fue de 300 mil 245 personas que representa el 3.87% de la PEA estatal. Almoloya de Juárez e Ixtlahuaca corresponde a los municipios con los mayores porcentajes de aportación de PEA a la región concentrando el 48.13% de la PEA regional total, seguidos por Temoaya y San Felipe del Progreso. Del 2010 al 2017, en la RVI, se pasó de tener una PEA de 229 mil 350 personas en el sector ocupado a 286 mil 391, cuyo incremento fue de 57,041 individuos. En contraparte la PEA desocupada para el mismo periodo paso de 17 mil 635 personas a 13 mil 854, cuya reducción fue de 3 mil 781 personas.

La mayor concentración de la PEA ocupada, del 2010 al 2017, se concentró en el sector terciario, seguida del secundario y primario; con lo cual se puede hablar de una terciarización de la actividad económica y una gradual perdida de importancia del sector primario. Finalmente, Jiquipilco y San Felipe del Progreso se erigen como los municipios de la región

con los mayores índices de informalidad, con 86.70 y 89.50% de su población, siendo Otzolotepec el que menos población informal presenta en la RVI con el 70.80% de su población, cuadro 33.

Cuadro 33. Formalidad e informalidad laboral, 2015 (personas y porcentaje)

Demarcación territorial	Ocupada	Informal	%	Formal	%
Almoloya de Juárez	58,258	42,179	72.4	16,079	27.6
Ixtlahuaca	52,461	38,559	73.5	13,902	26.5
Jiquipilco	22,194	19,242	86.7	2,952	13.3
Otzolotepec	29,928	21,189	70.8	8,739	29.2
San Felipe del Progreso	36,837	32,969	89.5	3,868	10.5
Temoaya	32,368	27,221	84.1	5,147	15.9
Región VI Ixtlahuaca	232,046	181,460	78.2	50,586	21.8

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

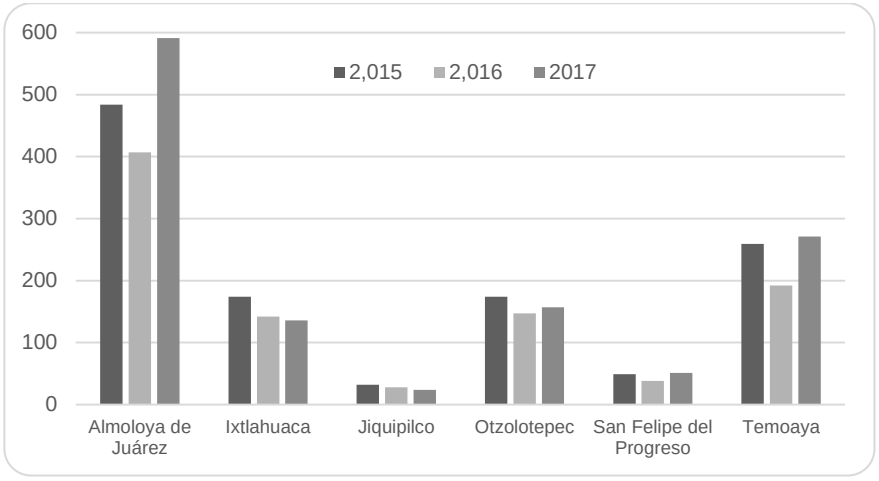
h) Seguridad pública

Como parte de las estrategias implementadas por parte del Gobierno del Estado de México (GEM), se encuentra la conformación de los consejos intermunicipales en materia de seguridad pública, para propiciar la efectiva coordinación entre los municipios que los integran, contribuir a los fines de la seguridad pública, así como dar seguimiento a los acuerdos tomados en el Consejo Estatal, y verificar su cumplimiento. En estos consejos participan los seis municipios que conforman la región, aunado a ello, en cada uno al inicio de su gestión pública, por normatividad deben instalar su consejo municipal.

En la RVI ya se encuentra constituido este consejo intermunicipal y los correspondientes consejos municipales; cuatro de los seis municipios que integran la región cuentan con su centro de comando y control “C2”, siendo estos Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Jiquipilco y Temoaya. Sin embargo, la erradicación de la delincuencia va más allá de contar con las instituciones e infraestructura, tiene que ver con aspectos de educación, cultura, empleo y otras variables que juegan un papel para su consolidación.

Incidencia delictiva: de acuerdo con las instituciones de seguridad, los delitos más socorridos en la región son el robo común, homicidios, secuestros y extorsión. De 2015 a 2017 hubo un incremento de 58 casos en cuanto a robo común se refiere, con la particularidad de que en 2016 se presentó una reducción considerable pues de los 1,172 casos denunciados en 2015 en 2016 solo se presentaron 954 denuncias, incrementándose nuevamente este delito en 2017 a 1,230. Los municipios más afectados han sido Almoloya de Juárez y Temoaya, gráfica 17.

Gráfica 17. Denuncias por robo común, 2015-2017, RVI.



Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Referente al tema de homicidios el PRVI menciona que la tasa de homicidios por cada mil habitantes tuvo una disminución en los últimos años pasando de 39 en 2015 a 16 en 2017. En este año Almoloya de Juárez y Otzolotepec fueron los municipios que presentaron una mayor incidencia con ocho y cuatro, respectivamente.

En cuanto al homicidio doloso de 2015 a 2017 se tiene un total de 16 casos, teniendo en el 2016 el de mayor incidencia con el 50% del total referido. Almoloya de Juárez es el municipio con más casos de homicidios dolosos, Jiquipilco con 3 en este rango de tiempo y Otzolotepec con cero casos, cuadro 34.

Cuadro 34. Homicidios dolosos, 2015-2017

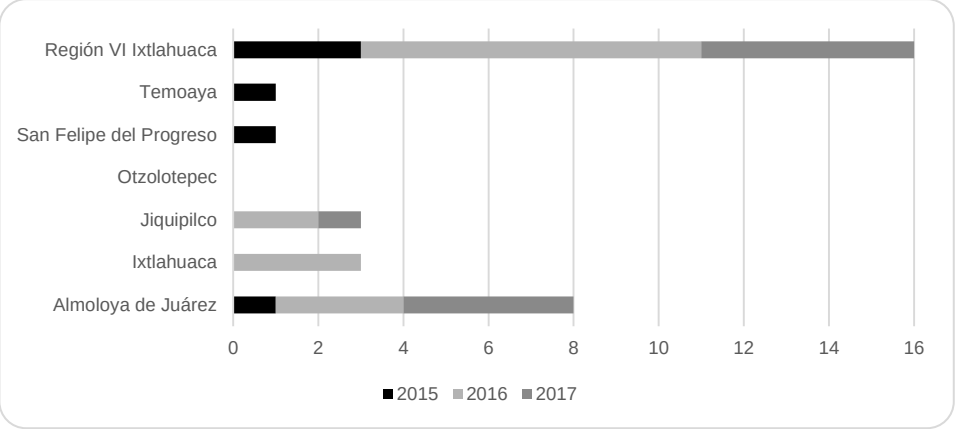
	2015	2016	2017
Almoloya de Juárez	1	3	4
Ixtlahuaca	0	3	0

Jiquipilco	0	2	1
Otzolotepec	0	0	0
San Felipe del Progreso	1	0	0
Temoaya	1	0	0
Región VI Ixtlahuaca	3	8	5

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Respecto a los secuestros, se tiene un total de 16 para la región VI del 2015 al 2017, con Almoloya de Juárez a la cabeza con la mayor frecuencia de hechos, con 8 delitos perpetrados, que representa el 50% del total regional. Jiquipilco no ha quedado exento con 3 secuestros que representa el 18.75% del total regional. Otzolotepec, nuevamente vuelve a ser el municipio que no presenta ningún caso, gráfica 18.

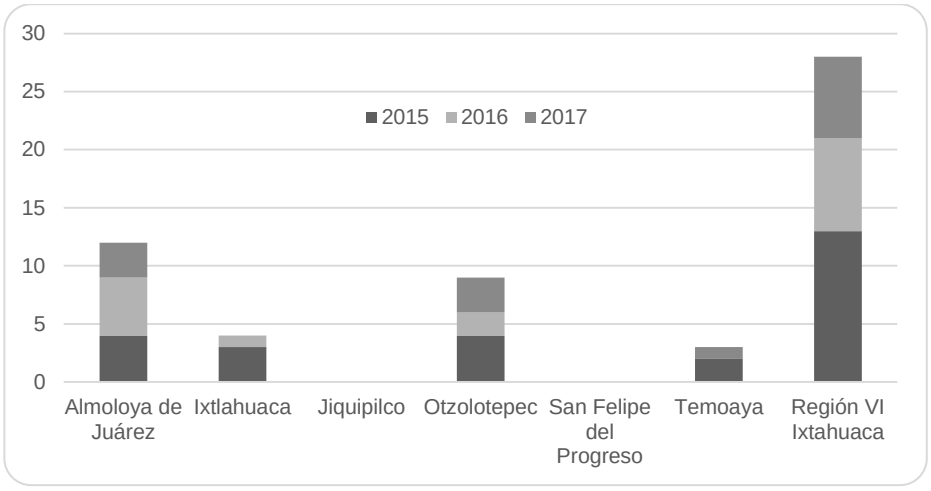
Gráfica 18. Secuestros por municipio RVI, 2015-2017.



Fuente: Elaboración propia con base al Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

En cuanto al delito de extorsión, como variable que afecta el desarrollo económico de la región, se tiene que del 2015 al 2017 hay un total de 28 casos, de los cuales trece se reportaron en 2015, ocho en 2016 y siete en 2017; Almoloya de Juárez y Otzolotepec con las mayores frecuencias, en conjunto tuvieron el 57.14% del total de la región para el periodo analizado. Por su parte Jiquipilco y San Felipe del Progreso no presento ningún caso referente a extorción en este período, gráfica 19.

Gráfica 19. Extorsión por municipio RVI, 2015-2017.



Fuente: elaboración propia con base al Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

Procuración e impartición de justicia: para la procuración e impartición de justicia, la región cuenta con un centro de justicia y tres agencias de ministerio público, pero adolece de la falta de una fiscalía regional, cuadro 35. En los ministerios públicos se llevan a cabo la integración de las denuncias efectuadas por las víctimas. Conforme al PRVI los ministerios públicos tienen la función de atender la mayor parte de los delitos que se suscitan en la región, por lo que se requiere fortalecer su operatividad para brindar mejores servicios y permitir que las agencias puedan dedicarse exclusivamente a la investigación de delitos de alto impacto que se presenten en la región.

Cuadro 35. Equipamiento para la procuración de justicia, 2017 RVI.

Concepto	2017
Fiscalías regionales	0
Centros de justica	1
Agencias del ministerio público	3

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

De las 143 agencias del ministerio público existentes en el Estado de México, 4 se encuentran en la RVI distribuidas en los municipios de Otzolotepec, San Felipe del Progreso y Temoaya. El mayor número de delitos denunciados en la región tienen lugar en el municipio de Almoloya de Juárez que paradójicamente no cuenta con una agencia de ministerio público, en 2016 se contabilizaron 1,446 delitos denunciados, cuadro 36.

Cuadro 36. Agencias de ministerio público RVI y delitos denunciados 2016.

	Agencias del ministerio público	Delitos denunciados
Almoloya de Juárez	0	1,446

Ixtlahuaca	0	520
Jiquipilco	0	151
Otzolotepec	1	465
San Felipe del Progreso	2	172
Temoaya	1	572
Región VI Ixtlahuaca	4	3,326

Fuente: Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023

I) Convenios de colaboración o participación intermunicipales

En cuanto a convenios de colaboración o participación entre los municipios que conforman la región VI, no se han suscrito recientemente convenio alguno en materias de interés común como lo es en cuestión de límites municipales, seguridad pública, protección de las áreas naturales protegidas, disposición final de residuos sólidos urbanos, infraestructura, equipamiento, turismo, entre otros.

Lo anterior no significa que no se le dé importancia a este mecanismo de participación y colaboración, ya que el municipio está interesado en poder concretar ciertos convenios con los municipios colindantes de la región, principalmente en materia de turismo, equipamiento, seguridad pública y protección del medio ambiente.

No es de interés para el municipio ser centro de acopio de los residuos sólidos urbanos de la región, pues el sitio con que se cuenta es de uso exclusivo para el municipio; aunado a que la mayor parte de la superficie forma parte de alguna de alguna de las 3 ANPs, y albergar un equipamiento de índole regional que almacene miles de toneladas por día pondría en riesgo los recursos naturales con que cuenta, por ello solo se considera tener sitios exclusivos para el servicio de limpia municipal.

5.4.2 Contexto municipal

a) División política y distribución territorial de la población

Jiquipilco, territorialmente se compone por 6 manzanas, 17 pueblos, 14 rancherías y 41 caseríos -clasificación abordada a mayor detalle en el apartado de imagen urbana. Que a su vez el bando del municipio del 2020 los agrupa en 63 localidades con delegación y 12 más con subdelegación (la mayoría sin delimitación oficial por parte del municipio); para fines de atención y prestación de servicios las localidades se agrupan en tres zonas (Cuadro 37).

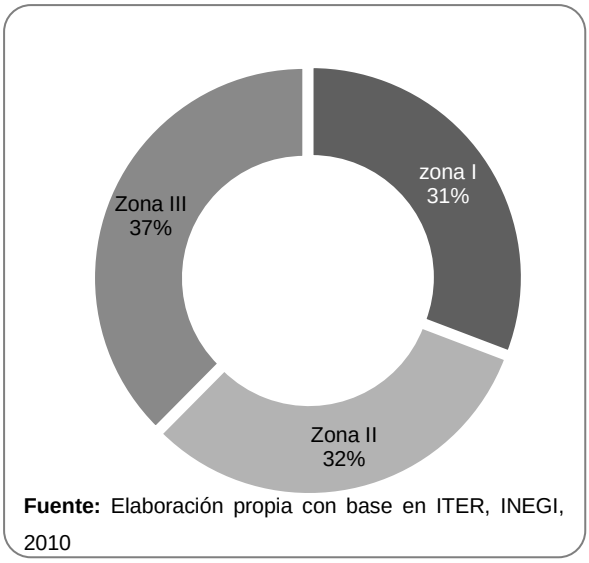
Cuadro 37. Zonas administrativas del municipio de Jiquipilco, 2020.

Zona	*Localidades*	*Zona*	*Localidades*
I	• San Bartolo Oxtotitlán Centro • San Bartolo Oxtotitlán, Manzana Quinta • Loma Hermosa • San Felipe y Santiago • Colonia Benito Juárez, San Felipe y Santiago • Colonia Morelos, San Felipe y Santiago • Buenos Aires • Barrió Primero de Buenos Aires • Ranchería de Sila • La Nopalera • San José del Sitio • La Tinaja • Dolores Amarillas • Ejido Loma de Malacota • Colonia Emiliano Zapata • Rancho Alegre • San Antonio Nixini • Barrió de San Pedro	II	• Santa María Nativitas • Santa María Nativitas, El Colector • Moxteje • Las Golondrinas • Los Ortices • Ejido de Santa María Nativitas • Ejido de Moxteje • Rancho Colorado • Ranchería de Mañi • Colonia Ricardo Flores Magón • Loma Hidalgo Centro • Loma Hidalgo, Colonia Benito Juárez • Loma Hidalgo, El Rincón • Loma Hidalgo, Manzana Cuarta, • Loma de Hidalgo, Manzana Tercera • Boximo • Santa Cruz Tepexpan, Parte Centro • Santa Cruz Tepexpan, Manzana Segunda • Santa Cruz Tepexpan, Manzana Cuarta • San Miguel Yuxtepec Centro • Ejido de San Miguel Yuxtepec • Rancho Los Quiroz • San Francisco El Alto • Loma Vicente Guerrero • Loma del Astillero • Loma del Sitio
III	• Manzana Primera Parte Alta • Manzana Primera La Capilla • Manzana Primera Parte Centro • Manzana Segunda Parte Centro • Manzana Segunda Parte Alta, Loma de Enmedio • Manzana Tercera Bodo • Manzana Tercera Juashi • Manzana Tercera Panthe • Manzana Tercera Tasthe • Manzana Cuarta Cabecera • Manzana Quinta Parte Alta (Endestho) • Manzana Quinta Parte Baja • Manzana Quinta Parte Centro • Manzana Sexta Parte Centro • Manzana Sexta El Ocotal • Manzana Sexta Parte Alta • Manzana Sexta Parte Oriente		• Buena Vista • El Jaral (Tierra Montón) • Las Palomitas • Loma de San Felipe • Llano Grande (Planta Piloto) • Santa Isabel • San Isidro • Sección del Cerrito • Pie del Cerro • Barrio La Purísima • Manzana Primera, Tierra Blanca • Ejido de Mañi • La Pastora • El Madroño • San Martín Morelos • Portezuelo • San Francisco Portezuelo

Fuente: elaboración propia con base en el bando municipal 2020

Nota: Existe una diferencia de más tres localidades entre la zonificación administrativa y la totalidad de comunidades que cuentan con delegación o subdelegación, esto obedece a que en la zonificación se desagrega aún más a las manzanas quinta y sexta, además de incorporar en la lista el Rancho los Quiroz. Así mismo, en cuanto a la denominación de algunas localidades existen pequeñas variaciones de las fuentes oficiales, siendo adecuado homologar la información para no causar confusión.

Gráfica 20. Porcentaje de población por zona administrativa municipal, Jiquipilco.



Fuente: Elaboración propia con base en ITER, INEGI, 2010

Tomando como base la zonificación propuesta en el bando municipal 2020 y considerando que el periodo más cercano en que se encuentra desagregada la población a nivel localidad es en el año 2010, se tiene que la zona con mayor número de población corresponde a la tres, pues concentra el 37.58% de la población (25,939 habitantes); el segundo sitio lo ocupa la zona dos con el 31.64% (21,842 ciudadanos), y por último la zona uno ocupa el último lugar con un 30.78% (21,250 habitantes), Gráfica 20.

b) Localidades urbanas y rurales

De acuerdo con datos del ITER 2020 de INEGI, 6 localidades estaban consideradas como urbanas; aplicando la fórmula para determinar el grado de urbanización [Gu = (PU/PT)*100][33], Jiquipilco presenta un grado de urbanización del 31.7%, es decir 24,363 habitantes viven en localidades consideradas como urbanas; de lo anterior, hay una hegemonía de la población rural, ya que el restante 68.28% de la población se distribuye en las localidades con población menor a 2,500 habitantes denominadas rurales.

En este sentido, el PEDU 2019 lleva a cabo una propuesta para poder clasificar a las localidades y municipios, estableciendo el criterio de considerar la distribución de la población según el tipo de localidad donde residan, de tal forma que un municipio toma su tipología en función de donde se localice la mayoría de sus habitantes, de acuerdo con la siguiente clasificación:

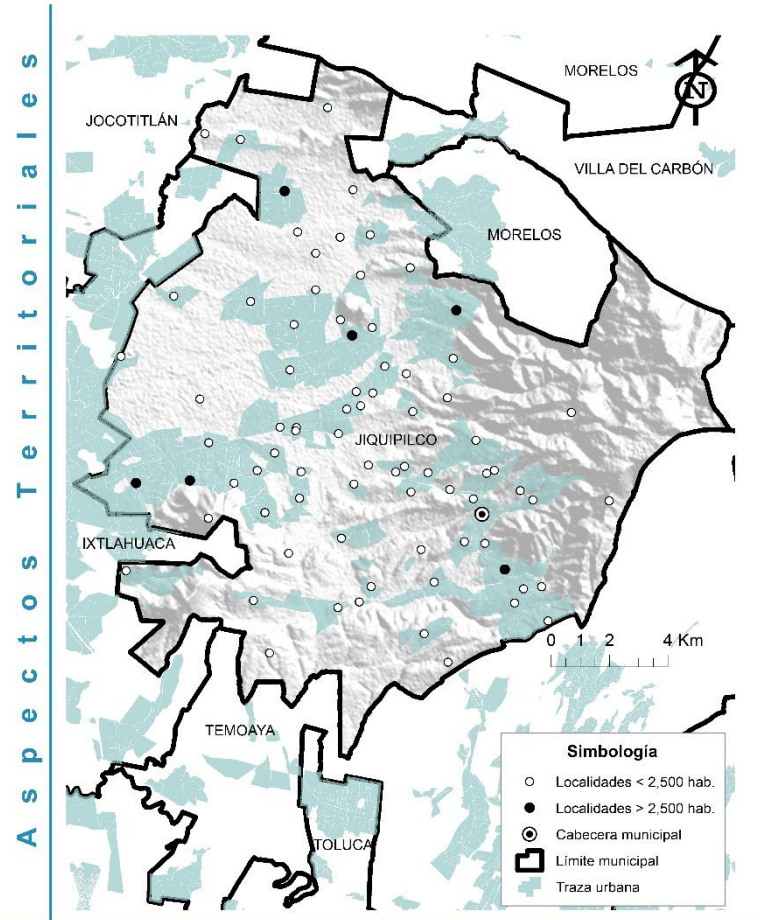
- **Rural:** de 1 a 2,499 hab.
- **Semiurbano:** de 2,500 a 9,999 hab.
- **Urbano pequeño:** 10,000 a 14,999 hab.
- **Urbano medio:** 15,000 a 99,999 hab.
- **Urbano grande:** 100,000 a 999,999 hab.
- **Metropolitano:** > o = a 1,000,000 hab.

[33] Ducci refiere que es una manera de medir este fenómeno, pues indica el porcentaje de población urbana sobre la población total de un país o región. Donde GU, es el grado de urbanización; PU, es la población urbana (localidades de más de 2500 habitantes); y PT, es la población total.

Conforme a la fuente citada, las localidades para la entidad federativa se clasifican en cuatro tipos, siendo estas:

- **Rural:** Población muy dispersa con actividades económicas primarias predominantes y servicios públicos básicos.
- **Semiurbano:** Presentan dispersión en la población, reducido número de actividades económicas y población en crecimiento.

Figura 24. Sistema de asentamientos humanos urbano – rural, Jiquipilco



Fuente: Elaboracion propia con base en ITER, INEGI, 2020

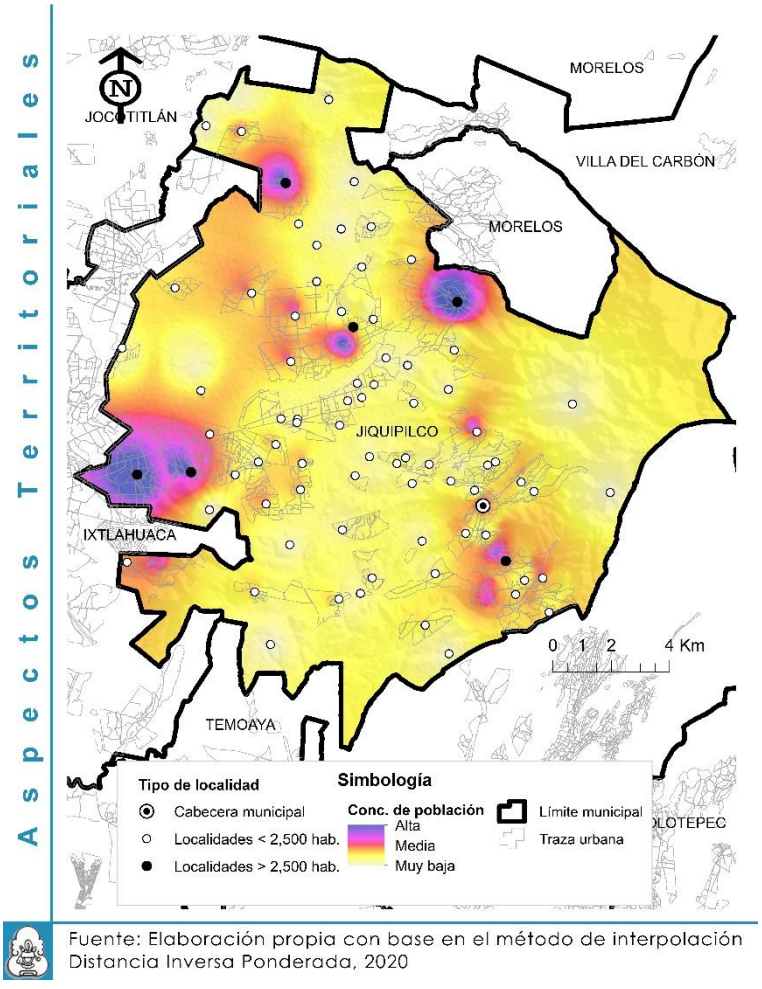
- **Urbano:** Predominan actividades secundarias y terciarias, población concentrada y amplia cobertura en infraestructura.
- **Metropolitano:** Actividades terciarias predominantes, vinculación con ciudades extranjeras y presencia de amplios asentamientos humanos irregulares.

Tomando como base las clasificaciones descritas y la fuente consultada, a nivel municipio, se identifican las siguientes localidades urbanas – rurales (figura 24):

- **Localidad semi-urbana.** Son aquellos lugares que concentran tanto población como unidades económicas y equipamiento básico para su adecuado funcionamiento, pero sobre todo es un lugar que ejerce influencia sobre su entorno. En este sentido en el municipio se identifican 5 localidades de estas características: San Bartolo Oxtotitlán; San Felipe Santiago; Ejido de Malacota; Manzana Cuarta y Tercera de Santa Cruz Tepexpan; Manzana Quinta (La Cañada) y la cabecera municipal y sus manzanas.

- **Localidad rural.** De las comunidades que integran al municipio, el 92.40% forman parte de esta clasificación. Teniendo como característica el ser asentamientos dispersos con densidades muy bajas de población, y con grandes extensiones de tierra de habitantes por kilómetro cuadrado. Dentro de estas localidades podemos encontrar los denominados asentamientos irregulares**,** que se caracterizan por ser zonas de crecimiento expansivo y disperso en el municipio, en este caso estos asentamientos se encuentran en zonas agrícolas de alta y mediana productividad y en las inmediaciones del área natural protegida del parque ecológico Otomí-Mexica (La Bufa).

Figura 25. Distribución de la población en el territorio.



La distribución de la población al interior de municipio presenta una clara tendencia de concentración hacia la parte oeste del municipio, como lo muestra la figura 25, esto debido a la colindancia con Ixtlahuaca (municipio atractor de población) y por el corredor urbano que conectan a ambos municipios. En este sentido, la manera en que se ha desenvuelto el territorio ha sido el resultado de un desarrollo carente, tanto de control como de un sentido de integración territorial, con espacios cuyas funciones específicas no son complementarias entre sí.

En Jiquipilco no existe una distribución clara de sitios prestadores y concentradores de servicios que integren una red que permita cubrir las distintas regiones en que se ha dividido,

esto como consecuencia de contar con dos tipos de traza definidas para Jiquipilco, las cuales son: lineal y de malla o plato roto.

Schejetnan, Mario, et al (1994)[34], define a la traza de plato roto, como aquel sistema vial que se organiza sin un orden geométrico definido, al respecto Ducci, Ma. Elena (2001)[35] considera produce una gran riqueza visual, pero dificulta la orientación y el tránsito. Otras de sus cualidades serían que se adapta bien a la topografía y a los elementos naturales difíciles; genera alternativas de orientación de los lotes; propicia sistemas peatonales y una escala humana. Entre la problemática más recurrente de este tejido se tiene que la infraestructura es difícil de introducir y se incrementa su costo; es difícil controlar como sistema de planeación al no permitir una sistematización de sus terrenos y calles; es difícil jerarquizar su vialidad.

Por su parte la traza lineal, Ducci la considera como el resultado de una línea o espina de transportes o de la topografía natural que sólo permite un crecimiento lineal. Las cualidades y problemáticas de este tipo de tejido o traza son similares a las referidas para la de plato roto, motivo por el cual no se enlistarán para evitar ser redundantes.

c) Tenencia de la tierra

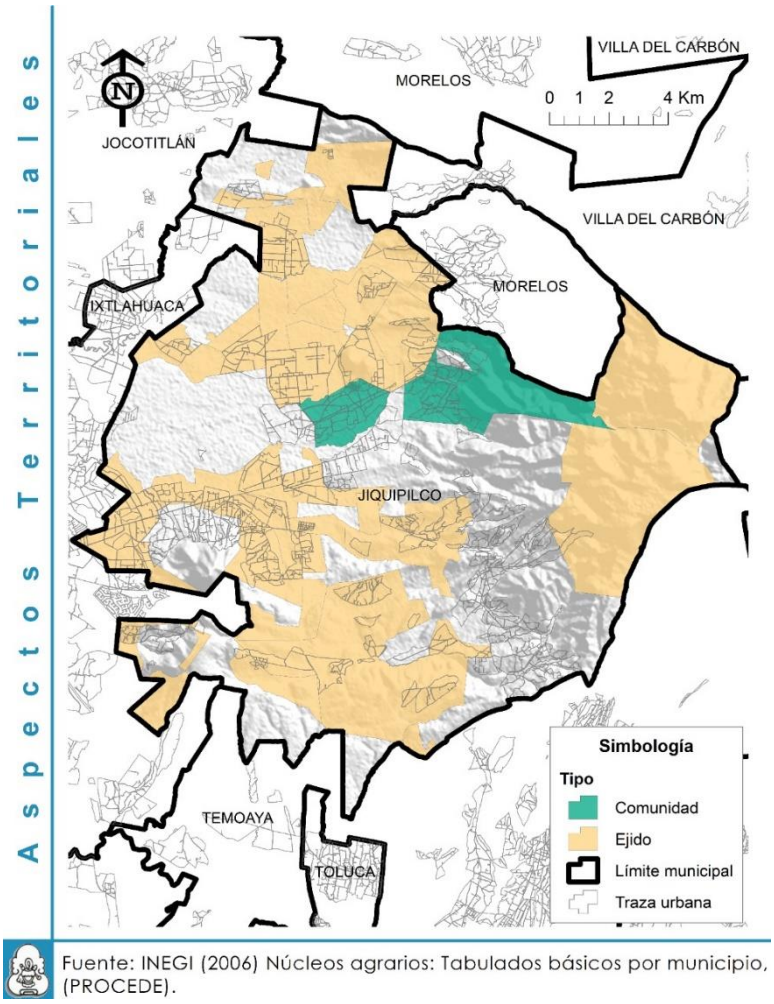
De acuerdo con el PEDU 2019, "*El tipo de tenencia de la tierra en un territorio desempeña un papel determinante para la gestión de proyectos para el desarrollo de una comunidad, debido a la forma en que ésta incide para facilitar, promover o garantizar la seguridad jurídica del suelo en la realización de un proyecto de cualquier tipo. Conocer la tipología de los núcleos agrarios y su estatus en el proceso de certificación (…), es de utilidad para contar con información para la planeación y el ordenamiento territorial, así como para facilitar los procesos de gestión de suelo en el desarrollo integral del Estado de México*".

Jiquipilco cuenta con dos tipos de tenencia de la tierra, uno es la propiedad privada y el otro corresponde al suelo social. La propiedad privada la constituye las siguientes comunidades: parte de Santa Cruz Tepexpan; Boximo; parte de Nixini; parte de San José del Sitio; parte de Dolores Amarillas; San Francisco el Alto; parte del territorio de San Martín Morelos; Santa Isabel; Rancho Santa Lucía; la Cabecera Municipal y sus 6 Manzanas; San Miguel Yuxtepec; Moxteje; parte del territorio de Santa María Nativitas; Ranchería de Mañi; Rancho Mado; parte

[34] Schjetenan, Mario, e.t a.l. (1994). **Principios de diseño urbano/ambiental**, grupo diseño urbano, México.
[35] Ducci, Ma. Elena. (2001). **Introducción al urbanismo: conceptos básicos**, Trillas, México.

de Rancho Colorado; parte de Loma de Hidalgo; Loma Vicente Guerrero y parte de Rancho Rocío. Sumando en su totalidad 11, 823.02 hectáreas, es decir, 42.64% del territorio municipal (gráfica 21).

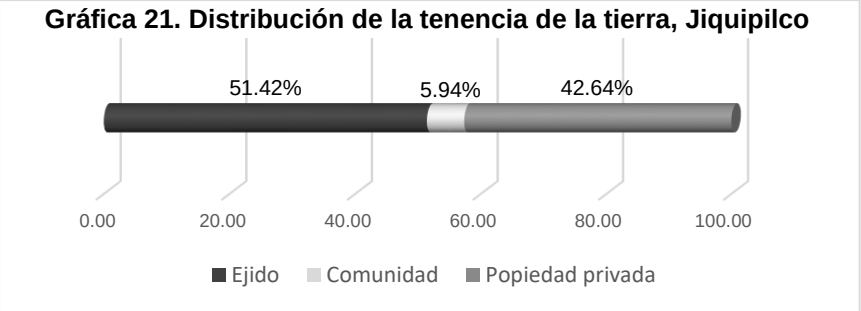
Figura 26. Distribución espacial de la propiedad ejidal



Fuente: INEGI (2006) Núcleos agrarios: Tabulados básicos por municipio, (PROCEDE).

El suelo social, de acuerdo con datos del Registro Agrario Nacional (RAN)[36] e información del PEDU 2019, el municipio cuenta con catorce ejidos con cartografía entregada*;* 14,258.80 *has. son de tipo ejidal y 1,647.45 has. de* uso común; para un total de 15,906.25 has., que representan el 57.36% de la superficie municipal (Figura 26). Los núcleos agrarios que le integran son: Llano Grande, Mañi, Mosteje, Nigini, Ranchería de Amarillas, San Bartolo Oxtotitlan, San Felipe y Santiago, San José del Sitio, San Juan Jiquipilco, San Miguel Yuxtepec, Santa Cruz Oxtotitlan (Tepexpan), Santa María Nativitas.

Gráfica 21. Distribución de la tenencia de la tierra, Jiquipilco



Fuente: elaboración propia con base al RAN

[36] Información recuperada en https://sig.ran.gob.mx/index.php, enero 2020

En cuanto a la distribución de las 3 áreas naturales protegidas con que cuenta el municipio, el 56.22% de la superficie se localiza en el régimen social (50.28% en ejido y 5.94% en comunal); mientras que la propiedad privada alberga el 41.62% de suelo de las ANP, cuadro 38.

Cuadro 38. Distribución de las ANP de Jiquipilco por régimen de propiedad.

ANP	Ejido (ha)	%	Comunal (ha)	%	Propiedad (ha)	%
Otomí-Mexica	3,113.97	11.23	455.90	1.64	2,029.40	7.32
Arroyo Sila	9,856.78	35.55	1,191.55	4.30	8,402.00	30.30
Presa Antonio Alzate	9,72.91	3.51	---		1,109.05	4.00
Total	13,943.66	50.28	1647.45	5.94	11,540.45	41.62

Fuente: elaboración propia con base al RAN, CEPANAF y PEDU 2019.
% el porcentaje está referido con respecto a la superficie total del municipio.

Respecto a la regularización de la tenencia de la tierra se tiene un avance del 32% en el régimen de propiedad privada. El régimen ejidal sigue como tal y con la aplicación del Programa de Certificación (PROCEDE) los 14 ejidos, al corte del 07 de agosto de 2020[37], cuentan ya con certificación ante *la Procuraduría Agraria.*

El problema que prevalece en la tenencia de la tierra, son principalmente algunas anomalías en la venta de predios de manera irregular y bajo un régimen de propiedad que no le corresponde, esto al igual que en otras entidades, se da principalmente en el régimen de tenencia ejidal. La problemática descrita, demanda instrumentar programas de información para evitar la adquisición de predios irregulares, fomentar el traslado de dominio y cambios de régimen de propiedad, así también realizar una delimitación de los terrenos de acuerdo con el régimen de tenencia.

En la zona del parque Estatal Otomí Mexica se encuentran dos asentamientos conformados por las manzanas 2ª y 3ª, los cuales se asentaron antes de la emisión del decreto del parque, presentan una tendencia de crecimiento natural de la población, situación que deberá controlarse, evitando el fomento al crecimiento social, el régimen de propiedad es ejidal.

d) Densidad habitacional

El PEDU de 2019, define la densidad habitacional como el número de viviendas que se encuentran en una unidad de superficie, por lo regular, medida en cantidad de viviendas por hectárea. De acuerdo con Oseas Martínez, citado en el PEDU, por medio de este análisis de

[37] Información consultada en http://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php el día 08 de septiembre de 2020

densidades habitacionales se pueden inferir problemas de sobreutilización del suelo o la subutilización del mismo, obteniendo como producto el pronóstico de la demanda posible a futuro de suelo urbano o la necesidad de redensificar diversas áreas de la zona de estudio.

En este sentido, la densidad de viviendas por hectárea ha ido aumentando con el transcurso de los años (cuadro 39), ya que paso de 19.8 viv./ha. en 1970 a 62.0 viv./ha. en 2015, esto también se ve reflejado en la perdida de suelo destinado a la actividad agrícola de alta y mediana productividad principalmente, cerca de un 16.44% de esta superficie fue invadida para uso urbano

Cuadro 39. Densidad de viviendas, Jiquipilco 70-15

Año	*Densidad de viviendas/ha*
1970	19.8
1980	20.7
1990	28.8
2000	42.8
2010	54.8
2015	62.1
2020	68.3

Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020 y encuesta intercensal 2015

Bajo este criterio de considerar a la densificación como la relación que hay entre el número de viviendas por hectárea, es decir, referirse únicamente al uso del suelo habitacional, estableciendo rangos de habitantes por hectárea, el PEDU 2019 establece la siguiente clasificación: muy alta, alta, media, baja y muy baja; cuadro 40.

La densificación de las áreas urbanas es una de entre tantas opciones para frenar la dispersión de los asentamientos humanos y evitar la desarticulación funcional y así poder evitar problemáticas al interior del municipio, en la ampliación y mantenimiento de infraestructura y equipamiento, así como en temas de movilidad.

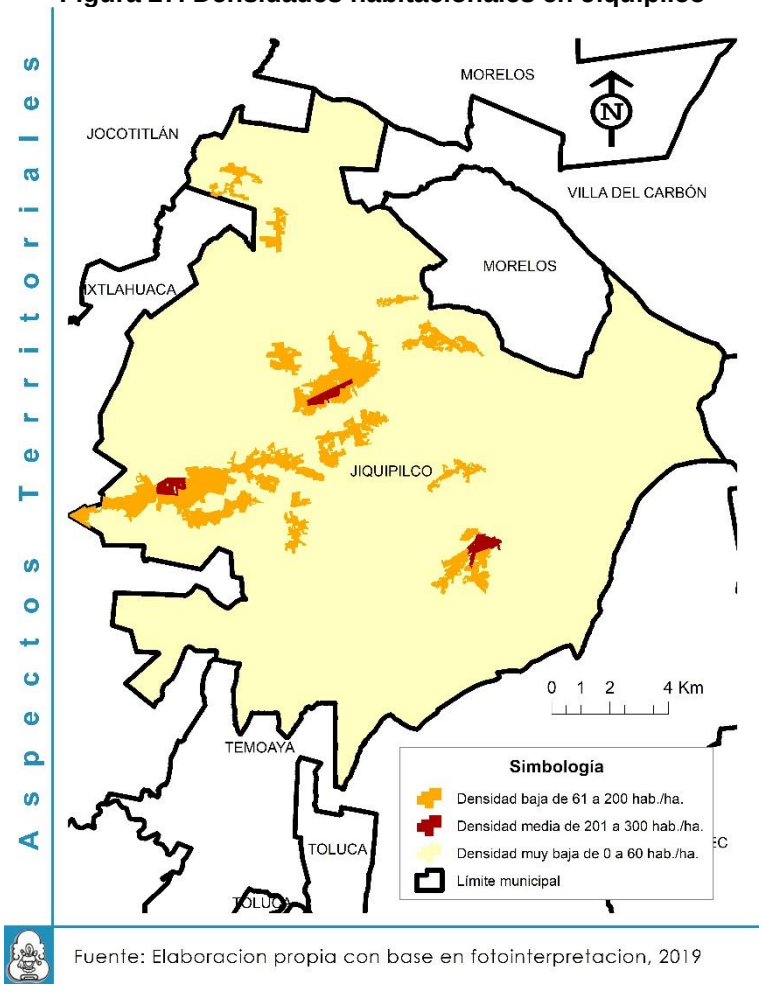
Para el caso del municipio, se tiene tres tipos de densidades: media, baja y muy baja, figura 27. Hay una predominancia de la densidad muy baja con un 93.62% del territorio de asentamientos dispersos y en terrenos de cultivo; la densidad baja ocupa el 5.84% de la superficie y la densidad media solo el 0.54%.

Cuadro 40. Tipo de densidades para el Estado de México.

Densidad	Tipo de vivienda	Hab/ha	Localización (preferente)
Muy alta	Condominio en modalidad dúplex, triplex y multifamiliar	< 501	Zonas de uso habitacional de unidades de vivienda concentrada.
Alta	Conjuntos habitacionales en condominio, modalidad dúplex y triplex	301 a 500	Áreas urbanas de centros de población.
Media	Lotificaciones unifamiliares	201 a 300	Áreas urbanas y suburbanas.
Baja	Viviendas unifamiliares	61 a 200	Zonas urbanas consolidadas, suburbanas o fraccionamientos en proceso de consolidación.
Muy baja	Viviendas unifamiliares, fraccionamiento tipo campestre	0 a 60	Zonas suburbanas y áreas rurales.

Fuente: elaboración propia con base al PEDU 2019.

Figura 27. Densidades habitacionales en Jiquipilco



Fuente: Elaboracion propia con base en fotointerpretacion, 2019

Considerando la densidad promedio de 68 viv/ha., con lotes de 161 m^2 que corresponde a una densidad baja acorde a la clasificación referida en el PEDU 2019, del total de hectáreas estimadas de lotes vacantes en zonas en proceso de consolidación (17.9 ha), se podría albergar 1,217 viviendas y cerca de 4,905 habitantes considerando el promedio de ocupantes por vivienda[38] reportado en 2020.

.

[38] Para mayor referencia revisar el subtema 5.5.3 Estructura urbana, inciso f), gráfica 14 *"Promedio de habitantes por vivienda, Jiquipilco 1970-2015"*

5.5 Aspectos urbanos e imagen urbana

5.5.1 Imagen urbana

La imagen urbana, de acuerdo con investigadores como Ducci y Schjetnan et al., se debe entender como la percepción que tiene el ciudadano de su entorno territorial, producto de la observación, olores, memoria, símbolos, experiencias, costumbres, etc., tanto del medio natural como de elementos cultuales, que *se relacionan entre sí para determinar los principales problemas de la ciudad y su localización*. En este sentido la imagen urbana se conforma de los siguientes elementos:

a) Distritos (Barrios)

Son todas las demarcaciones que conforman, en este caso al municipio (imagen 1); de acuerdo con lo establecido por la Ley Orgánica Municipal del Estado de México en su artículo 9, Jiquipilco para el cumplimiento de sus funciones políticas y administrativas se integra por las siguientes localidades:

La Cabecera Municipal denominada VILLA MUNICIPAL SAN JUAN JIQUIPILCO; Integrada por las Manzanas: 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª.

Pueblos: Buenos Aires, Loma de Hidalgo, San Antonio Nixini, San Bartolo Oxtotitlán, San Felipe Santiago, San José del sitio, San Miguel Yuxtepec, Santa Cruz Tepexpan, Santa María Nativitas, Ejido Loma de Malacota.

Imagen 1. Panorámica de los pueblos de Jiquipilco

Fuente: Propia, octubre 2019.

Rancherías: El Jaral, Ejido Llano Grande, El Madroño, Portezuelos, Loma Hermosa de San Bartolo Oxtotitlán, Rancho Alegre, Loma de Astillero, Dolores Amarillas, Ejido de Santa María Nativitas.

Caseríos: Barrio 1º de Buenos Aires, Rancho Colorado, Col. Emiliano Zapata, Ejido de Moxteje, Ranchería de Mañi, Moxteje, La Pastora, Rancho del Rocío, Col. Benito Juárez L. H.; Col. Benito Juárez S. F. S., Loma de San Felipe Santiago, Col. Morelos, La Nopalera, Ranchería de Sila, San Francisco el Alto, San Isidro, Loma Vicente Guerrero, San Martín

Morelos, Ejido de San Miguel Yuxtepec, Barrio la Purísima, Sección el Cerrito, Santa Isabel, Las Golondrinas, Buena Vista, San Francisco Portezuelo, Manzana 6ª. Parte Alta, Loma del Sitio, El Rincón L. H., Pie del Cerro. Tierra Blanca, Los Ortices, Col. Flores Magón, El Colector, San Bartolo Oxtotitlán Manzana 5ª. Rancho Boximo.

Imagen 2. Panorámica de los pueblos de Jiquipilco

Fuente: Propia, octubre 2019.

La imagen de la mayoría de estas localidades presenta una yuxtaposición de viviendas de materiales rústicos con viviendas de materiales duraderos, con una clara hegemonía de estas últimas, que son de uno y dos niveles (imagen 2). La cabecera municipal no cuenta con un reglamento de imagen urbana, empero las fachadas del primer cuadro denotan lo contrario. Motivo por el cual se debe actuar de manera pronta y eficaz con la finalidad de continuar manteniendo un patrón homogéneo, evitando en la medida de lo posible construcciones que rompan con el patrón de pueblo antiguo, situación que ya ha comenzado a presentarse. Lo anterior se debe reforzar mediante el rescate de las vialidades, a través de un programa de reordenamiento vial.

b) Bordes

Está conformado por los límites provocados por las características naturales del lugar (imagen 3); como, por ejemplo, ríos, canales o la topografía. También estos límites pueden ser generados por el hombre como son el caso de carreteras y fronteras. El principal borde que se identifican en el Municipio corresponde a la zona montañosa que enmarca las zonas sur y oriente del municipio, destacando esta última ya que corresponde al Parque Estatal Otomí – Mexica.

Imagen 3. Bordes de Jiquipilco

Fuente: Propia, octubre 2019.

c) Hitos

Los hitos son también un punto de referencia en la ciudad, ya que aluden a los elementos físicos que visualmente son prominentes dentro del municipio, por lo regular son monumentos o edificaciones (imagen 4). Los hitos principales de Jiquipilco en las distintas comunidades están conformados en su mayoría por las delegaciones municipales (construcciones de 2 niveles en varios casos y con superficies que van de los 80 a 150 m2) y por los templos religiosos. En la cabecera municipal destaca el palacio municipal y la iglesia de San Juan bautista, sin duda este último, de los nodos religiosos más importante en Jiquipilco que junto con el Santuario del Señor del Cerrito, localizado en la localidad de Santa Cruz Tepexpan, constituyen los principales puntos de referencia para la población local y foránea.

Imagen 4. Hitos

Fuente: Propia, octubre 2019.

d) Nodos

El concepto de nodo se refiere a todos aquellos puntos estratégicos de la ciudad o puntos de confluencia, al mismo tiempo pueden ser un cruce o una convergencia de calles, o bien pueden ser concentraciones cuya importancia se debe a la aglomeración de determinado uso o carácter físico, un ejemplo es una esquina donde se reúne la gente o una plaza cercana (imagen 5).

Imagen 5. Nodos

Fuente: Propia, octubre 2019.

Al interior del municipio de Jiquipilco se identifican como Nodos o puntos de reunión de la población más importantes los siguientes: la plaza cívica del palacio municipal, debido a que es aquí donde se concentran los servicios administrativos, al mismo tiempo existen inmuebles de tipo comercial que concentran algún tipo de población.

Otro punto importante se encuentra en la comunidad de Santa Cruz Tepexpan, en la convergencia de la carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco, con la carretera a San Felipe Santiago,

que es un lugar estratégico y de concentración poblacional para hacer transborde a través de los medios de transporte, con el objetivo de comunicarse en el ámbito intra e intermunicipal.

Imagen 6. Nodos

Fuente: Propia, octubre 2019.

De igual forma, se encuentra en el santuario del señor del cerrito (imagen 6) un espacio destinado para los peregrinos que se dan cita año con año a este lugar religioso de suma importancia para el municipio, la festividad tiene lugar el día 3 de mayo y el 15 de octubre, por lo que hay un cumulo mayor de peregrinos y turistas superior a las 25,000 personas entre ambas romerías, sin considerar las que llegasen a ir en el transcurso del año.

e) Sendas

El término “sendas” se refiere a las vías de comunicación que se encuentran en el municipio (imagen 7), ya sean calles, caminos o carreteras.

Imagen 7. Sendas

Fuente: Propia, octubre 2019.

Las sendas del municipio las constituyen las principales vías de comunicación que la población utiliza, y se correlacionan fundamentalmente con los recorridos del transporte urbano, para satisfacer las necesidades de empleo, educación, comercio y abasto, por lo tanto, bajo este esquema destaca la Vialidad Regional Ixtlahuaca - Jiquipilco - Naucalpan en sentido poniente – Oriente. Hacia el sur de la cabecera municipal se encuentra la carretera a Temoaya, la cual se utiliza también como vía de comunicación con la zona ciudad de Toluca.

5.5.2 Zonas de valor histórico y cultural

Imagen 8. Zonas de valor hístorico

Fuente: Propia, octubre, 2019

Dentro de los elementos de valor histórico, cultural y tradicional que fortalecen la identidad municipal (imagen 8), destacan algunas construcciones edificadas en la época colonial en las cuales se puede apreciar el Santuario del Señor del Cerrito, considerado como el "Monte Sagrado de los Mazahuas". Este bello conjunto se localiza en la comunidad de Santa Cruz Tepexpan, cuadro 41.

Otras edificaciones que resaltan son: la Iglesia de San Juan Jiquipilco construida a mediados del Siglo XVII y la Capilla de San Felipe Santiago construida a finales del Siglo XVI; no hay que olvidar las exhaciendas que rodean al municipio, entre ellas la de Nixini que alberga una hermosa capilla construida entre los siglos XVI a XVIII; la hacienda de Mañi aposenta la capilla del Sagrado Corazón de Jesús. Las exhaciendas de Sila, Santa Isabel y Moxteje se encuentran en ruinas.

Cuadro 41. Inmuebles con valor hístorico del municipio de Jiquipilco

Inmueble	*Época de construcción*	*Localización*	*Régimen de Propiedad*
Capilla de la virgen de Loreto	XIX	Km. 4 de la carretera Jiquipilco-Temoaya, Jiquipilco	Federal
Ex - Hacienda de Mañí	XIX - XX	Km. 13 de la carretera Ixtlahuaca-Jiquipilco, Hacienda de Mañí	Privado
Ex - Hacienda de Nixini	XVI - XVIII	Km. 13 de la carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco. San Antonio Nixini.	Privado
Capilla de San Bartolomé	XVIII	Plaza Juárez S/N. Col. Centro, San Bartolo Oxtotitlan	Federal
Capilla de San Felipe y Santiago	XVIII - XIX	Km. 25 carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco, Col. Centro San Felipe y Santiago.	Federal
Capilla de San Miguel Arcángel	XIX	A 10 kms. Por la carretera San Miguel Jiquipilco. Col. Centro de San Miguel Yuxtepec	Federal
Capilla de Santa Cruz	XVIII - XIX	Km. 7 de la carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco, Santa Cruz Tepexpan	Federal
Santuario de la Exaltación del Señor	XIX	Km. 7 de la carretera Ixtlahuaca – Jiquipilco, Santa Cruz Tepexpan	Federal
Capilla de Santa María Nativitas	XVIII	Plaza de la Constitución S/N. Santa María Nativitas	Federal
Ex – Hacienda de Santa Isabel	XIX	Km. 25 de la carretera Jiquipilco – Portezuelo. Santa Isabel	Privado

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano 2019-2021

5.5.3 *Estruc*tura urban*a*

De acuerdo con María Elena Ducci, "*la estructura urbana está constituida por una serie de elementos físicos destinados a la realización de actividades distintas. La distribución de estos elementos en el espacio determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad, que corresponden a diversos usos del suelo",* de acuerdo con Ducci los principales elementos de la estructura urbana son: habitación; industria; comercio y oficinas; vialidad; equipamiento. Sin embargo, no son los únicos, pues al respecto Schjetnan et al., considera también las redes (agua potable, drenaje, electricidad, etc.) y los elementos de comunicación (vialidad y transporte); en este sentido, de los listados descritos se considerarán aspectos de ambas para conformar una sola. Con base en los autores antes citados, se procede a realizar un análisis de la estructura urbana del área de estudio.

a) Comercio y oficinas

Se pueden distinguir dos patrones de localización del comercio al interior del municipio, el primero corresponde a todos aquellos giros comerciales que se ubican en los principales centros de población, como lo son la cabecera municipal con las manzanas que la conforman; San Felipe Santiago y Santa Cruz Tepexpan, en donde hay un predomino de uso de suelo mixto cuya principal mezcla es uso habitacional con comercio.

El segundo, corresponde a los corredores urbanos que comienzan a consolidarse sobre principales arterias viales, siendo la carretera estatal número 3 la de mayor importancia como corredor urbano a la altura de la comunidad de Santa Cruz Tepexpan, la cual atraviesa de oriente a poniente el territorio municipal; es al oriente donde se encuentra una gama de comercios establecidos de todo tipo, derivado de la interconexión que se tiene con el municipio de Ixtlahuaca, el cual es a tractor de población por los bienes y servicios que oferta. También sobre la franja del derecho de vía de la vialidad mencionada, los días sábado se coloca un pequeño tianguis en el que se ofrecen bienes y productos perecederos y abarrotes principalmente.

Imagen 9. Centro de comando y control C2

Fuente: Propia, octubre 2019

A pesar de que se comienzan a consolidar ciertos corredores urbanos al interior del municipio, es indudable que existe una abundancia de actividades económicas de tipo agrícolas. En cuanto a la existencia de oficinas, estas se concentran en la cabecera municipal y parte de algunas de sus manzanas que la conforman, pues se realizan aquí las principales actividades administrativas en sitios como el palacio municipal, el centro de comando y control C2 (imagen 9), DIF municipal, registro civil, entre otras.

b) Comunicación

Este apartado se encuentra integrado por dos temas que guardan relación y están estrechamente vinculados, corresponden al tema de vialidad y al de transporte, entendidos estos de acuerdo por Schjetnan et. al., como los medios que utiliza la población para poder desplazarse dentro de la ciudad.

b.1. Vialidad

La cantidad de kilómetros de vialidades que se encuentran en el municipio oscila entre los 120.20 km, de acuerdo con el GEM 66.20 km corresponden a la infraestructura vial primaria libre de peaje[40], esta red se complementa con la vialidad secundaria y local del municipio, la cual de acuerdo con el PMD 2019-2021 se encuentra en las siguientes proporciones: 37.60 km. son caminos municipales; y 8.20 km. forman parte de la red rural.

Las vialidades a cargo de la Junta Local de Caminos, en su mayoría conectan con los municipios de Isidro Fabela, Ixtlahuaca, Morelos, Temoaya y Villa del Carbón. De acuerdo con lo visto en el apartado de atracción demográfica del contexto regional, las mayores interacciones para Jiquipilco se presentaron con Ixtlahuaca y Temoaya; por ende, el crecimiento del tejido urbano se está vislumbrando en dirección a estos municipios a través de las vialidades que los interconectan. Sin embargo, se debe tener presente que, aunque varias vialidades fungen actualmente como corredores urbanos, en la normatividad establecida no poseen tal carácter.

El material con que están construidas las diferentes vialidades del municipio son de mezcla asfáltica y concreto hidráulico, sin embargo, aún hay varios caminos de terracería, que en su mayoría son ocupados como caminos de saca cosecha.

[40]La información se consultó el día 27 de septiembre de 2019, y solo se consideró el kilometraje que se encuentra al interior del municipio, en http://jcem.edomex.gob.mx/sites/jcem.edomex.gob.mx/files/files/RED%20CARRETERA%20JUNIO-2015.pdf.

Es importante mencionar que hay invasión al derecho de vía de ciertas carreteras de jerarquía primaria, pues en varios de sus tramos que la conforman se puede apreciar construcciones pegadas al arroyo vehicular. En el caso de la cabecera municipal, al ser calles locales tienen la característica de ser estrechas, cuyo arroyo vehicular se encuentra en promedio en los 6.00 metros, sin embargo, al no contar con un programa de ordenamiento vial se genera un cuello de botella en los entronques que convergen a la misma. Las principales vialidades primarias libre de peaje con que cuenta el municipio, de acuerdo con datos del GEM, se muestran en el cuadro 42.

Cuadro 42. Infraestructura vial primaria libre de peaje, Jiquipilco.

No. de camino	*Nombre del camino*	*Long. Tot*	*Jiquipilco Del km*	*Al km*
277	Km. 2.0 (Toluca-Naucalpan)-Temoaya-Jiquipilco	35.50	25+900	35+500
448	Ixtlahuaca-Jiquipilco-San Mateo Nopala	78.30	3+000	27+200
454	Km. 9.8 (Ixtlahuca-Jiquipilco)-San Bartolo Oxtotitlan	8.50	0+000	8+500
457	Km. 4.0 (A san Bartolo Oxtotitlan)-San Lorenzo Malacota	6.20	0+000	6+200
459	Km. 4.0 (Ixtlahuaca-Jilotepec)-Santa María del Llano-Rancho Alegre	4.20	0+000	4+200
909	Km. 32.2 (Toluca-Palmillas)-San Miguel Yuxtepec	0.70	0+000	0+700
1455	Km. 9.1 (Ixtlahuaca-Jilotepec)-Buenos Aires	9.30	0+500	9+300
3481	Km. 8.3 (Tiacaque-Buenos Aires)-San Felipe Santiago	4.00	0+000	4+000
Kilómetros totales libre de peaje en el municipio				**66,200**

Fuente:http://jcem.edomex.gob.mx/sites/jcem.edomex.gob.mx/files/files/RED%20CARRETERA%20JUNIO-2015.pdf

b.2. Transporte

Referente al transporte en el territorio municipal, de acuerdo con el Programa Regional VI Ixtlahuaca 2017-2023, al 2017 contaba con una matrícula vehicular de 867 unidades, distribuidos en 54 camiones y 813 taxis, que prestan el servicio público con rutas establecidas hacia los Municipios vecinos y las ciudades de México y Toluca, además de rutas foráneas con dirección a la Cabecera Municipal o los Municipios colindantes, cuadro 43.

De lo anterior, existen 9 rutas de taxis en el municipio que dan servicio al interior del municipio y fuera del mismo, siendo los principales destinos foráneos Ixtlahuaca y Temoaya; también existen 8 rutas de transporte público (autobuses) que tienen como destino principalmente Naucalpan, Ixtlahuaca y Temoaya, así como las localidades municipales.

En el Municipio el transporte público juega un papel importante ya que es el que mueve a la población hacia distintos puntos de interés, como lo son escuela, trabajo, áreas recreativas. A continuación, se presentan las diferentes rutas que existen en el Municipio.

Cuadro 43. Rutas de transporte del municipio de Jiquipilco

Rutas de transporte público				
Tipo de transporte	*Ruta que cubre*	*Tramo de recorrido*		*Zona que cubren*
		Origen	Destino	
Taxis colectivos local	Jiquipilco-Temoaya	Jiquipilco	Temoaya	Jiquipilco, Manzana Cuarta, Primera, Quinta y Sexta, Temoaya
Taxis colectivos local	Jiquipilco-Portezuelo	Jiquipilco	Portezuelo	Jiquipilco, Santa Isabel, Portezuelos, el Madroño
Taxis colectivos local	Jiquipilco-San Martín	Jiquipilco	San Martín	San Martín Morelos
Taxis colectivos local	Santa Cruz- Ixtlahuaca	Jiquipilco	Santa Cruz	Pie de Carretera Santa Cruz, Manzana 4°, Centro, Mina.
Taxis colectivos local	Tierra Blanca-Ixtlahuaca	Jiquipilco	Tierra Blanca	Tierra Blanca
Taxis colectivos local	Granjas-Mañí-Ixtlahuaca	Granjas y Mañí	Ixtlahuaca	Granjas y Ejido de Mañí
Taxis colectivos local	San Bartolo Oxtotitlán-Ixtlahuaca	Jiquipilco	San Bartolo Oxtotitlán	San Bartolo Oxtotitlán
Taxis colectivos local	Jiquipilco-Ixtlahuaca	Jiquipilco	Ixtlahuaca	Jiquipilco, Santa María Nativitas, Loma del Sitio, Loma del Astillero.
Taxis colectivos local	Loma del Astillero, San José del Sitio, Buenos Aires, San Felipe Santiago	Loma del Astillero	San José del Sitio, Buenos Aires, San Felipe Santiago	San José del Sitio, Buenos Aires, San Felipe Santiago.
Autobús foráneo	Jiquipilco-Temoaya	Jiquipilco	Temoaya	Jiquipilco, Manzana Cuarta, Primera, Quinta y Sexta, Temoaya.
Autobús foráneo	Jiquipilco- Ixtlahuaca	Jiquipilco	Ixtlahuaca	Jiquipilco, Santa María Nativitas, Loma del Sitio, Loma del Astillero, Santa Cruz Tepexpan, Manzana Cuarta. Ixtlahuaca.
Autobús foráneo	Ixtlahuaca- Jiquipilco-Toreo	Ixtlahuaca	Toreo (Naucalpan)	Ixtlahuaca, Sta. Cruz Tepexpan, Loma del Astillero, Loma del Sitio, Santa María Nativitas, Jiquipilco, Naucalpan.
Autobús foráneo	Ixtlahuaca- San Bartolo Oxtotitlán	Ixtlahuaca	San Bartolo Oxtotitlán	San Bartolo Oxtotitlán Centro, Manzana 2° y Manzana 3°
Autobús foráneo	Ixtlahuaca – Nixiní	Ixtlahuaca	Nixiní	Santa Cruz pie carretera, San JoséDel Sitio, Buenos Aires, Rancho Alegre, Ejido Loma de Malacota y San Antonio Nixiní.
Autobús foráneo	Ixtlahuaca-Portezuelos	Ixtlahuaca	Portezuelos	Santa Cruz pie carretera, Granjas, Mañí, Portezuelos.
Autobús foráneo	Ixtlahuaca- Rancho Colorado	Ixtlahuaca	Rancho Colorado	Santa Cruz pie carretera, Loma Vicente Guerrero, Rancho Colorado.
Autobuses	Ixtlahuaca- Manzana Sexta parte alta	Ixtlahuaca	Manzana Sexta, parte alta	Ixtlahuaca, Santa Cruz Tepexpan, Loma del Astillero, Loma del Sitio, Santa María Nativitas, Jiquipilco, Manzana Cuarta y Manzana Sexta.

Fuente: Dirección general de protección civil

c) Equipamiento

Este apartado va encaminado al análisis referente al inventario e identificación de déficit del equipamiento urbano del municipio de Jiquipilco.

En México, la ex secretaria de Desarrollo Social, era la responsable de normar y clasificar los equipamientos, siendo el de tipo urbano uno de los elementos más importantes de un territorio, debido a que su función es proporcionar un servicio a la sociedad, atender sus necesidades básicas, mejorar la calidad de vida y evitar desplazamientos de la población a otros centros urbanos.

En este sentido la SEDESOL, realizo una clasificación denominado Sistema Normativo de Equipamiento Urbano 1999 (SNEU, 1999), que se encuentra dividido en 12 subsistemas (cuadro 44), agrupados por elementos con características físicas, funcionales y servicios similares, siendo estos:

Cuadro 44. Sistema normativo de equipamiento (subsistemas)

1. Educación;	**2. Cultura;**	**3. Salud;**
4. Asistencia social;	5. Comercio;	6. Abasto;
7. Comunicaciones;	**8. Transporte;**	**9. Recreación;**
10. Deporte;	11. Administración pública	12. Servicios urbanos.

Fuente: elaboración propia con base a información consultada el 03 de enero de 2020, en http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos

c.1. Subsistema educación

Acorde a los datos obtenidos de diversas fuentes tanto federales, estatales y municipales, el equipamiento educativo difiere en número de escuelas por cada una de estas, por ejemplo, el sistema de información y gestión educativa SEP registro 199 instituciones de nivel educativo; mientras que el sistema de consulta de centros de trabajo (CCT-SEDUC) considera 96 recintos de enseñanza, para mayor referencia revisar el cuadro 45.

Sin embargo, para el desarrollo del presente apartado se consideró la información proporcionada por protección civil municipal y cotejada en campo, el criterio que se tomó en cuenta para elegir esta fuente es por la periodicidad con que fue levantada la información y corroborada en campo, en este sentido, en Jiquipilco existen 188 instituciones educativas de carácter público en el año 2019, siendo las más representativas por orden de importancia las de nivel preescolar, seguidas por las primarias y en tercer lugar por las secundarias.

Cuadro 45. Numero de escuelas por nivel educativo y fuente de información consultada, Jiquipilco.

Fuente de información	*Nivel*	*Número de escuelas*
Sistema de información y gestión educativa, SEP	Preescolar	74
	Inicial indígena	10
	Primaria	69
	Secundaria	31
	Medio superior	10
	Superior	1
	Formación para el trabajo	3
	Educación para adultos	N/D
	Educación especial	1
Sistema de Consulta de Centros de Trabajo (CCT-SEDUC)	Preescolar	43
	Inicial indígena	N/D
	Primaria	25
	Secundaria	23
	Medio superior	N/D
	Superior	N/D
	Formación para el trabajo	0
	Educación especial	3
	Educación para adultos	2
Protección Civil municipal y Trabajo de campo	Preescolar	72
	Inicial indígena	11
	Primaria	60
	Secundaria	31
	Medio superior	12
	Superior	1
	Educación para adultos	N/D
	Formación para el trabajo	0
	Educación especial	1

Fuente: Sistema de información y gestión educativa, SEP, 2018; CCT-SEDUC, Gobierno del Estado de México; Protección Civil municipal y Trabajo de campo, 2019

Dentro de este subsistema, sobre sale la unidad de estudios superiores (UES) de Jiquipilco, perteneciente a la red de la universidad mexiquense del bicentenario, la UES Jiquipilco es una institución de carácter público que busca otorgar una educación integral y de excelencia en la formación de sus profesionistas egresados. Esta institución cuenta con una oferta académica conformada por una licenciatura y dos ingenierías, estas carreras son: Licenciatura en arquitectura; Ingeniería en gestión empresarial; Ingeniería en sistemas computacionales.

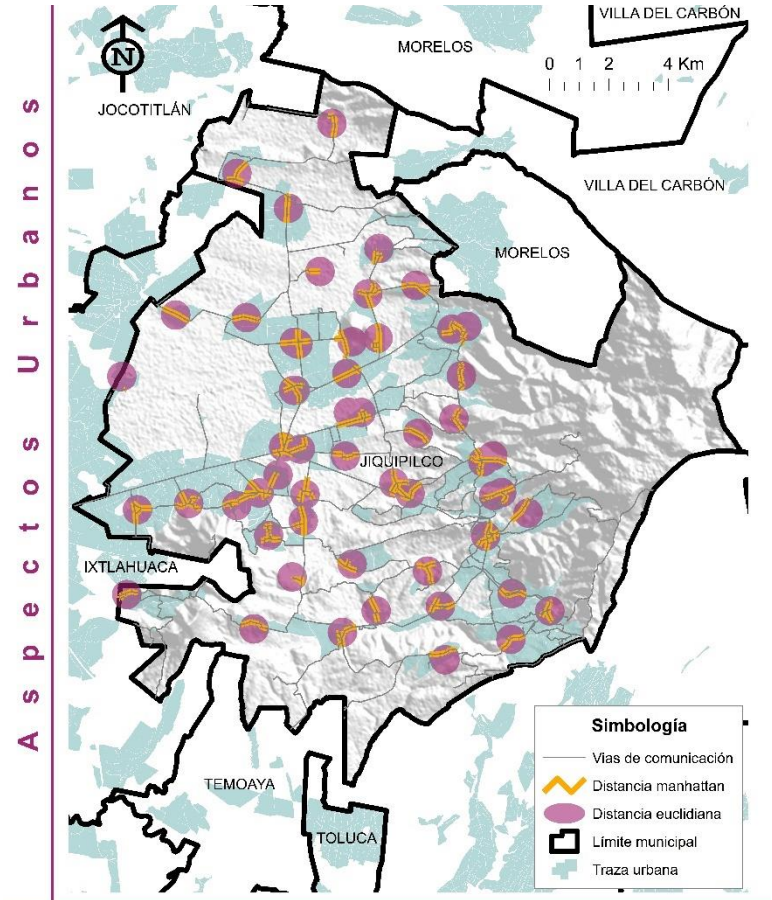
Continuando con la fuente de información previamente seleccionada, destaca el gran número de escuelas de nivel preescolar y primaria que existen al interior del municipio, en conjunto representan el 75% del equipamiento educativo (72 escuelas de nivel preescolar y 60 de nivel primaria). Respecto al déficit o superávit de este subsistema, calculado con base a los parámetros establecidos en el SNEU 1999 e información del 2010, se encuentra representado en el cuadro 46.

Cuadro 46. Déficit y superávit del subsistema educación para el municipio de Jiquipilco

Nivel educativo	*Aulas existentes*	*Aulas requeridas*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Preescolar	224	133		91 aulas
Primaria	522	315		207 aulas
Secundaria	164	49		115 aulas
Medio superior	98	134	36 aulas	
Superior	10	233	223 aulas	

Fuente: elaboración propia con base en Censo de población y vivienda, INEGI, 2020 y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999

Figura 28. Cobertura espacial de las primarias en Jiquipilco, 2019.



Fuente: Elaboracion propia con base en Protección Civil Municipal, 2019 y SEDESOL, 2009

De lo anterior podemos decir que el municipio de Jiquipilco cuenta con una excelente capacidad institucional para la atención de población con edad de cursar la educación básica (preescolar, primaria, secundaria) (Figura 28), sin embargo, en la educación media superior (bachillerato o profesional técnica), así como el nivel superior (técnico superior, licenciatura y posgrado) aun presenta rezagos para poder dar atención a la demanda existente.

c.2. Subsistema cultura

Para SEDESOL el subsistema cultura, perteneciente a la norma establecida en el SNEU 1999, se integra por aquellos inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y artística, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

De acuerdo con información del Atlas de Riesgos 2019, en el municipio de Jiquipilco el subsistema de cultura se encuentra integrado por 11 bibliotecas (una de ellas de tipo digital), además de 3 auditorios municipales, 1 casa de cultura; 1 museo local y 1 teatro local.

Cabe señalar que la mayoría de equipamiento de este tipo se localiza en la cabecera municipal, solo teniendo una distribución fuera de esta las bibliotecas y uno de los tres auditorios municipales, los cuales se distribuyen en las localidades de: San Felipe Santiago; San José del Sitio; Santa María Nativitas; San Antonio Nixini; Santa Cruz Tepexpan; Llano Grande; Loma de Hidalgo; Santa Isabel; Loma del Astillero; Portezuelos, entre otras. El déficit o superávit dentro del subsistema cultura se muestra en el cuadro 47.

Cuadro 47. Déficit y superávit del subsistema cultura para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Biblioteca pública	11	8		3 bibliotecas
Auditorio municipal	3	2	-	1 auditorios
Casa de cultura	1	3	2 casas de cultura	
Museo local	1	1	-	-
Teatro	1	-	-	-

Fuente: elaboración propia con base en Atlas Municipal de Riesgos (2019), y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.3. Subsistema salud

El acceso a los servicios de salud es sin duda un indicador que muestra el nivel de calidad de vida dentro de una sociedad, esto conforme a lo mencionado por Ramírez, L. (2002)[41], quien considera lo esencial que es este sector dentro de una comunidad, ya que se consideran fundamentales para el bienestar de los individuos de una población. En cuanto a la tipología de este equipamiento, se clasifica bajo el criterio de rango de atención y grado de especialidad tomando como base al SNEU 1999 de SEDESOL, quien le clasifica en primer, segundo y

[41] Ramírez, L. (2002). ¿Dónde localizar hospitales públicos? Las nuevas tecnologías -SIG- como herramientas de apoyo a la planificación territorial. Un caso de estudio aplicado a la Provincia del Chaco – Argentina. Universidad Nacional del Nordeste Argentina. Serie Geográfica No.10 -2002: 121-130.

tercer nivel. Para el caso del municipio de Jiquipilco las unidades médicas que se localizan son esencialmente pertenecientes al primer y segundo nivel, con 18 y 1 unidad respectivamente, como se muestra en el cuadro 48.

Cuadro 48. Relación de equipamiento de salud por tipo de unidad, Jiquipilco 2019

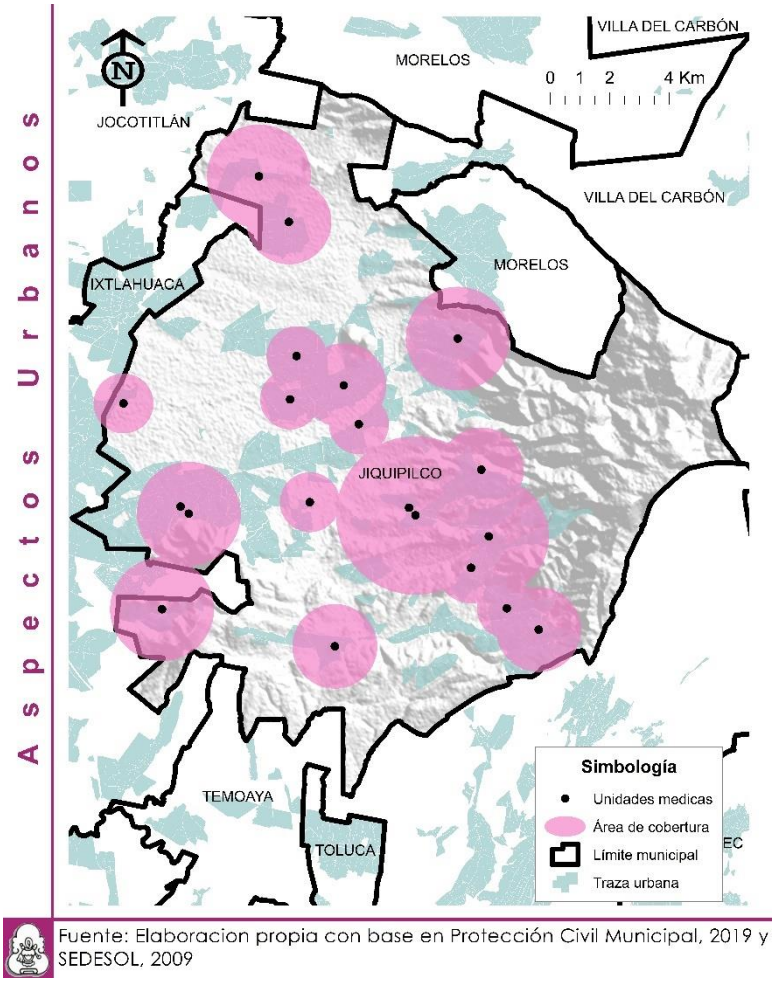
Tipo de unidad	*Nivel*	*Tipología*	*Localidad*	*Dependencia*
Hospital municipal	Segundo	Unidad de hospitalización	Ejido de Santa María Nativitas	ISEM
Clínica	Primer	Consulta externa	Jiquipilco	ISSEMYM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Buenos Aires	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Ejido Llano Grande	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Loma Hidalgo	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Jiquipilco (Mz. 5ª)	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Moxteje	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Portezuelos	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	San Antonio Nixini	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	San José del Sitio	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	San Miguel Yuxtepec	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	San Francisco el alto	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 01 núcleo básico	Santa Cruz Tepexpan (Tierra blanca)	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	Ejido Loma de Malacota	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	Jiquipilco (Mz. 6ª)	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	San Bartolo Oxtotitlán	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	San Felipe Santiago	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	Santa Cruz Tepexpan	ISEM
Centro de salud	Primer	Rural de 02 núcleo básico	Santa María Nativitas	ISEM

Fuente: elaboración propia con base en ISEM, consultado en: http://salud.edomex.gob.mx/isem/at_unidades_medicasCenso, Protección Civil Municipal y trabajo de campo.

Cabe señalar que es en el primer nivel donde se encuentra a los centros de salud de tipo rural y urbano. En el caso concreto de las casas de salud, se localizan en comunidades rurales dispersas. El municipio solo cuenta con un hospital municipal de segundo nivel, cuya tipología corresponde a una unidad de hospitalización a cargo del Instituto de Seguridad Social del Estado de México (ISEM).

En términos de Unidades Básicas de Servicio (UBS), que para el caso de este subsistema son los consultorios, se puede observar un superávit en el equipamiento de salud (cuadro 49) ya que se cuenta con un número superior al requerido por la población del municipio, este superávit puede verse más claramente en la cobertura, medida en distancia euclidiana, que presenta el servicio de salud representada en la figura 29.

Figura 29. Cobertura espacial de las unidades médicas en Jiquipilco, 2019



Fuente: Elaboracion propia con base en Protección Civil Municipal, 2019 y SEDESOL, 2009

Sin embargo, si hablamos en términos de justicia espacial, es decir que todos los usuarios tengan la misma posibilidad de acceder a los servicios ofertantes dentro del territorio en igualdad de condiciones y hablado estrictamente de unidad médica por localidad, se tendría un déficit de por lo menos 30 unidades.

Cuadro 49. Déficit y superávit del subsistema salud para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Consultorios	41	30		11

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.4. Subsistema asistencia social

De acuerdo con el SNEU 1999, tomo II, publicado por la secretaria de desarrollo social (SEDESOL), el equipamiento de asistencia social tiene como propósito otorgar a la población cuidados, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, jóvenes hasta los 18 años y adultos mayores. La clasificación para este subsistema es: casa

cuna (DIF), casa Hogar para menores (DIF), casa hogar para ancianos (DIF), centro asistencial de desarrollo infantil (guardería, DIF), centro de desarrollo comunitario (DIF), centro de rehabilitación (DIF), centro de integración juvenil (CIJAC), guarderías (IMSS), velatorio (IMSS e ISSSTE), estancia de bienestar y desarrollo infantil (ISSSTE).

En este sentido, el municipio por el momento no cuenta con algún inmueble que forme parte de la clasificación mencionada con antelación, sin embargo, si hay un edificio en etapa de construcción que será destinado para ser una Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS)[42] en manzana primera de la cabecera, que otorgará servicio de primer nivel de atención en rehabilitación, para personas con discapacidad[43].

Para determinar si existe déficit en este subsistema, se tomará en cuenta el criterio establecido en el SNEU 1999, concerniente a la cantidad de población requerida por cada uno de los tipos de equipamiento previamente clasificados. De manera general, la población necesaria para este subsistema en las ciudades va de los 100 mil a los 500 mil habitantes, mientras que para las localidades va de los 2, 500 a los 100 mil habitantes. Bajo este argumento, se tiene déficit de un centro asistencial de desarrollo infantil (guardería tipo básico) y de 5 centros de desarrollo comunitario básico (CDC), cuadro 50.

Cuadro 50. Déficit y superávit del subsistema asistencia social para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Guardería	--	3	3	--
CDC	--	6	6	--

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.5. Subsistema comercio

El equipamiento que conforma este subsistema es esencial dentro del desarrollo urbano y económico del municipio, ya que es por medio de este que se fomenta la producción y distribución de productos. En Jiquipilco existe un predominio de plazas de usos múltiples o tianguis sobre ruedas, la mayoría se encuentran ubicados en las localidades con mayor número de pobladores, originando el traslado de la población de las zonas aledañas para

[42] De acuerdo con la clasificación del sistema normativo de equipamiento urbano, tomo II, correspondería a un Centro de Rehabilitación.
[43] Como se estableció en el apartado 5.2.5. Condiciones de vida de la población, en su inciso f, el 3.9% de la población en el 2010 tenían algún tipo de discapacidad, para más información ver el apartado referido.

realizar sus compras en estos lugares. Existe de igual forma un inmueble destinado a ser mercado municipal, sin embargo, no se encuentra en funcionamiento.

De acuerdo con el informe de gobierno 2019, se consolidó la construcción de dos lecherías Liconsa en las comunidades de Llano Grande y Buenos Aires cuyo beneficio directo será para cerca de 3,372 habitantes que se suman a las nueve ya existentes. Por último, existen 13 tiendas DICONSA, según datos correspondientes a Julio 2020 proporcionados por el directorio de tiendas DICONSA, cuadro 51.

Cuadro 51. Déficit y superávit del subsistema comercio para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis) o Mercado Sobre Ruedas)	3	6	3	--
Mercado público	1	--	--	--
Liconsa	11	6	--	5
Diconsa	13	6	--	7

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.6. Subsistema abasto

Para SEDESOL, es a través del conjunto de establecimientos donde concurren productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico. En ellos se realizan actividades de acopio y concentración de productos de consumo básico, no básico y agropecuario, que son fundamentales para la subsistencia de las comunidades y el apoyo a las actividades productivas, abasteciendo de productos a los centros de consumo, asegurando la oferta de estos mediante las instalaciones de abastecimiento que distribuyen.

En este sentido, se están llevando a cabo las gestiones correspondientes tanto con el gobierno Federal como con el Estatal para lograr apoyo en la construcción de un rastro para el municipio, que permita un control fitosanitario adecuado, pues actualmente la mayoría de los productores ganaderos realizan sacrificios de ganado en sus domicilios; este proyecto espera sea consolidado en el corto o mediano plazo, cuadro 52.

Cuadro 52. Déficit y superávit del subsistema abasto para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Rastro	--	1	1	--

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

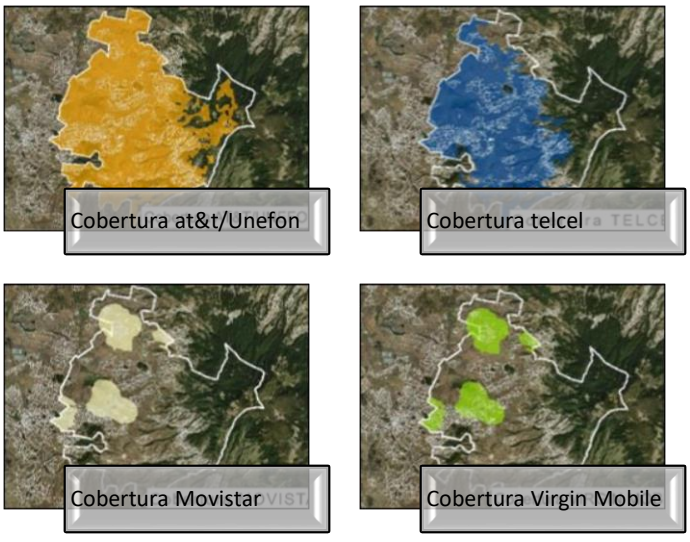
c.7. Subsistema comunicaciones

Este subsistema es esencial para la comunicación de los pobladores del municipio, logrando así su integración a nivel regional y municipal, los elementos que considera este subsistema son telégrafos y correos.

En lo relacionado a los servicios de telégrafos en Jiquipilco existe 1 oficina de TELECOMM, localizada en la cabecera municipal, a un costado del palacio municipal, donde se pueden realizar servicios tales como: pagos bancarios; pagos de servicios; servicios telegráficos y entrega de apoyos a beneficiarios de programas sociales.

Aunado a lo anterior y fuera de lo establecido por el SNEU 1999 como elementos pertenecientes a este subsistema, podemos mencionar los servicios de telefonía celular, el cual es de suma importancia para la comunicación de los individuos y de gran relevancia en los últimos años, las coberturas de las principales compañías que brindan este servicio se muestran en la figura 30.

Figura 30. Cobertura de telefonía celular en Jiquipilco, 2019



Fuente: Elaboración propia con base a la información consultada en http://www.ift.org.mx/mapa-de-cobertura, 2019.

De igual forma existe telefonía por cable otorgado principalmente por Telmex, también podemos hacer mención del número de antenas de telecomunicaciones existentes en el municipio, conforme a la información proporcionada por el municipio a través de protección

civil y desarrollo urbano, se tiene un registro de más de 20 antenas de este tipo, sin embargo, solo 7 de ellas cuentan con permisos ante el ayuntamiento y pertenecen a la compañía Telcel.

El déficit en este subsistema va relacionado a la falta de oficinas de SEPOMEX en cualquiera de sus modalidades (Oficina de correos, sucursal de correos, centro integral de servicios, etc).

c.8. Subsistema transporte

Jiquipilco no cuenta con una terminal de autobuses, pero si con varios sitios o bases de taxis; en el caso de los autobuses, al ser líneas de transporte de los municipios vecinos, estos no hacen sino solo base para subir pasaje. De acuerdo con el SNEU 1999, en poblaciones mayores a los 10,000 habitantes requiere de una central de autobuses de pasajeros, motivo por el cual en el municipio hay déficit en este rubro, cuadro 53.

Cuadro 53. Déficit y superávit del subsistema transporte para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Central de autobuses de pasajeros	--	1	1	--

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.9. Subsistema recreación y deporte

El subsistema recreación es de suma importancia para el desarrollo integral de la población y contribuye a la interacción e integración social y al mismo tiempo a la conservación de áreas verdes para dicha actividad.

En el municipio los principales equipamientos existentes para el subsistema de recreación son plazas cívicas, jardines vecinales y áreas de juegos infantiles, cabe señalar que estas instalaciones se distribuyen tanto en la cabecera municipal como en algunas localidades al interior del municipio. Destaca la plaza Estado de México ubicada en la localidad de Loma de San Felipe la cual según el PMD tiene una capacidad de atención de 150 personas al día.

Con relación al subsistema deporte la ONU en su documento Agenda 2030 para un Desarrollo Sostenible (2015), señala que el deporte es un derecho fundamental que constituye una necesidad básica para el bienestar mental y físico del individuo y la comunidad. Así mismo se considera como un generador importante del desarrollo sostenible y la inclusión social.

Para el municipio de Jiquipilco, en el subsistema de deporte se identifican diversos equipamientos, entre ellos 37 módulos deportivos y/o campos de futbol, distribuidos a lo largo del su territorio (Cuadro 54) y 1 gimnasio municipal, localizado en la cabecera.

Sin lugar a duda, la diversidad de amplios espacios recreativos para la población incide de forma directa en su calidad de vida y en su comportamiento, además de que mantiene activos a quienes practican alguna actividad deportiva y alejada de vicios. Aunado a ello como se menciona en el primer informe de gobierno 2019, quienes *recurren y participan en diversas actividades físicas, desarrollan capacidades de competencia, liderazgo y habilidades que permiten mejorar el bienestar del individuo, así mismo ayuda a mejorar el estado de ánimo y a la convivencia familiar*. En esto radica la importancia de este elemento dentro de la estructura urbana.

Cuadro 54. Déficit y superávit del subsistema recreación y deporte para el municipio de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
Plaza cívica	6	5	--	1
Jardín vecinal	7	6	--	1
Juegos infantiles	4	6	2	--
Parque	1	1	--	--
Modulo deportivo	37	6	--	31
Gimnasio municipal	1	1	--	--

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999.

c.10. Subsistema administración pública y servicios urbanos

Para SEDESOL el equipamiento para la administración consiente el contacto entre las instituciones públicas y la población, lo que permite la facilidad en cuanto a las funciones del gobierno y la solución de los diversos problemas de la comunidad. De igual forma se facilitan las acciones de regulación de las relaciones entre los individuos y organizaciones sociales proporcionando seguridad a la comunidad para que se desarrolle en un ambiente de tranquilidad y equilibrio social.

En Jiquipilco, de acuerdo con el Atlas municipal, cuenta con el siguiente equipamiento en materia de administración pública: el palacio municipal que concentra la mayoría de las oficinas del gobierno municipal; 1 edificio de servicios administrativos, en el que se encuentran desconcentradas áreas como servicios públicos, ecología, planeación, entre otras; 8 delegaciones municipales que corresponden a manzana 2, manzana 6, San Bartolo Oxtotitlan,

Santa Cruz Tepexpan, Buenos Aires, San Felipe Santiago, San José del Sitio y Ejido de Malacota; y 1 oficina de gobierno municipal (DIF).

Para el caso de los equipamientos de servicios urbanos, su principal función es la recolección y disposición final de basura, disposición final post-mortem de seres humanos, seguridad y abastecimiento de combustibles, entre otros.

En este sentido, al interior del municipio podemos encontrar 1 sitio no controlado para la disposición de residuos sanitarios urbanos (RSU), con una vida útil de 2 a 3 años y de uso exclusivo para el municipio de Jiquipilco, en el que se depositan 22 toneladas diarias de basura; 4 gasolineras, ubicadas en las localidades de Jiquipilco, Santa Cruz Tepexpan y San Felipe Santiago y 18 cementerios, solo el de la cabecera municipal es de administración municipal, los restantes 17 se encuentra bajo la administración de autoridades auxiliares (delegados), cuadro 55.

Cuadro 55. Déficit y superávit del subsistema administración pública y servicios urbanos de Jiquipilco

Elemento	*Existentes*	*Requeridos*	*Déficit UBS*	*Superávit UBS*
**Palacio municipal*	1	1	--	--
Delegación municipal	8	6		2
Ministerio público	0	1	1	
Basurero municipal	1	1	--	--
Cementerio	18	6		12
Centro de control y comando	1	1	--	--
Gasolineras	4	2		2

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 1999
Nota: * incluye al centro de servicios administrativos.

En cuanto a seguridad, sobresale el Centro de Control y Comando (C2) donde se concentran la comandancia de policía municipal y la central de bombero y protección civil municipal, ubicada en manzana #4 en la carretera a portezuelos. Así mismo, se cuenta con la comisión estatal de seguridad ciudadana y tránsito, ubicada en la localidad de Loma del Astillero, sobre la carretera Ixtlahuca – Jiquipilco Km 11.

d) Industria

De acuerdo con los recorridos de campo efectuados y con la información proporciona por las áreas afines al desarrollo económico del municipio, en Jiquipilco no se cuenta con naves

industriales, a pesar de que, en el plan municipal de desarrollo urbano del 2004 contempló una zona industrial mediana no contaminante en la comunidad de Santa Isabel, misma que no ha sido detonada. La superficie considerada para este fin es de 11.25 ha.

e) Infraestructura (redes)

e.1. Hidráulica

En Jiquipilco hay tres formas en que se distribuye el vital líquido, la primera tiene que ver con la existencia de pozos profundos y acueductos, los cuales se encargan de suministrar las redes troncales que se ha introducido para tal fin, teniendo un diámetro que van de los 6” a las 8”. Las zonas que se ven favorecidas mediante este procedimiento son las localidades de la parte baja del municipio (que representa el 65% del total de comunidades), ya que a través de bombas sumergibles y de manera vertical se hace llegar el agua a los domicilios, cuadro 56.

Cabe señalar que son 51 pozos (ocho de ellos de tipo profundo) y 12 acueductos, estos últimos en su mayoría paralelos a los principales ejes viales como lo es la Carretera Jiquipilco-Ixtlahuaca-Naucalpan y la Carretera Jiquipilco-Morelos, siendo el de mayor importancia el sistema Lerma, en el cual se conduce y abastece de este recurso a la ciudad de México y del cual forma parte el municipio.

En el PMD 2019-2021 se reconoce que el Ayuntamiento está a cargo de la administración de un pozo profundo denominado “Pozo Juashi”, ubicado en la manzana tercera de Cabecera Municipal; así mismo, se cuenta con una derivación del pozo denominado “110” del cual se abastecen 3 cárcamos con lo que se otorga el servicio en la parte alta de Cabecera Municipal, para su posterior distribución a 10 comunidades de la misma Cabecera.

De acuerdo con la SEDUR, citado en el POEL, en la Cabecera Municipal, las redes troncales de agua potable se localizan en la parte nororiente y suroriente, y tienen un diámetro de cuatro pulgadas para la conducción de este recurso. Esta condición permite delimitar una zona de servicio potencial de la red actual, la cual involucra esta zona urbana.

Cuadro 56. Localidades que cuentan con pozos para la distribución de agua, Jiquipilco.

Localidades con pozos	
1.- Jiquipilco, Cabecera Municipal	27.- Loma De Hidalgo
2.- Ejido De Santa María Nativitas	28.- Ejido De Santa Maria Nativitas El Colector
4.- Ejido Llano Grande (Planta Piloto)	30.- Ejido De Moxteje
5.- San Antonio Nixini	31.- Colonia Flores Magón
6.- Sección Del Cerrito	32.- El Rincón Loma De Hidalgo
7.- Colonia La Purísima	33.- Pie Del Cerro
8.- Santa María Nativitas	34.- Rancho Los Quiroz
9.- San Martin Morelos	35.- Rancho Santa Lucia
10.- Barrio Primero De Buenos Aires	36.- Hacienda Nixini
11.- Dolores Amarillas	37.- El Santuario Del Señor Del Cerrito
12.- Loma Hidalgo Colonia Benito Juárez	38.- Rancho El Roció
13.- Loma Del Astillero	39.- Manzana Cuarta De Santa Cruz Tepexpan
14.- Loma De San Felipe	40.- Manzana Tercera De Santa Cruz Tepexpan
15.- Tierra Blanca	41.- San Felipe Santiago
16.- Moxteje	42.- Ejido Loma De Malacota (Loma De Malacota)
17.- Manzana Tercera Loma De Hidalgo	43.- Prime Manzana De Santa Cruz Tepexpan
18.- Loma Del Sitio	44.- Manzana Segunda De Santa Cruz Tepexpan
19.- Loma Vicente Guerrero	45.- San Jose Del Sitio
20.- Colonia Emiliano Zapata	46.- San Miguel Yuxtepec
21.- Colonia Benito Juárez San Felipe Santiago	47.- Portezuelo
22.- Rancho Colorado	48.- Rancho Alegre
23.- Loma Hidalgo Manzana Cuarta	49.- Buenos Aires
24.- Boximo	50.- Loma De San Pedro
25.- Rancheria De Sila (Ejido De Sila)	51.- Los Ortices, El Potrero Y Manzana Tercera
26.- San Francisco El Alto	

Fuente: Bando Municipal 2020, Jiquipilco.

La segunda forma de distribución de agua potable corresponde a las localidades de la parte norte, quienes aprovechas las ventajas naturales en las que se encuentran asentados para hacer la captación del líquido de 18 manantiales de tipo perenne, y su distribución mediante gravedad.

En estas localidades (cuadro 57), que representan el 20% del total municipal, se rigen mediante comités de agua, pero estas trabajan en coordinación con el ayuntamiento cuando así lo requieren. Algunos de los manantiales de los cuales se capta el preciado líquido son: Vidadó, San Bartolo, Santa Isabel, La Plata, Cadenshi, Moquenza, Los Corrales, La Mirla, El Veladero, Ensabi, Togué, Palomas y Ojo de Agua.

Cuadro 57. Localidades que se abastecen de manantiales, Jiquipilco

Localidades
1. Manzana Sexta
2. Loma De Endotzi
3. El Jaral (Tierra Montón)
4. Santa Isabel
5. Loma Del Madroño
6. Manzana Sexta Parte Alta
7. Buenavista
8. San Francisco Portezuelo
9. Loma Hermosa
10. Manzana Primera La Capilla
11. Manzana Tercera (Bodo)
12. Las Palomitas (Puerto Jiquipilli)
13. Manzana Tercera Panthe
14. Manzana Primera Parte Alta
15. Manzana Segunda
16. Rancheria De Mañi (Ex Hacienda De Mañi)
17. San Bartolo Oxtotitlan
18. Manzana Quinta De San Bartolo Oxtotitlan
Fuente: Bando Municipal 2020, Jiquipilco.

Por último, hay 7 comunidades que se encuentran en las zonas más alejadas y a las cuales se les abastece de agua a través de las dos pipas con las que cuenta el municipio, siendo estas: Colonia Emiliano Zapata parte alta, Colonia Morelos, Ejido de Mañi, Pie de Cerro, Sección del Cerrito, Rancho Mado, Manzana Quinta. Además, también se brinda servicio a escuelas, centros de salud y comedores comunitarios que así lo requieran. Cabe señalar que antes de la llegada del líquido para su utilización, se llevan a cabo procesos de cloración, en el caso de los pozos se usa un hipoclorador eléctrico, y para los manantiales a través de hipoclorador rústico.

e.2. Sanitaria

Jiquipilco, es uno de los pocos municipios de la Región VI que antes de que se publicaran los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (dándose cumplimiento al objetivo de agua limpia y saneamiento), tuvo una visión de cuidado del medio ambiente, ya que en el territorio se cuenta con una planta de oxidación en la localidad de Santa Isabel y cuatro plantas tratadoras distribuidas en La Purísima Manzana Cuarta, Barrio Nombre de Dios y Los Humedales en Manzana Tercera, y una más en Boximo pertenecientes a la comunidad de

Santa Cruz Tepexpan. Aunado a lo anterior están en proceso de construcción 2 plantas más, según datos del PMD 2019-2021, con un 95% de avance en las comunidades de Santa Isabel y Manzana Sexta de Cabecera Municipal.

De acuerdo con el POEL del municipio, estas plantas de tratamiento son operadas por el H. Ayuntamiento de Jiquipilco, siendo la de Santa Isabel la de mayor capacidad instalada, la cual es de nueve litros por segundo (lts./seg.) y trata un caudal de ocho lts./seg., teniendo como cuerpo receptor de estas aguas el Arroyo La Planta. Por su parte las plantas de la Segunda Manzana Oriente y la de la Tercera Manzana Poniente tratan un caudal de 3.6 y 3.5 lts./seg., respectivamente; en cuanto a las plantas La Purísima y Nombre de Dios, únicamente tratan un caudal de 0.5 lts./seg. El agua tratada a su vez es utilizada en su mayoría para riego agrícola, y el excedente vertido al río Lerma.

La planta de tratamiento de Santa Isabel es la que se encarga de dar cobertura a la Cabecera Municipal y a las localidades y/o comunidades aledañas, ya que, a través de un colector principal, el cual tiene un diámetro de 16 pulgadas, se conducen las aguas residuales.

e.3. Energía eléctrica

En cuanto al tendido de la red de suministro de energía eléctrica para su posterior distribución, se encuentra conformada por líneas de alta tensión que se encuentran paralelas con algunas vialidades regionales, como lo son la Jiquipilco-Ixtlahuaca-Naucalpan y la Jiquipilco-Morelos, y cuya capacidad de carga es de 250 Kilovatios (Kw), por lo que debe preservarse un derecho de vía o restricción total de 25.00 mts., a partir del tendido del cableado.

Como ya se mencionó, a partir de las líneas de alta tensión y con ayuda de transformadores, se efectuá la distribución de energía eléctrica a las viviendas de las distintas localidades que conforman el municipio; en el caso particular de la Cabecera Municipal hay una línea de alta tensión paralela a la delimitación que la red de agua potable, con capacidad de carga eléctrica (250 kw) que da cobertura perimetralmente a esta zona.

Respecto al alumbrado público, el PMD 2019-2021, menciona la existencia de 2,723 lámparas censadas en 57 comunidades, es decir el 72% de las comunidades cuentan con este servicio, cuyo costo de consumo es solventado por el Ayuntamiento; la Cabecera Municipal concentra un total de 190 luminarias (cerca del 7%), las cuales son de luz incandescente y algunas no funcionan.

f) Vivienda

f.1. Incremento de la vivienda

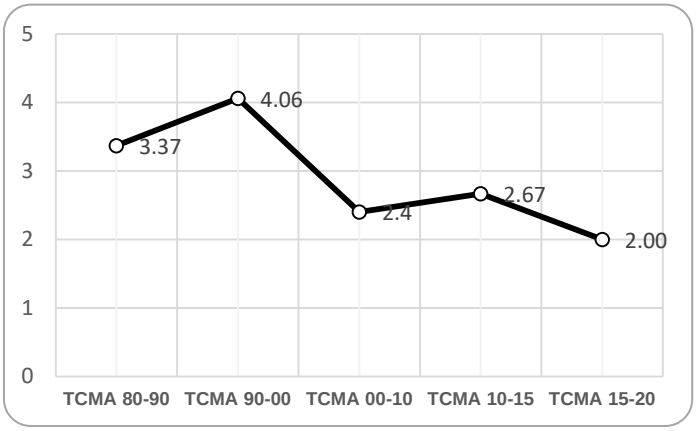
Dentro del municipio de Jiquipilco el aumento, en cuanto a vivienda se refiere, ha presentado una constante al alza, incrementándose cerca de 13,508 viviendas en 50 años, cuadro 58. Este comportamiento de la vivienda en Jiquipilco se ha caracterizado por un aumento constante desde el año 1970 y con un claro repunte a partir del año 1990, el incremento que tuvo en esta década hasta el año 2,000 fue de 3,878 nuevas viviendas, siendo el más alto registrado en el periodo de análisis, gráfica 22.

Cuadro 58. Total de viviendas por año 1970-2015.

Año	*Viviendas totales*
1970	5,496
1980	5,736
1990	7,995
2000	11,873
2010	15,184
2015	17,211
2020	19,004

Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y encuesta intercensal 2015

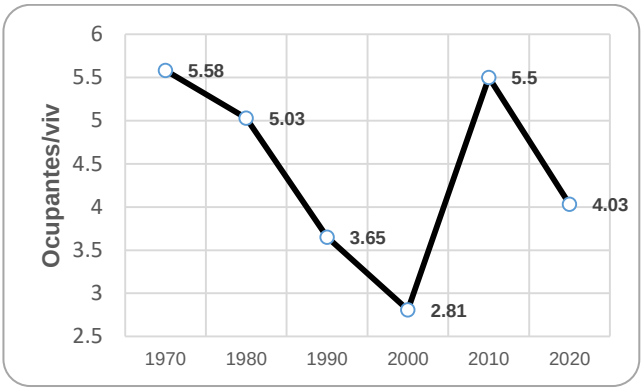
Gráfica 22. Tasa de crecimiento media anual de vivienda, Jiquipilco 1970-2020.



Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020 y encuesta intercensal 2015

Por otro lado, el promedio de ocupantes por vivienda en el municipio se ha presentado de manera decreciente hasta la década del 2000, con un repunte significativo en el 2010 para volver a tener una ligera disminución en el 2015, gráfica 22. En cuanto al índice de hacinamiento, INEGI lo calculo para el año 2000 en 1.9 y en el 2015 en 1.2, situación que indica la existencia de un mayor número de cuartos por vivienda, pero también se puede inferir la existencia de más de un hogar por vivienda derivado del comportamiento presentado en la gráfica 23.

Gráfica 23. Promedio de habitantes por vivienda, Jiquipilco 1970-2015



Fuente: Censo de población y vivienda, INEGI, 1970, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020

Para el año 2010 y de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de ese periodo, en el municipio de Jiquipilco se registraron 1,550 viviendas deshabitadas que representaban 9% del total habitacional. Las localidades que presentan un mayor número de viviendas de este tipo son San Felipe Santiago con 161 y Manzana Quinta (La Cañada) con 87, estos números representan el 1.05 y el 0.05 por ciento respectivamente. Para el 2016 y según el Inventario Nacional de Viviendas, el número de estas en términos urbanos y contabilizados a nivel manzana fue de 5,498 de estas el 8.71% se encuentran deshabitadas.

f.2. Características de la vivienda e Identificación de servicios

De acuerdo con datos del censo de población y vivienda 2020, en Jiquipilco existen 19,004 viviendas, es de resaltar que el total de las viviendas están clasificadas como particulares, en segundo lugar se encuentra otro tipo de vivienda y el tercer sitio lo ocupa el departamento en edificio. De este total el 99.72% corresponde a casa, esta clasificación incluye casa única en el terreno, casa que comparte terreno con otra(s) y casa dúplex, triple o cuádruple. También destaca la ausencia de conjuntos habitacionales y/o fraccionamientos al interior del municipio, cuadro 59.

Cuadro 59. Viviendas totales en Jiquipilco y porcentaje por tipo, 2015

Municipio	*Viv. part. hab.*	*Tipo de vivienda particular*				
		Casa	*Depto en edificio*	*Viv. en vecindad o cuartería*	*Otro tipo de vivienda*	*N/E*
Jiquipilco	19,004	18,952	29	14	30	8

Fuente: Censo de población y vivienda, 2020

Cabe señalar que la mayoría de las viviendas existentes son de autoconstrucción y de construcción por terceros ya que estas representan el 84.8% del total, de acuerdo con la encuesta intercensal 2015. En lo que respecta al material de construcción (cuadro 60), tenemos que del total de viviendas en el municipio en 2015, el 71.02% cuenta con techo de loza o concreto y solo el 1.42% tienen techo de cartón. En cuanto a los muros de las viviendas, se caracterizan por estar construidas con materiales como tabique, ladrillo, block, cemento y concreto, por lo que el 91.05% cuentan con muros de estas características y solo el 0.06 % presenta muros de cartón o materiales de desechos.

Cuadro 60. Porcentaje de viviendas particulares según características en materiales de construcción, Jiquipilco, 2015

Elemento	*Material*	*% de viviendas*
Pisos	Tierra	4.68
	Cemento o firme	86.94
	Mosaico, madera u otro recubrimiento	7.49
	No especificado	0.88
Techos	Material de desecho o lámina de cartón	1.42
	Lámina metálica, lámina de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil	9.04
	Teja o terrado con viguería	17.68
	Losa de concreto o viguetas con bovedilla	71.02
	Material no especificado	0.84
Paredes	Material de desecho o lámina de cartón	0.06
	Embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	0.09
	Madera o adobe	16.49
	Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	82.45
	Material no especificado	0.90

Fuente: Encuesta intercensal, INEGI, 2015**.** Para el 2020 no se tiene información desagregada por material

El material del piso de las viviendas, el 86.94% cuentan con piso de cemento, mientras que un 7.49% cuentan con algún tipo de recubrimiento y solo 4.68% con piso de tierra. Lo anterior refleja que en el municipio existe un bajo nivel de precariedad en las viviendas ya que la mayoría se encuentra construida con materiales considerados durables en su construcción, lo que contribuye a mejorar el nivel de marginación municipal.

Respecto a los servicios en la vivienda, el 3.04% de estas no contaban con este servicio en 2015; mientras que 96.96% contaba con agua entubada dentro o fuera de la vivienda. Con relación al drenaje se tiene que un 85.67% de las viviendas disponen de drenaje y solo un 13.73% no cuenta con el servicio. Con relación a la cobertura de energía eléctrica, el 99.36% de las viviendas particulares habitadas contaban con el servicio, lo que demuestra un gran avance en cuanto a la electrificación dentro del municipio. Finalmente, las viviendas que disponen de algún bien y/o tecnología de la información y de la comunicación son en promedio 33.95%, destaca que el menor porcentaje se refiere al acceso a internet con solo un 6.54% de las viviendas.

f.3. Zonificación de la vivienda por nivel de ingreso

La vivienda está estrechamente vinculada con el nivel de ingreso de la población. De acuerdo con esto, la población que más ingresos percibe, por consiguiente, cuenta con una vivienda cuyas características son tener techo de loza, muros de tabique o ladrillo con acabados y con pisos de cemento o firme. Por lo regular, la población que tiene este tipo de viviendas percibe 5 salarios o más y se encuentra en poco más del 50% dentro del centro de población o dentro del área señalada como urbana y es vivienda de tipo popular.

Las viviendas con características de techos de teja, muros de adobe y pisos de tierra o de cemento corresponden básicamente a personas que sus ingresos son equivalentes de hasta cinco v.s.m. Además, son viviendas que tienden a ser precarias en sus condiciones y en porcentaje representan menos de 40% del total municipal.

Aquellas personas que reciben menos de tres salarios mínimos o no reciben ingresos, son quienes cuentan con viviendas de tipo precaria, es decir tienen techos de palma, cartón, lámina o de material perecedero; muros de adobe, lámina, cartón, madera y sus pisos generalmente son de tierra. Este tipo de viviendas se encuentra en menor proporción que los anteriores y representan un poco más del 10% del total municipal y se pueden localizar en todo el municipio en forma dispersa.

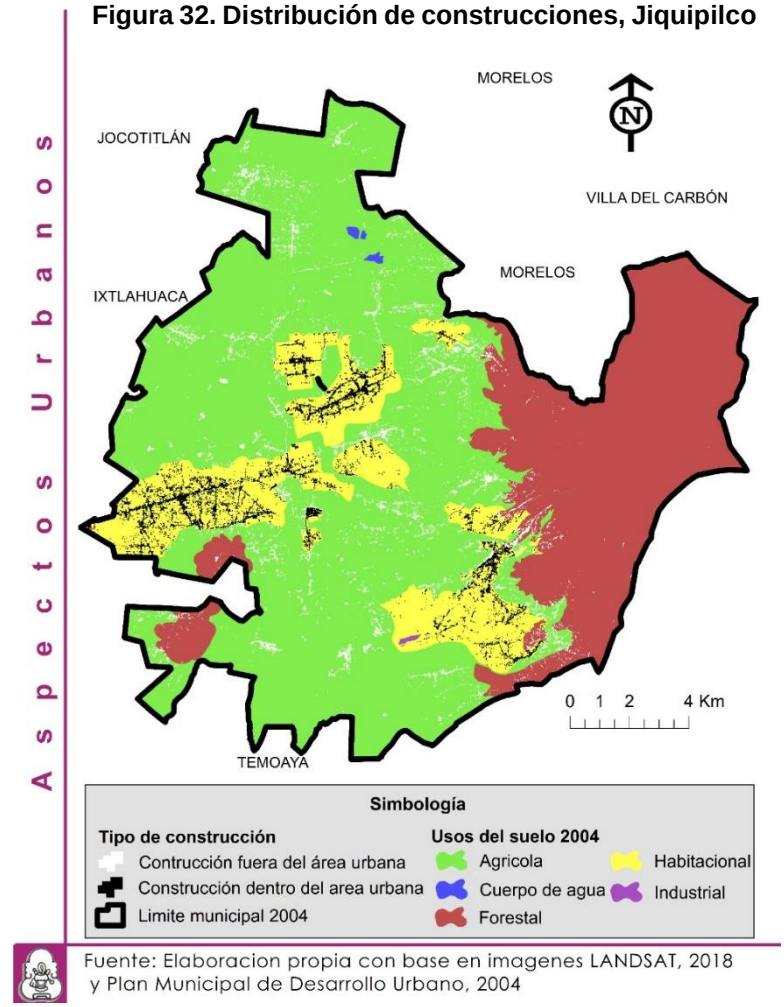
Otro tipo de clasificación de la vivienda es la residencial, pero en el municipio esta es casi nula dado que se encuentra en una mínima proporción y de forma dispersa por el municipio. su principal característica son los acabados muy detallados y materiales con que se encuentran construidas estas viviendas. Esta clasificación por encontrarse en mínima proporción queda contemplada dentro de las zonas con viviendas definidas como populares

f.4 Distribución de la vivienda en el territorio municipal

Conforme a los polígonos urbanos establecidos en su momento para Jiquipilco en el PMDU 2004, se puede apreciar que no se cumplió con el objetivo de orientar el crecimiento urbano de las construcciones al interior de estas (figura 31); se programó en ese periodo una superficie de 4,593.11 ha urbanas, de las cuales el 32.37% (1,486.96) corresponde a la superficie construida al interior del polígono urbano y el 67.62% (3,106.15) corresponde al área construida fuera de estos, de forma dispersa en áreas agrícolas de mediana y alta productividad; la superficie total construida es de 938.33 ha.

Se puede considerar a la superficie construida fuera de los polígonos urbanos, como asentamientos informales[44]; la informalidad de las áreas rurales ocurre a través de dos tipos de vivienda - suburbana y rural- donde preponderan los usos del suelo agropecuarios, la vivienda rural es el uso secundario que prevalece. La informalidad en materia de las construcciones es

Figura 32. Distribución de construcciones, Jiquipilco



Fuente: Elaboracion propia con base en imagenes LANDSAT, 2018 y Plan Municipal de Desarrollo Urbano, 2004

[44] Según Smolka y Biderman, citados en el PEDU 2019, existen cuatro indicadores de informalidad: seguridad de tenencia (propiedad); acceso a los servicios públicos (agua potable y sistemas de alcantarillado); conformidad con las normas y reglamentos urbanos (tamaño de parcela, ancho de calles y espacio público); y la calidad física de la vivienda (materiales de construcción)

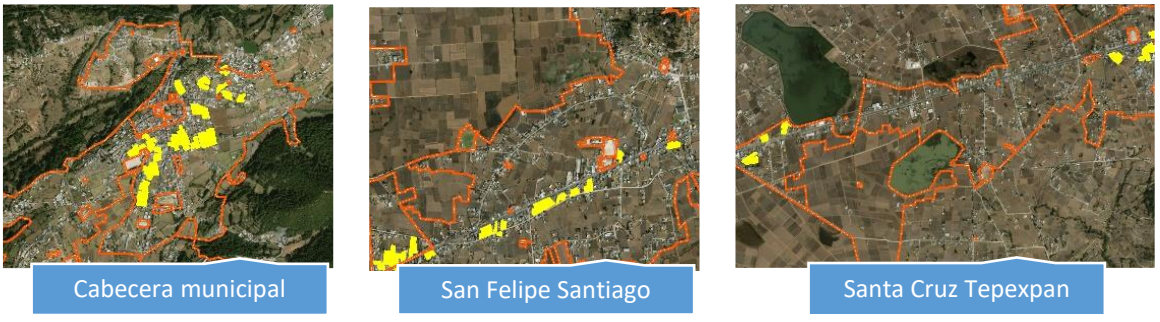
generalizada, puesto que en el medio rural no se exigen las licencias de construcción. Sin embargo, la carencia de servicios urbanos suele ser muy alta.

La vivienda suburbana, el PEDU 2019, la define como aquellas zonas habitacionales contiguas a las áreas urbanas consolidadas, con la salvedad de que sus usos de suelo siguen siendo rural, que están en proceso de ocupación mediante el fraccionamiento irregular del suelo para alojar edificaciones precarias que no cuentan con los servicios urbanos básicos. Tienen una tendencia a convertirse en áreas urbanas con el paso del tiempo. Estas viviendas se alojan en suelo rural en las variantes de: agrícola de riego, agrícola de temporal, pastizales y vegetación.

La vivienda rural, comparte características con la vivienda suburbana, el diferenciador es que prevalecen usos rurales y mantienen vivienda rural. Están conformadas por localidades o grupos de localidades rurales alejadas de los centros urbanos de población. Estas localidades no tienden a ser urbanas como en el caso de la vivienda suburbana. Estas localidades se disponen sobre suelo ejidal, y no poseen área para los asentamientos humanos o fundo legal, por lo que las viviendas se emplazan en las parcelas individuales de cada ejidatario.

En Jiquipilco hay gran número de vivienda rural, pues se edificó fuera de los polígonos urbanos, por lo cual los usos habitacionales establecidos en el 2004 actualmente no permiten normar las construcciones de vivienda suburbana que se distribuye en el municipio. Aunado a lo ya referido, en Jiquipilco, en las áreas que presentan una mayor consolidación urbana se estimaron, a partir de fotointerpretación y recorridos de campo, una superficie de 17.9 hectáreas de lotes vacantes que pueden ser usados para albergar vivienda, figura 32.

Figura 33. Lotes vacantes en zonas en proceso de consolidación, Jiquipilco.



Fuente: elaboración propia con base en Google Earth y recorridos de campo

5.6 Aspectos sectoriales

a) Primario

Sector conformado por actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, siendo la agricultura un referente para el municipio al seguir desarrollándose y tener índices superiores a los del Estado, ya que cuenta con las condiciones necesarias tal como como se mencionó en el apartado 5.1.8, donde se consideró que el 36.63% del territorio tiene vocación para la agricultura de alta productividad y 17.86% para agricultura de mediana productividad, lo que en conjunto representaría una superficie total de 54.49%, más de la mitad del territorio pudiera ser aprovechado para el desarrollo de esta actividad. Sin embargo, la población ocupada en este sector ha tenido una tendencia a la baja pues de 1990 al 2015 los porcentajes así lo revelan, al pasar de 46.49% a 19.73%; otra evidencia de esta pérdida de población ocupada en el sector se ve reflejada en la invasión que se ha hecho de terrenos agrícolas de alta y mediana productividad, utilizándolos para asentamientos humanos.

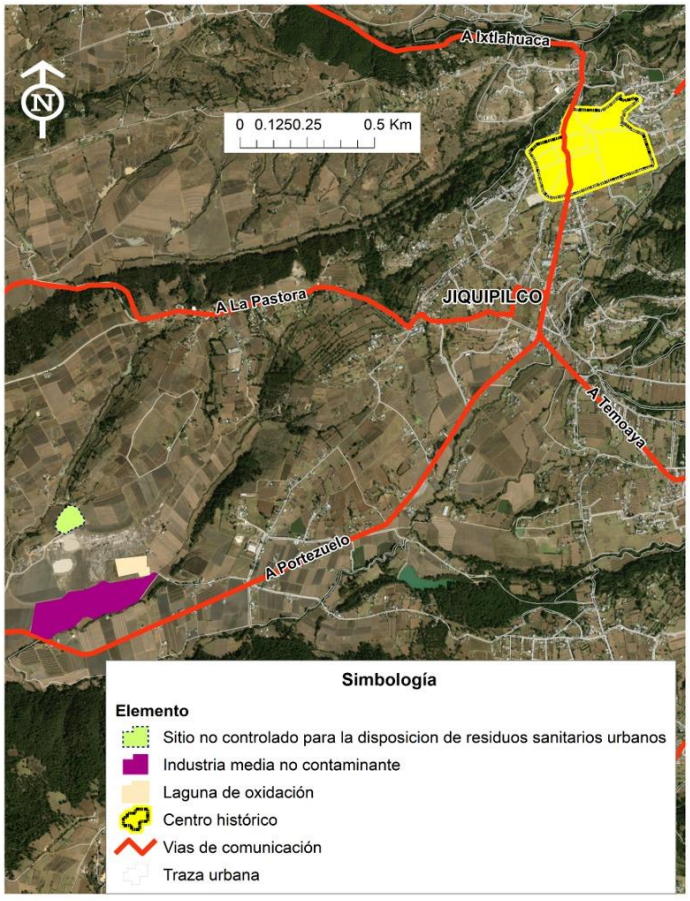
Referente al sector pecuario, actividad dedicada a la crianza de animales para su posterior comercialización de sus derivados como son la carne, leche, huevo, lana, entre otros, esta ocupa el segundo lugar dentro del sector primario en Jiquipilco. De acuerdo con información de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, fuente citada en el PMD, del total de la producción del sector primario 31.80% corresponde al pecuario vs 65.70% del agrícola. Se considera también que el 40.33% del territorio es apto para llevar acabo la actividad pecuaria.

Es importante señalar que hay una creciente demanda de consumo de carne en el municipio, en el 2014 de acuerdo con datos del PMD, la producción de ganado en canal de tipo bobino fue de 908.27 ton., seguida de las aves con 196.86 ton., en tercer lugar el ovino con 163.97 ton., y en cuarto sitio la de tipo porcino con 132.49 ton., motivo por el cual existe la proliferación de mataderos clandestinos para atender la demanda existe, aunque esto sin las condiciones fitosanitarias adecuadas, convirtiéndose esto en un riesgo para la salud y el medio ambiente.

b) Secundario

En Jiquipilco no hay indicios de industria[45]; en el PMDU del 2004 se reconoció que este sector se encontraba representado por la industria de la construcción, molinos de nixtamal, servicios y una procesadora de productos lácteos. Por ello, dentro de las estrategias planteadas se consideraba necesario definir una zona industrial para el desarrollo de esta actividad y de la agroindustria.

Figura 34. Uso industrial no detonado



Fuente: Elaboración propia, 2019

En este sentido, se definió un polígono con uso de suelo de industria mediana no contaminante (figura 33), que de acuerdo con el PMDU 2004 tendría una superficie de 40 ha[46], mismas que se ubicó en la comunidad de Santa Isabel. Sin embargo, por medio de recorrido de campo y con la información proporciona por las áreas afines al desarrollo económico del municipio, en ese polígono y de manera general en el territorio municipal, se pudo constatar que no existen indicios físicos o permisos relacionados para la operación de alguna fábrica. Cabe señalar que la comunidad de Santa Isabel es considerada como una comunidad de corte rural, clasificada como una ranchería en el Bando Municipal 2020, contaba con una población de apenas 535 habitantes de acuerdo con el censo de

[45] La industria de acuerdo con Schetjan et.al. en su obra principios de diseño urbano/ambiental, menciona que se representa por los edificios e instalaciones que contienen y dan soporte a las actividades fabriles. Se reconoce tres tipos de industria siendo estas: industria mezclable; industria vecina e industria separada.
[46] La superficie del polígono marcado en el PMDU 2004 es en realidad de 11.25 ha.

población y vivienda 2010; el régimen de tenencia de la tierra en esta zona es pequeña propiedad y se encuentra rodeada por el Ejido de San Juan Jiquipilco.

El predio que se consideró para alojar la industria mediana no contaminante colinda al norte con la planta de oxidación; en la misma colindancia y a unos 370 metros aproximadamente en línea recta, con el sitio no controlado para la disposición de residuos sanitarios urbanos que dispone el municipio; así mismo, se localiza en un radio de 4,015 mts de la cabecera municipal.

El predio tiene acceso por medio de la carretera a Portezuelo, colinda con la misma al oeste, la cual tiene un arroyo vehicular de 6 metros y que corre de norte a sur hasta entroncar con la vialidad Amomolulco - Ixtlahuaca, que se encuentra en la comunidad de San José las Lomas, perteneciente al municipio de Temoaya, Estado de México.

La localización que se hizo en su momento del polígono para industria mediana no contaminante (11.25 ha.) se encuentra muy distante del corredor económico de corte industrial propuesto en el PEDU 2019, siendo la comunidad de Santa Cruz Tepexpan la que por su cercanía a dicho corredor pudiera tener posibilidad de alojar esta actividad económica.

c) Terciario

En Jiquipilco la principal actividad económica en la que se desempeña la población desde hace décadas es la referente al sector terciario, la cual está integrada por actividades de comercio y servicios; de 1990 al 2015 la población ocupada en este sector tuvo un incrementó de 30.53 puntos porcentuales, al pasar de 24.74% a 55.27% en los años referidos.

El turismo juega un papel muy importante dentro de este sector, ya que incide directamente en el dinamismo de otras actividades económicas como lo es el ramo de la construcción, el transporte y las telecomunicaciones. Además, guarda una estrecha relación con el desarrollo de las comunidades, al generar empleos y promover el crecimiento de microempresas, por lo que se ha convertido en un motor clave del progreso económico.

En Jiquipilco, según el plan de desarrollo municipal 2019-2021, se está generando el fomento turístico a través de la difusión y promoción de lugares que presentan características adecuadas para la práctica del ecoturismo, entre ellos se encuentran el Santuario del Señor del Cerrito, la presa Verde, la presa del Jabalí y el cerro de la bufa, cuadro 61. Aunado a lo anterior cabe mencionar que el municipio formara parte del corredor turístico Esplendor

Mazahua, una vez firmado el convenio, siendo este uno de los nueve corredores turísticos del estado.

Cuadro 61. Sitios de promocion turistica

Sitio	*Ubicación*	*Atractivo turístico*
Presa Verde	Santa Isabel	Paisaje natural, pigmentación del agua
Presa del Jabalí	San Bartolo Oxtotitlán	Paisaje natural y turismo alternativo
Cerro de la Bufa	San Bartolo Oxtotitlán	Paisaje natural y turismo alternativo
Santuario del Señor del Cerrito	Santa Cruz Tepexpan	Arquitectura, paisaje natural

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021

Además del ecoturismo el municipio cuenta con bienes inmuebles de valor histórico, de entre los cuales destacan: las ex-Haciendas de Mañi, Nixini, Santa Isabel; las capillas de la Virgen de Loreto, san Bartolomé, San Felipe Santiago, San Miguel Arcángel, Santa Cruz, Santuario de la Exaltación del Señor y Santa María Nativitas. En cuanto a los sitios arqueológicos que se localizan al interior del municipio destacan por su cerámica lítica localidades como: San Antonio Nixini, Hacienda la Purísima y Santa Cruz Tepexpan.

Por otro lado, dentro de los atractivos turísticos se encuentra la expo feria del pulque que se lleva a cabo desde hace 10 años en el mes de marzo y la cual recibe cientos de visitantes año con año para disfrutar de esta bebida milenaria en sus diferentes sabores, así como una excelente variedad gastronómica. El santuario del señor del cerrito tiene dos festividades importantes, el día 3 de mayo y el 15 de octubre, dándose cita miles de peregrinos entre ambas fechas como parte de la visita que la gente hace a este templo religioso, mismo que cuenta con un espacio para pernoctar.

VI. Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA)

6.1 Análisis territorial FODA

El Análisis FODA o Matriz FODA es una metodología de estudio de la situación de una organización o empresa en su contexto y de las características internas de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Ballesteros y otros, 2010). De acuerdo con Glagovsky, citado por Quiroz y Franco[47]. Este análisis se distingue por sus cuatro siglas o variables, donde fortalezas y debilidades son aspectos internos, en este caso del municipio, siendo posible inferir directamente sobre ellas. En cambio, las oportunidades y las amenazas son externas al territorio municipal, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

En este caso en específico su aplicación tiene como fin conocer los factores internos y externos que condicionan los elementos que conforman el ambiente físico, socio demográfico, económico, territorial y de imagen y aspectos urbanos del municipio de Jiquipilco. El análisis FODA para el caso del municipio, permitirá dar un mejor diagnóstico del territorio, rescatando los temas prioritarios con relación a los objetivos generales y específicos en los que está orientado el plan. A su vez, se pretenden resolver los siguientes cuestionamientos: ¿Cómo explotar cada fortaleza?, ¿Cómo aprovechar las oportunidades?, ¿Cómo equilibrar las debilidades? y ¿Cómo protegerse de las amenazas?

Los resultados del análisis se representan dentro de una matriz comparativa que incluye en columnas las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas encontradas en el Municipio, estos criterios estarán conformados en dos factores. Los factores internos, que estarán constituidos por las fortalezas y debilidades. Los factores externos, estarán conformados por las oportunidades y amenazas.

[47] Franco y Quiroz (2003). Propuesta de un ordenamiento territorial para la zona metropolitana de la ciudad de Toluca. Toluca, Estado de México, Universidad Autónoma del Estado de México.

	F	O	D	A
Aspecto físico	El municipio cuenta con cerca de 7, 486.86 ha., aproximadamente de uso forestal (datos del POEL 1ª etapa), en donde se pueden encontrar una diversidad de recursos naturales bióticos como abióticos, que inciden de manera directa e indirecta en la calidad de vida de la población del municipio.	Jiquipilco forma parte de 3 continuos medio ambientales (1 ANP y 2 santuarios de agua y forestal) junto con otras demarcaciones territoriales vecinas; teniendo la oportunidad de efectuar acciones conjuntas y concertadas en el cuidado, preservación y restauración de las zonas boscosas que abarcan la ANP y los dos santuarios.	Factores como asentamientos humanos, incendios forestales, tala ilegal, cambios de uso de suelo cercanos a la cota 2,800, el no aplicar el programa de manejo de recursos naturales y la falta de otro más para la subcuenca presa Alzate, están contribuyendo de forma negativa en los recursos naturales de estas zonas.	El ANP de la cual forma parte la zona boscosa del municipio se encuentra inserta a presiones de crecimiento urbano por tres de las ciudades más grandes e importantes del país (ciudad de México, Toluca y Cuernavaca); aunado a ello hay un bajo porcentaje de zonas reforestadas de las requeridas.
	En Jiquipilco podemos encontrar una variedad de elementos hidrológicos que hacen del municipio uno de los más ricos en cuanto a este recurso natural se refiere, mismo que es aprovechado para el consumo humano tanto de sus aguas superficiales como subterráneas mediante sistemas de captación y distribución.	Jiquipilco forma parte de los santuarios del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Álzate y Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila, por lo cual está en la posibilidad de generar sinergias con los demás municipios que las integran, para el cuidado y mejor aprovechamiento del agua.	Existe contaminación del recurso hídrico (basura y descargas de aguas domiciliarias), derivado del crecimiento urbano disperso que se presenta en el municipio y por la falta de sistemas de captación de aguas residuales sobre todo de la zona norte, repercutiendo con ello en la calidad y disponibilidad del agua para consumo humano, en detrimento de la propia población.	Uno de los dos santuarios del agua carece de un programa de manejo integral, por lo que en sus inmediaciones y partes bajas sufren drásticos cambios de uso del suelo afectando la perdida de nutrientes, suelos e infiltración de agua, lo cual se refleja en el detrimento ecológico y económico de la población; a ello se agrega la sobre explotación del vital líquido para abastecer el sistema Lerma.

	F	O	D	A
Aspecto físico	Jiquipilco cuenta con el instrumento de Programa de Ordenamiento Ecológico “POEL” (primera etapa), donde se han establecido, entre otras cosas, la vocación del municipio, en el que se describen las superficies y zonas donde se puede desarrollar la actividad agrícola, pecuaria, forestal y de asentamientos humanos; por lo cual es más factible llevar a cabo una zonificación acorde a la aptitud del territorio.	El gobierno federal por medio de algunos programas como el PUMOT o el PRODIMDF, permiten acceder a cierto monto económico para la realización de planes urbanos y programas de ordenamiento, con lo cual se está en la posibilidad de concluir el POEL del municipio como instrumento normativo de usos no urbanos.	Los asentamientos humanos son situaciones que anteceden la aptitud establecida en el POEL, por lo cual se pueden ver zonas agrícolas de alta y mediana productividad invadidas; zonas de bosque con cambios de uso de suelo, primordialmente en las colindancias a la cota 2,800; asentamientos en inmediaciones a zonas de riesgo por inundación, deslave o remoción en masa.	La reducción de recursos económicos a los municipios y la emisión tardía de las convocatorias para acceder a los programas de los que puede echar mano el municipio para la conclusión del POEL, imposibilita su puesta en marcha, su operación e instrumentación para normar los usos que se encuentran fuera de los asentamientos humanos.
	Más de 22 ton. de basura diariamente son concentradas en un sitio municipal para residuos sólidos urbanos, por parte del personal de servicios públicos, evitando con ello sean quemados o tirados a cielo abierto, y por ende hay una menor contaminación del medio ambiente y de los recursos naturales contenidos en este.	Gestionar recursos de gobierno federal y/o estatal para la consolidación de un relleno sanitario conforme a la norma NOM-083-semarnat-2003, contribuyendo con ello al objetivo de desarrollo sostenible 11.6 sobre reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la gestión de los desechos municipales.	El sitio final que dispone el municipio para los residuos sólidos urbanos es un sitio no controlado, lo que conlleva un riesgo a mediano y largo plazo, derivado de los lixiviados y biogases provenientes de la descomposición de la basura y su posible filtración al subsuelo.	El no lograr la consolidación del relleno sanitario y de continuar depositando los RSU en el sitio no controlado que se tiene actualmente, se corre el riesgo de que en un corto o mediano plazo a través de un desastre natural ocurran afectaciones por la filtración de lixiviados y de los gases al medio ambiente, pudiendo alcanzar mantos freáticos que abastecen al sistema Lerma.

	F	O	D	A
Aspecto social	Jiquipilco presenta un crecimiento mesurado y de forma natural, siendo posible aún incidir en orientar el crecimiento de los centros de población y de los asentamientos humanos para la consolidación del desarrollo urbano municipal.	Aprovechar los recursos de programas provenientes de la federación y del estado con la finalidad de incidir en un adecuado desarrollo urbano del municipio.	El municipio presenta un patrón de dispersión de los asentamientos humanos, donde prevalece el crecimiento sobre el desarrollo urbano, y por ende los problemas que esto conlleva como lo es la falta de servicios, infraestructura y equipamiento.	La cercanía que tiene Jiquipilco con Municipios como Ixtlahuaca o Atlacomulco puede llegar a originar movimientos migratorios que repercutan al municipio y afecten la estructura de población, con una mayor demanda de bienes y servicios para la cual no está preparado.
	De manera general las condiciones de vida de los pobladores del municipio son regulares, pues los indicadores de rezago social, desarrollo humano y marginación sitúan a la población en un rango medio, que si bien no presentan las mejores condiciones tampoco están en el otro extremo de estar en pésimas circunstancias.	Orientar los recursos de los programas de desarrollo social y todos aquellos que tengan que ver con la repercusión de las condiciones de vida de la población, que provengan del nivel federal y estatal, con la finalidad de que las condiciones de vida cada día sean mejor en la población de manera particular y en el municipio de forma general.	Varios de los asentamientos humanos se localizan en sitios inapropiados, en los que carecen de servicios elementales y donde es costoso introducirlos, motivo por el cual es difícil bajar los indicadores, sobre todo de aquellos que tienen que ver con las condiciones del lugar de residencia y de las carencias de infraestructura y equipamiento que presenta la zona.	Con la desaparición de programas e instituciones públicas se corre el riesgo de que la población tenga un retroceso en los avances logrados en los diferentes indicadores que se encargan de medir la calidad de vida, pobreza, rezago social, entre otros.

	F	O	D	A
Aspecto social	Jiquipilco forma parte de los 43 municipios de la entidad que concentran cierto número de grupos étnicos; para el año 2020 de acuerdo con el INEGI, de la población de 3 y más años el 7.68% hablaba alguna lengua indígena; por lo cual es un municipio que puede obtener una serie de apoyos en beneficio de su población originaria.	Jiquipilco, al formar parte de la región VI, tiene una mayor oportunidad de colaboración con el CDI y CEDIPIEM, para otorgar apoyos y, proteger los derechos y costumbres de las 100 mil 127 personas (14.12%) que hablan lengua indígena en la región, de acuerdo con datos del INEGI 2020.	La falta de identidad de las nuevas generaciones con sus raíces otomís y mazahuas (para el caso de Jiquipilco), repercutirá en la perdida de la cultura de estos pueblos originarios; por lo que el dialecto, las costumbres y vestimenta se ven comprometidas, más aún cuando el porcentaje de población indígena en esta demarcación territorial es bajo.	La concentración de mayor población originaria en municipios como San Felipe del Progreso, Temoaya e Ixtlahuaca polarizara los apoyos y acciones en los mismos, dejando en un segundo plano a municipios como Otzolotepec, Jiquipilco y Almoloya de Juárez por su bajo porcentaje en cuanto a población originaria se refiere.
	El municipio ha realizado las gestiones necesarias para poder otorgar apoyos a la población con discapacidad, en cuanto a equipo necesario se requiere (sillas de ruedas, muletas, aparatos auditivos, prótesis, andaderas, carriolas entre otras) y ha apoyado con transporte para el traslado de cierto sector de la población al CAM Ixtlahuaca.	A través de instancias públicas como el DIFEM y del sector social “Asociación Civil Proyecto Acceso al Mundo”, se ha logrado una serie de apoyos en beneficio de la población con discapacidad motora, visual y auditiva.	En el municipio se adolece de la falta de infraestructura y equipamiento en beneficio de su población con discapacidad, motivo por lo cual deben atenderse en otros municipios, teniendo con ello que invertir en recursos económicos para acceder a ciertos servicios de salud.	Al depender de la infraestructura y equipamiento de otros municipios, por parte de la población discapacitada de Jiquipilco, se corre el riesgo que en algún momento de saturación de las instalaciones se niegue el acceso o servicio a los pobladores discapacitados del municipio.

	F	O	D	A
Aspecto económico	El municipio tiene una población económicamente activa de 34,985 de acuerdo al censo de población y vivienda 2020, de está el 34,393 (98.30%) forma parte de la población ocupada, por ende, los índices de desempleo del municipio son relativamente bajos, ronda el 1.70 punto porcentual.	La cercanía que tiene Jiquipilco con municipios vecinos de gran relevancia como Toluca, Ixtlahuaca, Atlacomulco por su actividad económica, pueden ser una vía de acceso para la población en la obtención de un empleo formal con lo que se disminuiría aún más la tasa de desempleo del municipio.	A pesar de tener un alto porcentaje de población inserto en el sector productivo y por ende una tasa baja de desempleo, los sueldos que perciben en este caso la población ocupada suelen bajos, y como consecuencia poco competitivos, incidiendo con ello en la cantidad de población que se encuentra en un nivel de pobreza y pobreza extrema al no cubrir con su salario la canasta alimentaria y no alimentaria.	La falta de mejores empleos en Jiquipilco, para su sector económicamente activo, obedece a la falta de inversionistas los cuales eligen a municipios como Toluca, Ixtlahuaca y Atlacomulco para generar nuevas fuentes de empleo ya que cuentan con las condiciones necesarias para ello; motivo por el cual en el municipio no se ha detonado su desarrollo económico y las implicaciones que este conlleva.
	El porcentaje de PEA en el sector primario a nivel municipal está por encima de la reportada a nivel estatal, a razón de 19.73% y 3.84% respectivamente; del total de producción de las actividades primarias, 65.70% corresponde a producción agrícola y 31.80% pecuario (primordialmente canal bobino)	Derivado a su carácter rural del municipio, y de acuerdo con la aptitud que se ha establecido en el POEL, Jiquipilco puede convertirse en un referente en el sector primario, pudiendo explotar la agricultura y ganadería como actividades por medio de las cuales puede surtir a su región de estos insumos.	Debido a la falta de un rastro municipal y la distancia que se debe recorrer para acceder al más cercano (Toluca), muchos productores optan por adecuar espacios en sus viviendas como mataderos clandestinos, corriendo el riesgo de tener afectaciones en la salud y en el medio ambiente, derivado de la falta de un control fitosanitario.	La falta de un rastro donde se lleve el control fitosanitario de la carne que se oferta en el mercado, no solo local, sino regional, puede ocasionar graves problemas a la salud de los consumidores, al correrse el riesgo de poner en el mercado carne contaminada o en mal estado.

	F	O	D	A
Aspecto territorial (contexto regional)	La región VI y los municipios que le integran (Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Otzolotepec, San Felipe del progreso y Temoaya) forman parte de al menos un área natural protegida; obteniendo por ello una serie de beneficios de carácter natural; en total se reconocen siete áreas naturales inmersas en la región siendo esta una de sus características primordiales.	Derivado de la cantidad de áreas naturales en la RVI, se provee una serie de servicios ambientales a nivel local, regional y entidad federativa, pues gran parte del espacio geográfico de la región está ocupado por bosques y por cuerpos de agua, que benefician a zonas metropolitanas colindantes y suministran agua al sistema Lerma que abastece a la ciudad de México.	Hay una gran pérdida de masa forestal en la RVI, derivado de factores naturales y antropogénicos; destacando los incendios reportados por el PROBOSQUE, para el 2021 fueron 32, con una afectación de 223 ha. a nivel regional; Almoloya de Juárez, San Felipe del Progreso y Temoaya fueron los tres municipios con mayor número de hectáreas siniestradas por el fuego.	Existe una sobre explotación del recurso hídrico en la región por el abastecimiento que se hace al sistema Lerma, en detrimento de la población local; aunado a ello se tiene un total de 642,794 ha., a reforestar, teniendo un avance al 2016 del 0.09% (800.51 ha.), situación que, en poco ayuda a la recarga de los acuíferos, pues el agua ya no es absorbida a falta de una cantidad significativa de especies arbóreas.
	Jiquipilco forma parte de la región VI Ixtlahuaca, y dada su ubicación y la conectividad con que cuenta hacen de estas características su principal fortaleza, al permitirle acceder de manera más fácil y rápida a los bienes y servicios que ofertan los principales municipios de su entorno como son Ixtlahuaca y Temoaya.	El municipio tiene la posibilidad de tener un crecimiento económico significativo, por la cercanía que tiene con Ixtlahuaca y Temoaya, municipios atractores de población dado su índice de especialización en comercio y servicios, que suponen oportunidades para la población de Jiquipilco carentes en su territorio.	Los distintos indicadores presentados en el diagnóstico regional sitúan al municipio en los últimos lugares, dado su carácter de municipio rural, por lo que las condiciones de vida de la población seguirán estando por debajo de los principales municipios de la región, al ser poco competitivo dada sus características.	El estar rodeado y cercano a los principales municipios de la región, supone una pérdida de inversiones para Jiquipilco, ya que estas con seguridad querrán situarse en los municipios que le ofrezcan las mejores condiciones para detonar sus actividades comerciales, motivo por el cual el municipio se encuentra en clara desventaja competitiva.

	F	O	D	A
Aspecto territorial (contexto regional)	La PEA de la región en el 2017 fue de 300 mil 245 personas, lo que representó el 3.87% de la PEA estatal; especializándose la RVI en el sector de comercio seguido de la industria y servicios; el PIB de la región ascendió a los 15 mil 962.18 millones de pesos, que en términos relativos representan el 0.99% del total estatal.	Con la aparición de nuevas unidades económicas en la región, que para el 2017 fue de 16, 643 UE, es decir, el 2.70% del total estatal, se está en la posibilidad de generar mayores fuentes de empleo y mejor remunerados. Almoloya de Juárez, Ixtlahuaca, Otzolotepec, San Felipe del Progreso y Temoaya concentran el 95.28% de UE.	Del total de la PEA el 77.28% formaba parte de la población ocupada (232,046), sin embargo, el 78.20% se encuentra laborando en el sector informal vs 21.80% inserto en el sector formal; con lo cual se evidencia la falta de generación de empleos y por ende de prestaciones de la población que labora en la informalidad.	Existe una pérdida de recursos económicos generados por la población laborando en la informalidad, al ser bajos o nulos los impuestos que pagan, recayendo el peso de generación de PIB en el sector formal, pero al tener menor población ocupada en la formalidad es bajo el PIB que se genera, lo que repercute en las obras y acciones que se llevan a cabo con el dinero recaudado.
	Se ha integrado el consejo intermunicipal de la RVI en materia de seguridad pública, estrategia planteada por el gobierno Estatal, con la finalidad de propiciar la efectiva coordinación entre los municipios que lo integran, contribuir a los fines de la seguridad pública, y dar seguimiento a los acuerdos del Consejo Estatal.	La interacción que existe entre municipios de la región, en colaboración con instancias del orden federal y estatal, permiten retroalimentar casos de éxito que han puesto en marcha algunas demarcaciones territoriales para ser replicados en los municipios que integran la RVI en materia de seguridad pública.	Para la procuración e impartición de justicia, la RVI adolece de la falta de una fiscalía regional, motivo por lo cual las tres agencias de ministerio público tienen una mayor carga de trabajo, y no pueden cumplir con el objetivo de dedicarse exclusivamente a la investigación de delitos de alto impacto que se presenten en la región.	Se puede presentar un crecimiento exponencial de delitos como la extorsión y los secuestros en la RVI, pues grupos criminales organizados han estado expandiendo sus sitios de operación, provenientes principalmente de Michoacán con destino a varios puntos del país, no estando exentos los municipios que integran esta región.

	F	O	D	A
Aspecto territorial (contexto municipal)	Se cuenta con una clasificación pertinente de las distintas localidades que integran el municipio, aunado a ello se han conformado tres zonas con fines políticos administrativos, para ser eficientes en la aplicación de los recursos y en el desarrollo integral de las mismas.	La variedad de programas de gobierno federal y estatal, a los que puede acceder el municipio, que tienen como objetivo mejorar sus condiciones de equipamiento e infraestructura, a través de la asignación de recursos, motivo por el cual deben ser aprovechados para incidir en la calidad de vida de las localidades, por ejemplo, el programa federal de mejoramiento urbano.	La delimitación territorial que al interior del municipio hay de cada una de las localidades no presenta un gran avance, por lo cual pueden surgir problemas de límites territoriales entre comunidades y verse afectadas las zonas donde pudiera existir este tipo de conflictos, repercutiendo en la dotación de obras y servicios principalmente.	El desinterés, apatía y conflictos entre comunidades, puede ser factor para que no exista consenso entre las autoridades auxiliares de las comunidades, poniendo en riesgo la intención que se tiene desde el gobierno municipal por delimitar cada una de las localidades que conforman el territorio municipal.
	Se tiene plenamente identificados los polígonos de tenencia de la tierra y densidades de población que para el municipio hay, con lo cual se pueden establecer acciones, políticas púbicas, programas y apoyos acorde a las características territoriales.	El gobierno municipal tiene la posibilidad de instrumentar programas de información para evitar la adquisición de predios irregulares, fomentar el traslado de dominio y cambios de régimen de propiedad, así también realizar una delimitación de los terrenos de acuerdo con el régimen de tenencia	El problema que prevalece en la tenencia de la tierra, son principalmente algunas anomalías en la venta de predios de manera irregular y bajo un régimen de propiedad que no le corresponde, principalmente en el régimen de tenencia ejidal repercutiendo en la formación de asentamientos irregulares.	Las manzanas 2ª y 3ª, que se asentaron antes de la emisión del decreto del parque Otomí-Mexica, presentan una tendencia de crecimiento natural de la población, situación que deberá controlarse, evitando el fomento al crecimiento social.

	F	O	D	A
Aspecto territorial (contexto municipal)	Hay una clara identificación de las localidades semiurbanas y rurales que se encuentran presentes en el territorio municipal, atendiendo los criterios de clasificación establecidos en el PEDU 2019, lo que permite tener una radiografía de las necesidades y acciones a implementar en cada tipo de localidad.	El grado de urbanización que se tiene para el municipio es de apenas 28.4%, lo que representa una oportunidad de poder planear adecuadamente el crecimiento de las zonas urbanas en el corto, mediano y largo plazo.	La falta de planeación territorial en las localidades ha dado lugar a un patrón de ocupación del territorio de forma dispersa o de plato roto, lo que genera mayores costos para la dotación de infraestructura y equipamiento y superávit de este, cada localidad busca contar con su propia infraestructura y equipamiento.	El crecimiento de los municipios aledaños a Jiquipilco, principalmente de Ixtlahuaca, generan presión a las comunidades con las que limitan, para Jiquipilco Santa Cruz Tepexpan comienza a presentar un patrón de conurbación con San Pedro, localidad perteneciente a Ixtlahuaca, debiendo planear de forma correcta el crecimiento de esta zona.
	Se han identificado tres tipos de densidades en Jiquipilco, siendo del tipo media, baja y muy baja. Con predominancia de las dos últimas y con un bajo porcentaje en cuanto a la densidad media.	Las densidades encontradas en el municipio se han clasificado acorde a los criterios establecidos en el PEDU 2019; esta acción permite establecer criterios de zonificación acordes a las densidades identificadas y establecer las normas que para cada una habrá	En el ámbito rural se presenta un patrón de ocupación del territorio de forma dispersa, por lo que las densidades en estas localidades suelen ser muy bajas, lo que representa altos costos para la dotación de infraestructura y equipamiento.	En zonas consideradas como urbanas, se tiene la presencia de 17.9 ha., de lotes vacantes; que de no establecer políticas públicas para su uso y aprovechamiento con fines habitacionales (principalmente), seguirá existiendo presión para ocupar terrenos de carácter agrícola de mediana y alta productividad.

	F	O	D	A
Aspecto urbano e imagen urbana	La mayoría de las comunidades que integran al municipio cuentan con sus peculiaridades, tienen elementos paisajísticos y/o inmuebles históricos, que hacen de ellos sitios pintorescos y con potencial para detonar la actividad turística.	La cercanía que tiene con municipios urbanos como Toluca, Ixtlahuaca y Atlacomulco, así como las condiciones de conectividad que le favorecen para acceder a la ciudad de México, son elementos a favor de poder promocionar su riqueza paisajística, cultural y religiosa pudiendo generar un corredor turístico con otros municipios como Temoaya y San Felipe del Progreso.	No se cuenta con normatividad en materia de imagen urbana, por lo cual no se han homogenizado las fachadas de las viviendas (excepto parte de la cabecera) y negocios, aunado a ello la falta de un adecuado ordenamiento vial sobre todo de las principales localidades del municipio, ha generado un desorden visual.	La desaparición de programas que fomentaban y apoyaban la consecución de obtener la categoría de pueblo con encanto o pueblo mágico, va en detrimento de las aspiraciones de Jiquipilco de dar a conocer la riqueza paisajística e histórica con la que cuenta, pues de estos programas se obtenían recursos para mejorar las condiciones físicas de infraestructura y equipamiento de los centros de población.
	A nivel localidad se cuenta con la suficiente infraestructura y equipamiento de barrio para cubrir las necesidades de la población, siendo pocas las faltantes.	El municipio cuenta con cierto equipamiento de índole regional, pero no el suficiente para atender las necesidades de la población, motivo por el cual la cercanía y la infraestructura carretera con que cuenta le permiten acceder a ellos en los municipios colindantes que lo ofertan.	La dispersión de los asentamientos humanos ha generado a su vez que cada una de las localidades busquen tener su propia infraestructura y equipamiento, lo que ha conllevado a la utilización de recursos en obras de esta índole pudiendo ser aprovechados de mejor manera a través de obras que tengan mayor cobertura.	La falta de variedad de equipamiento regional en el municipio tiene como consecuencia que la población tenga que trasladarse a otras demarcaciones territoriales, generándoles pérdidas en recursos económicos y de tiempo.

	F	O	D	A
Aspecto urbano e imagen urbana	El transporte y vías de comunicación para acceder al municipio y al interior del mismo son aceptables; en cuanto a transporte público se cuenta con taxis colectivos y autobuses, que cubren la mayor parte de las localidades a través de rutas establecidas.	A nivel Estatal y Federal existen normas, reglas, manuales y demás elementos que permiten al municipio adecuar dichos preceptos al contexto local, con el fin de dar cumplimiento a los preceptos de movilidad y transporte vigentes.	En el municipio se carece de un reglamento en materia de transporte y vialidad, no se tiene una terminal de autobuses y no se ha normado el actuar de cada uno de los actores que hacen uso y goce de estos elementos originándose problemas de corte vial.	La falta de normas y reglas municipales en materia de ordenamiento vial y transporte, conlleva se originen y acrecienten problemas de corte vial contribuyendo a ello la falta de una terminal de autobuses.
	De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL 1ª etapa), en Jiquipilco se tienen 4,510.58 ha que presentan una aptitud alta para el sector de asentamientos humanos.	Del total de la superficie considerada en el POEL como apta para uso urbano, solo se ha ocupado el 32.96% (1,486.96), quedando más de la mitad para ser ocupada para tal fin, teniendo la posibilidad de planear de forma adecuada el crecimiento de los distintos asentamientos que hay en el municipio.	El crecimiento urbano ha ocurrido en gran medida en las zonas agrícolas de mediana y alta productividad, quedando mucha superficie libre en los polígonos urbanos que se establecieron para tal fin, derivado de la falta de acciones encaminadas a orientar el crecimiento de los asentamientos.	Derivado del crecimiento que se gesta fuera de los polígonos urbanos que se establecieron para tal fin, se ve amenazada la actividad agrícola pues hay una expansión de asentamientos en uso agrícola de alta y media productividad, situación similar ocurre en las inmediaciones del ANP Otomí – Mexica, donde se encuentran presiones de crecimiento urbano

	F	O	D	A
Aspecto sectorial	El municipio cuenta con un polígono para industria media no contaminante, cuya superficie es de 11.25 ha., con lo cual puede diversificar sus actividades económicas y tener otras fuentes de ingresos.	El contar con un polígono de corte industrial, permitirá al municipio allegarse de recursos provenientes de permisos y licencias municipales que deben contar los inversionistas para llevar acabo las actividades permitidas en este polígono, acorde a la normativa establecida en el PMDU.	La falta de promoción del uso IMN por parte de áreas afines al desarrollo económico, traerá como consecuencia que el predio siga estando desocupado y no se tengan los beneficios directos e indirectos esperados para el municipio.	La falta de incentivos hacia los inversionistas traerá como consecuencia que estos opten por desarrollar sus actividades en municipios contiguos, perdiendo la oportunidad el municipio de traer fuentes de empleo para sus habitantes.
	Jiquipilco tiene una variedad de paisajes e inmuebles de gran valor arquitectónico y religioso, mismos que pueden ser aprovechados para diversificar zonas turísticas, generando con ello una importante derrama económica.	La cercanía que tiene Jiquipilco con ciudades de suma importancia, aunado a la conectividad con que cuenta, son factores que pueden permitir la difusión y variedad de zonas turísticas del municipio, para la atracción de turismo y por consecuencia la generación de economía en el municipio.	A pesar de la diversidad paisajística, religiosa y cultural con que cuenta Jiquipilco no se han generado las condiciones y la difusión necesaria para hacer de él un referente para el turismo, y aprovechar las oportunidades económicas que ello implicaría.	Municipios colindantes a Jiquipilco cuentan con elementos paisajísticos, inmuebles de valor histórico y religiosos, teniendo la posibilidad de convertirse en atractores de turismo, corriendo el riesgo de dejar a Jiquipilco en un segundo plano.

	F	O	D	A
Aspecto sectorial	La expo feria del pulque que se viene realizando año con año en la primer quincena del mes de marzo desde que se instituyo en 2009, junto con las peregrinaciones que se dan cita los días 3 de mayo y 15 de octubre en el santuario del señor del cerrito dejan una importante derrama económica para el municipio y se ha convertido en un importante escaparate para el turismo.	La expo feria junto con las peregrinaciones efectuadas al santuario del señor del cerrito se han convertido en un escaparate para dar a conocer al municipio a nivel regional e internacional por los países que son invitados a participar año con año, posicionando a Jiquipilco en el contexto internacional; se están instituyendo además otras ferias culturales (tamal y nieve) que buscan estar en el agrado de los visitantes.	El cambio de alternancia de partido en el poder puede contribuir a que la expo feria del pulque y demás ferias temáticas, vean sus días contados o bien que cambie de nombre y de formato, derivado de las políticas con que se conducirá el nuevo gobierno en el poder, ya que en muchas de las ocasiones no se da continuidad a los proyectos exitosos por celos políticos.	Factores externos como lo fue la pandemia del coronavirus obligaron a la cancelación de dos días de la 11ª expo feria del pulque de los días 21 y 22 de marzo; situación que puede repetirse en algún otro momento por algún fenómeno natural como lo puede ser un terremoto de alta intensidad, inclemencias del tiempo, entre otros factores.
	De acuerdo con datos del Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021, del total de la actividad primaria el 31.80% corresponde al sector pecuario y el 65.70% al sector agrícola; convirtiéndose referentes de este sector.	Hay una creciente demanda de consumo de carne en el municipio, en el 2014 de acuerdo con datos del PMD (2019-2021), la producción de ganado en canal de tipo bobino fue de 908.27 ton., seguida de las aves con 196.86 ton., en tercer lugar el ovino con 163.97 ton., y en cuarto sitio la de tipo porcino con 132.49 ton.,	No se cuenta con un rastro municipal, por lo que hay proliferación de mataderos clandestinos para atender la demanda de carne existe, aunque estos sin las condiciones fitosanitarias adecuadas.	La falta de contar con un lugar salubre para la producción de carne que estará a la venta en el mercado, se convierte en un riesgo para la salud y el medio ambiente.

6.2 Síntesis del diagnóstico (análisis territorial FODA)

A manera de síntesis, se puede mencionar que las fortalezas con que cuenta el municipio están dadas por su privilegiada ubicación, ya que colinda o se encuentra cercano a municipios semi-urbanos que forman parte de la región a la que pertenece, como lo son: Ixtlahuaca, Temoaya y Otzolotepec, por lo que los pobladores pueden acceder sin dificultad dada la estructura vial regional y primaria con que se cuenta, permitiendo hacerse de bienes y servicios que no son ofertados por el momento en el municipio.

Otra fortaleza de Jiquipilco, son los recursos naturales, culturales y humanos con los que cuenta, respecto a los primeros tiene una diversidad de flora y fauna (de la cual no se tiene un inventario preciso) producto de la masa forestal presente en el territorio, que forma parte de las tres ANP en que se encuentra inmerso el territorio. Donde además se da origen a una variedad de mantos acuíferos (perenes y subterráneos) que son aprovechados para consumo humano, ya sea por procesos de gravedad o mediante la extracción del agua a través de pozos profundos. En cuanto a los culturales, el municipio tiene una variedad amplia de bienes muebles considerados de valor histórico por el INAH, fiestas religiosas de gran trascendencia y tradiciones y costumbres que le dan identidad a Jiquipilco. Del recurso humano se puede decir que un alto porcentaje forma parte del sector ocupado, por lo que la tasa de desempleo es relativamente baja (5.25%), cuenta con una población joven, y la tasa de crecimiento a penas por encima de la obtenida a nivel estatal, por ello ha presentado un crecimiento moderado y de forma paulatina. Se cuenta con un polígono de uso industria media no contaminante que busca detonar esta actividad en el municipio para diversificar las actividades económicas, aunado a las existentes en el sector primario como lo es la agricultura y actividades pecuarias.

Sin embargo, dentro de las debilidades encontradas para el territorio está el patrón de crecimiento que ha dado lugar a la configuración territorial de plato roto y de forma lineal en el municipio, producto de la dispersión de asentamientos humanos que han ocupado zonas de agricultura de alta y mediana productividad, así como ciertas zonas de bosque, sobre todo en las colindancias con la cota 2800 que es donde inicia el ANP Otomí-Mexica; dado este tipo de crecimiento disperso, las delegaciones que configuran al municipio han buscado contar con su propio equipamiento e infraestructura de barrio, por lo que se tiene en varios de los casos superávit de equipamiento. Otro conflicto generado, tiene que ver con la generación de residuos sólidos y su disposición en un sitio no controlado, así como el problema que existe

por las descargas de aguas residuales a ríos y mantos acuíferos, pues no hay un colector de estas aguas para su posterior tratamiento, primordialmente de las comunidades de la zona norte, no tanto así para las comunidades del sur, donde cuentan con una laguna de oxidación y plantas de tratamiento de aguas residuales. A esto se suma la proliferación de mataderos clandestinos para atender la demanda de carne, sin las medidas sanitarias requeridas.

Las localidades carecen de un programa de imagen urbana y de ordenamiento vial, necesario para la cabecera municipal y principales delegaciones del municipio. En el caso de la cabecera, su principal vía de acceso que cruza de sur a norte y que funge de acceso y salida, por ella transitan vehículos particulares, autobuses del trasporte público y camiones de carga pesada, pero dada su estreches (en algunos tramos) y aunado al uso de la acera de la calle como estacionamiento (incluso de autobuses por falta de una terminal), se genera conflictos de tránsito vehicular, lo que incrementa los tiempos de traslado de la población; referente a la imagen urbana, si bien es cierto que existe una paleta de colores para homogenizar las fachadas de negocios y viviendas de la cabecera municipal, hace falta establecer otros criterios en cuanto a rótulos de los anuncios, cortinas y toldos de los negocios, y la desocupación de la vía pública con diversos objetos ajenos a la misma.

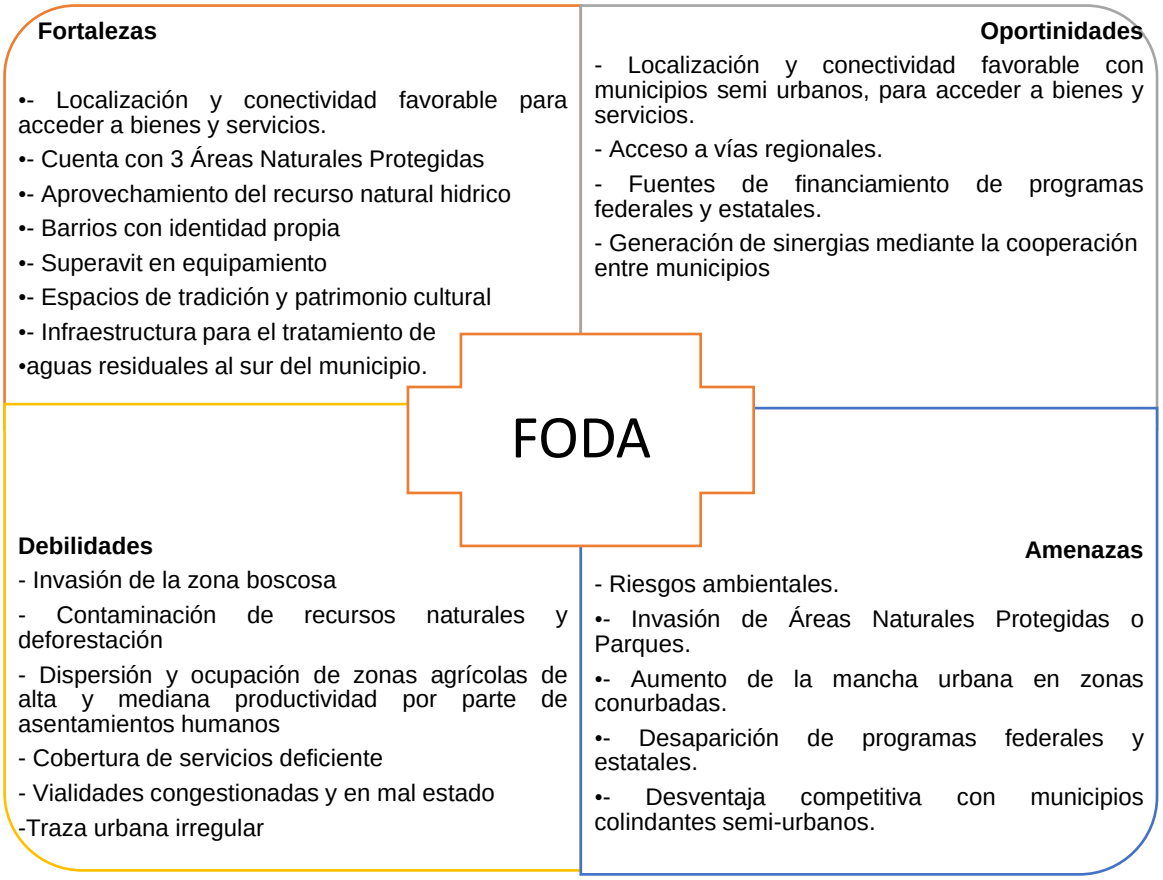
Otros aspectos para señalar es la deficiencia del servicio de bomberos, ya que el municipio no cuenta con un cuerpo de bomberos que cubra las necesidades de la población y estas tareas recaen en el equipo de protección civil. A su vez, de la creación de un nuevo relleno sanitario que cubra las necesidades de la población a corto, mediano y largo plazo.

En cuanto a las oportunidades que tienen Jiquipilco está el aprovechar los programas de gobierno federal y estatal, orientados a la dotación de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de incidir en mejorar la calidad de vida de la población; además la localización y conectividad del municipio vuelve a convertirse en un factor para que la población tenga mejores oportunidades de crecimiento personal y laboral en los municipios semi-urbanos con los que colinda, al ofertar estos bienes y servicios carentes en Jiquipilco. Existen también apoyos y recursos que pueden ser gestionados por formar parte del ANP y de los dos santuarios de agua en los que se encuentra inmerso.

Por último, así como la localización en un momento puede verse como una oportunidad, es a su vez una amenaza, pues los municipios con los que colinda se encuentran más desarrollados y suponen mejores oportunidades de crecimiento económico para los inversionistas. Aunado

a ello, comparten algunas similitudes físicas y de presencia de inmuebles de valor arquitectónico e histórico, pudiendo ellos detonar la actividad turística y corriendo el riesgo de pasar a un segundo plano el municipio. Es importante mencionar que, así como hay recursos y programas de los otros órdenes de gobierno, existen otros tantos que han fenecido y de los cuales no se pudo sacar ventaja y aprovechar los recursos que en su momento se encontraban disponibles, ejemplo de ello es la desaparición del programa para convertir a Jiquipilco en pueblo con encanto o pueblo mágico. También se evidencia una fuerte presión de los asentamientos humanos hacia las áreas naturales protegidas, y de continuar esta tendencia serán más frecuentes los cambios de uso de suelo de la zona boscosa del ANP, afectando no solo a Jiquipilco si no a todos los municipios que obtienen de forma directa e indirecta beneficios ambientales, en la figura 35 se presenta a manera de resumen el análisis FODA.

Figura 35. Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia, enero 2020.

VII Pronóstico

7.1 Escenario tendencial

Para la conformación de este escenario se utilizará la población proyectada al 2042, con datos del Consejo Estatal de Población (COESPO)[48] y del PEDU 2019, en este sentido, de mantenerse la dinámica económica y social identificada, se estima que el Municipio presentará el siguiente escenario de crecimiento, cuadro 62.

Cuadro 62. Escenario Tendencial de población para el Municipio, 2019-2042

Periodo	*Población inicial*	*Población final*	*Población agregada*	*Población acumulada*
2015-2020	69,709	76,826	7,117	
2020-2030	76,826	84,637	7,811	14,928
2030-2042	84,637	*112,374	27,737	42,665

Fuente: elaboración propia con base en Coespo, INEGI y GEM.
* Corresponde a la población proyectada en el PEDU 2019 para el municipio.

Con las tasas de crecimiento tendenciales, obtenidas con información de la página de COESPO, se estima que para el año 2030 el municipio tendrá una población total de 84,637 habitantes, lo que representa un incremento poblacional de 14,928 habitantes respecto al año 2015. Sin embargo, se está considerando un escenario de crecimiento al 2042 por lo que se retoma información del PEDU 2019, cuya población proyectada para dicho año será de 112,374 habitantes. Esta población incidirá en el territorio, en aspectos ambientales, económicos, sociales y territoriales; por lo cual se plantean los siguientes escenarios tendenciales para cada rubro.

7.1.1 Físico

- La superficie del ANP con que cuenta el municipio seguirá viéndose amenazada por factores antrópicos (tala, incendios, cambios de uso de suelo, etc), con lo que la perdida de la masa forestal seguirá presentando una tendencia al alza, coadyuvando a ello factores de índole natural, como lo son los incendios no provocados. Como consecuencia se tendrá riesgos por remoción en masa, desertificación del suelo, erosión y otros problemas de esta índole.

[48] Información que se encuentra en el documento “Proyecciones de población de los municipios del Estado de México 2019-2030”, consultada en https://coespo.edomex.gob.mx/publicaciones-2019, agosto 2020.

- Seguirá presentándose una pérdida de vegetación, producto de los cambios de uso de suelo que se destinan para agricultura y asentamientos humanos, afectando de manera directa a la fauna existente aún en el municipio.
- Derivado del crecimiento de la población, se vislumbra una sobreexplotación de los recursos hídricos con que cuenta el territorio, aunado a ellos la calidad del agua para consumo humano será cada día menor, pues se continuará descargando las aguas negras a ríos, arroyos sin un previo tratamiento de estas, principalmente en la zona norte.

7.1.2 Social

- El crecimiento de la población continuara siendo de manera lenta y paulatina, producto de un crecimiento natural, ya que los movimientos migratorios (inmigración) son bajos por no decir casi nulos en el municipio.
- La base de la pirámide poblacional estará conformada por los niños y jóvenes, y si bien es cierto habrá una tendencia hacia el envejecimiento esta no será en grandes proporciones.
- La población comenzara a concentrarse en las localidades consideradas como urbanas dentro del municipio, pues la oferta de bienes y servicios será un aliciente de atracción poblacional; sin embargo, la falta de planeación de manera general en el municipio y de forma particular en estas localidades originaran una traza irregular de los centros de población y los problemas que esto trae consigo al no estar normados los usos de suelo.
- Seguirán presentándose asentamientos humanos cerca de ríos, en los pie de monte de algunos relieves del municipio, con lo cual se tendrá población susceptible a riesgos.
- Las condiciones de vida de la población se mantendrán en la misma tónica, ya que en el municipio no se ofertan actividades económicas que permitan mejorar los ingresos, por ende, la población seguirá laborando en actividades del campo poco redituables y otros más tendrán que seguir viajando en busca de empleos mejor remunerados en municipios colindantes a Jiquipilco.

7.1.3 Económico

- El producto interno bruto, el cual se calcula en función de la suma de valores monetarios de los bienes y servicios producidos por sectores productivos del municipio,

seguirá presentando un comportamiento similar a lo analizado desde el 2005 – 2015, cuyo promedio en el lapso referido es de 375.74 millones de pesos, por lo que se espera que el PIB en los próximos años se mantenga en este rango, con altas y bajas, pero poco considerables.

- De acuerdo con la conformación de la pirámide de edades que se espera para el municipio, este seguirá contando con un alto porcentaje de población de 12 y más años, de los cuales en su mayoría formaran parte de la población económicamente activa, y de estos más del 95% será población ocupada, por lo que los índices de desempleo en Jiquipilco serán bajos. Sin embargo, los salarios que se percibirán seguirán siendo poco competitivos, y dado que a través de ellos se mide el grado de pobreza y rezago social, Jiquipilco seguirá manteniendo niveles medios en los indicadores referidos.
- La población ocupada se seguirá incrementando en el sector de comercio y servicios, así como una clara disminución del sector agrícola, pues la tendencia de los últimos años así lo demuestran. En el sector secundario también se tendrá una baja, no considerable, de la población ocupada pues el sector terciario será como ya se mencionó el que tenga el mayor número de población ocupada.
- La estructura poblacional del municipio no permitirá la previsión de áreas para el desarrollo de actividades comerciales, de servicios e industriales, lo cual limitará la generación de los empleos necesarios para la población e incrementar sus ingresos.

7.1.4 Territorial

- Regionalmente el municipio seguirá ocupando el último lugar en población, crecimiento económico, atracción demográfica e índices de especialización dado su carácter mayoritariamente rural, aunado a que municipios como Atlacomulco, Ixtlahuaca y el propio Temoaya quienes forman parte de su región, cuentan con mejores condiciones de atracción para inversionistas, motivo por el cual Jiquipilco no tiene las condiciones para competir ante estos municipios semi-urbanos.
- A nivel municipal, el crecimiento territorial de Jiquipilco seguirá presentándose de forma dispersa, en zonas no aptas de uso agrícola de alta y mediana productividad, y de preservación ecológica, ya que los asentamientos cada vez están más cercanos a la cota 2,800 que corresponde al inicio del ANP. Este crecimiento conllevará la ocupación de varias hectáreas de terreno, pero con densidades muy bajas; la introducción de servicios por consiguiente se encarecerá tanto por lo accidentado del terreno como por

la dispersión de las viviendas. La localidad de Santa Cruz Tepexpan tenderá a conurbarse con la localidad de San Pedro, perteneciente a Ixtlahuaca, y el crecimiento será sin un orden por la falta de planeación del territorio.

7.1.5 Imagen y aspectos urbanos

- La mayoría de las localidades del municipio carecen de imagen urbana, se ha intentado aplicar una homogenización en las fachadas de las construcciones de la cabecera municipal, sin embargo, la falta de un reglamento en la materia así como la carencia de un programa de ordenamiento vial contribuyen a: 1) la aparición de construcciones que rompen con el esquema tradicional de esta zona, por tal motivo continuaran presentándose la construcción de viviendas de dos o más niveles, mezcladas con comercio que rompen con la fachada y prototipo de construcciones que se encuentran establecidas; 2) las calles continuaran siendo invadidas por el comercio y el transporte, tanto particular como público, motivo por el cual se genera un cuello de botella en el acceso principal y único hacia la cabecera municipal viniendo de la carretera hacia Temoaya.
- La falta de cierto tipo de equipamiento seguirá siendo una constante en el municipio, motivo por el cual se agudizaran problemas detectados como es la proliferación de mataderos clandestinos sin las medidas necesarias de higiene, poniendo en riesgo a los consumidores de carne provenientes de estos sitios; el sitio que se tiene para la disposición de los residuos sólidos se verá rebasado y comenzaran problemas de lixiviados y filtraciones de contaminantes a mantos freáticos cercanos al sitio de disposición de los residuos. A falta de una terminal o predio donde se pueda ubicar al transporte público, seguirán presentándose problemas de tipo vial generados por el espacio que ocupan los autobuses para hacer base.
- La falta de captación y posterior tratamiento de aguas residuales, a falta de más plantas de tratamiento de agua o de lagunas de oxidación, repercutirá en las propiedades del agua que se canaliza, absorbe y utiliza para el consumo humano, generando focos de infección al ser contaminadas estas fuentes de abastecimiento, presentándose un problema de salud.

7.1.6 Sectorial

El sector primario a través de las actividades agrícolas y pecuarias seguirá estando presentes en el municipio, pero cada vez con un menor porcentaje de participación dada la tendencia que se ha venido evidenciando. El sector secundario no tendrá relevancia alguna, pues la industria seguirá sin formar parte de las actividades ofertantes de empleo en el municipio. El sector terciario será quien presente el mayor porcentaje de población ocupada, en su mayoría laborando en los municipios colindantes de corte semi-urbanos.

7.2 Escenario programático

Mediante la población proyectada hasta el 2042, se podrá programar necesidades en los rubros de medio ambiente, económico, social y territorial; por lo cual se plantean los siguientes escenarios para cada tema.

7.2.1 Físico

Se buscará a toda costa tener un mejor cuidado del medio ambiente en el que se encuentra inmerso el municipio, motivo por el cual y derivado de las fortalezas y oportunidades con que cuenta en materia ambiental, se prevé en un mediano y largo plazo realizar lo siguiente:

- Concluir el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, ya que actualmente se cuenta con la primera etapa, misma que abarca las fases de caracterización y diagnóstico, haciendo falta las etapas de pronóstico, propuesta y seguimiento.
- Realizar convenios entre los distintos órdenes de gobierno para contar con el programa de manejo, carente en este momento, del área natural protegida subcuenca tributaria Presa Antonio Alzate.
- Se efectuarán campañas de reforestación, si bien es cierto que hay un superávit de hectáreas de árboles sembrados por habitante, se debe tomar en cuenta la cantidad de especies que se han perdido producto de los incendios forestales y por la deforestación, producto de cambios de uso de suelo o bien por los talamontes. En este

sentido, de acuerdo con un reportaje de adn40[49] se estima que una hectárea de árboles plantados abastece de oxígeno a cerca de 18 personas al día, en el caso de Jiquipilco se cuenta con cerca de 6,209 ha., por lo cual haciendo la conversión estaría otorgando oxígeno a cerca de 111,762 habitantes por día, que de acuerdo con la proyección de población al 2042 (remitirse al apartado sociodemográfico) se tendría aparentemente un superávit de hectáreas por cada 18 habitantes, sin embargo, como ya se hizo mención hay perdida de especies por cuestiones naturales o bien por aspectos antropogénicos; aunado a ello el servicio ambiental que ofrece el ANP no es exclusivo para Jiquipilco, si no, para los habitantes de los municipios que forman parte de dicha ANP.

- Se programará la recolección de basura que se encuentra a un costado de los mantos freáticos superficiales, para lo cual se deberán llevar acabo mínimo 2 campañas de limpieza al año, donde se haga participe a la sociedad para le realización de dichas actividades.
- Limitar el crecimiento urbano hacia zonas con valor ambiental, prohibiendo los cambios de uso de suelo, primordialmente, de zonas con uso de vocación forestal (política de control).

7.2.2 Social

En el PEDU 2019 se proyectó la población programada para Jiquipilco al 2042, por lo que se retoman los valores presentados en dicho instrumento de planeación (cuadro 60), pues se hace la recomendación de considerar los datos obtenidos en materia de población, vivienda, requerimiento de servicios básicos y de suelo requerido para dar cabida a la población programada.

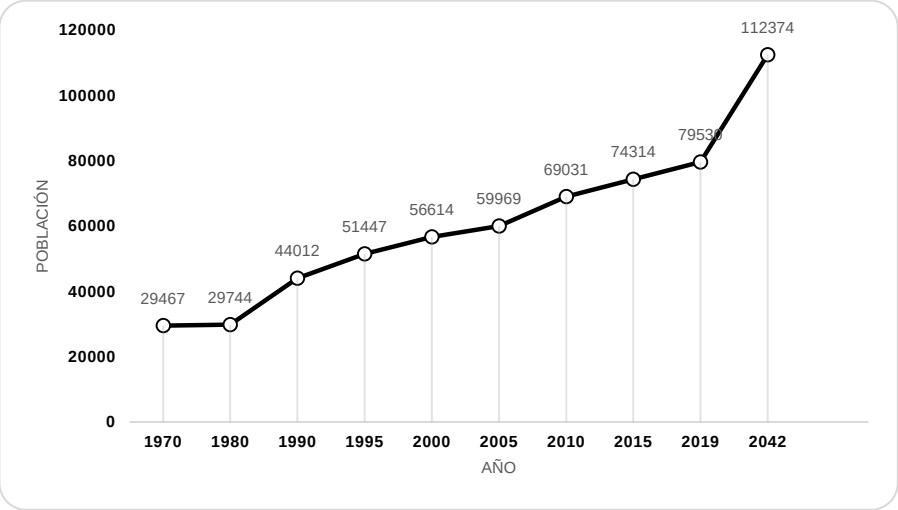
- Se espera que el municipio tenga un crecimiento lento y paulatino (gráfica 24).
- Para el 2042 el municipio albergara en su territorio a 112,374 habitantes, con una población acumulada en el periodo de 2019 a 2042 de 32, 844 ciudadanos.

---

49 La información fue consultada en https://www.adn40.mx/noticia/salud/notas/2017-08-04-07-31/cuantos-arboles-se-necesitan-para-proveer-oxigeno-a-una-persona, el día 28 de octubre de 2019.

- Este crecimiento e incremento de la población en los distintos grupos de edades que lo conforman, requerirán de bienes y servicios para satisfacer necesidades básicas y elementales como lo son la educación, vivienda, empleo, salud, entre otros; aspectos que se analizaran a mayor detalle en los subsecuentes apartados.

Gráfica 24. Crecimiento y proyección poblacional, Jiquipilco 1990 - 2042



Fuente: elaboración propia con base COESPO y PEDU 2019.

7.2.3 Económico

- Jiquipilco cuenta con su dirección de desarrollo económico, la cual ha intentado poner en marcha la ventanilla de Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE), sin embargo, aun adolece de varios elementos para su buen funcionamiento, por lo cual se plantea la revisión de la información concerniente al SARE para su correcta puesta en marcha, con la finalidad de que cumpla con el objetivo principal para el cual fue creado, *es un programa de simplificación, reingeniería y modernización administrativa de los trámites municipales para el inicio de operaciones de una empresa de bajo riesgo en máximo 3 días hábiles.*
- A través de esta ventanilla se buscará facilitar la apertura de giros comerciales de bajo riesgo que se encuentran publicados en Gaceta del Gobierno, y que deberán ser avalados por los integrantes de cabildo para su implementación en la jurisdicción municipal, por lo que se generará un beneficio directo a la población al contar con nuevas fuentes de empleo.

7.2.4 Territorial

- Se orientará el crecimiento urbano (mediante políticas de impulso y consolidación) a los polígonos que se establecerán para tal fin, para lo cual se determinará a través de la vocación del suelo acorde a lo establecido en el programa de ordenamiento ecológico, es decir, preservando los usos de suelo agrícola de mediana y alta productividad, así como, el uso con vocación forestal (por medio de una política de control).
- Se efectuará una redensificación del suelo en aquellos polígonos consolidados con lotes vacantes (política de consolidación), con el propósito de tener un municipio compacto e integrado funcionalmente a través da una adecuada zonificación de los usos de suelo, apoyado de una correcta jerarquización vial y su correspondiente derecho de vía.
- Se orientará el crecimiento urbano de las principales comunidades (impulso y consolidación), al ser estas las que comienzan a presentar un carácter eminentemente urbano tanto por su cercanía con municipios semi-urbanos y de vocación industrial, como lo son Atlacomulco e Ixtlahuaca, aunado a la gran concentración de población que en estas localidades se está gestando.
- Al interior del municipio se trabajará con la comisión de límites con la finalidad de establecer la circunscripción territorial de las distintas comunidades que conforman el municipio, lo que permitirá contar con una mejor organización para el desempeño administrativo, de prestación de servicios y dotación de estos.

7.2.5 Imagen y aspectos urbano

- Con la finalidad de cambiar la situación que prevalece en el municipio en materia de imagen y aspectos urbanos, se plantea la necesidad de contar con diversos instrumentos que permitan incidir en la forma en que los habitantes y visitantes se identifican con su entorno, así como en una fácil ubicación y localización de domicilios, aunado a ello una mejora del tránsito vehicular y peatonal de localidades que presentan esta problemática; por lo cual se llevará a cabo en un corto plazo la elaboración de los siguientes instrumentos: reglamento de imagen urbana, reglamento para la nomenclatura de calles del municipio y programa de reordenamiento vial. Con lo cual se espera poder tener calles accesibles para el peatón, donde prevalezca el orden y exista una integración y en armonía con el entorno físico y construido.

7.2.5.1 Equipamiento

- En cuanto a equipamiento de salud, según el escenario programado y de acuerdo a el número de consultorios existentes, mantendrá un superávit de 4 consultorios ya que del año 2019 al 2042 el incremento poblacional (32, 844 hab.), se requiere o hace necesario el establecimiento de 10 nuevos consultorios lo cual puede ser cubierto con la oferta actual, ya que existe un superávit de 14, lo que indica que al menos en este rubro no se requiera de superficie para la instalación de nuevas unidades médicas, cuadro 63.

Cuadro 63. Requerimiento de consultorios a mediano plazo

Año	*Incremento poblacional*	*Existentes*	*Requeridos*	*Requeridos acumulado*	*Superávit UBS*
2019	----	41	27		14
2042	34,070	41	10	37	4

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población COESPO y Sistema normativo de equipamiento urbano, SEDESOL, 2009.

Se llevara a cabo la construcción de los siguientes equipamientos, considerados como proyectos estratégicos para el municipio: rastro municipal, dando respuesta con ello a la inquietud que se genera por la producción de carne sin las medidas necesarias de control fitosanitario al ser sacrificados los animales en lugares de dudosa procedencia; construcción de la terminal de autobuses y transporte público, evitando con ello la invasión de ciertas vialidades que por sus características físicas no permiten albergar transporte público, pues se generan cuellos de botella y trafico vial; a pesar de que el municipio cuenta con un sitio para la disposición de los residuos sólidos, este no se encontraba normado, incumpliendo las especificaciones que la norma establece para tal fin, motivo por el cual se prevé la construcción de un sitio para disposición de residuos sanitarios urbanos cumpliendo con la norma NOM-083-semarnat-2003.

7.2.5.2 Infraestructura

Se introducirán las líneas de agua, drenaje y energía eléctrica donde se requiera y que se encuentre en las áreas donde se implementaran las políticas de impulso y consolidación, abatiendo con ello los rezagos que pudieran existir en estos rubros. Para el caso de las localidades o asentamientos donde se busca controlar el crecimiento urbano, se buscaran alternativas ecológicas para dar respuesta a las necesidades que presenten las localidades, como la cosecha de lluvia, fosas sépticas, etc.

Se realizaran obras de captación y tratamiento de aguas residuales, para lo cual se construirán de manera estratégica plantas tratadoras y lagunas de oxidación, con el fin de que el agua pueda ser reutilizada y evitar con ello la descarga en mantos que son utilizados para la dotación de agua potable.

7.2.5.3 Vivienda

- La población proyectada dentro del escenario programático para el año 2042 es de 112, 374 habitantes, los cuales requerirán de una vivienda para su alojamiento y la cual se asentará en zonas urbanas consolidadas principalmente, para ello el PEDU 2019 determino necesidades programadas para el municipio, esto se muestra a continuación en el cuadro 64.

Cuadro 64. Escenario programático 2042, Jiquipilco.

Descripción	Valores
Población 2019	79, 530
Población 2042	112,374
Incremento poblacional	32, 844
Ocupantes por vivienda	3.91
Requerimiento de vivienda	8, 383
Densidad (viv/ha)	62
Suelo requerido (has.)*	----
Agua (m3/año)*	5, 279
Energía (millones de kw/h/año)*	30.2

Fuente: PEDU 2019
* Proyección de suelo, agua y energía adicional requerida para el número de personas adicionales a las que existen actualmente (no corresponde el cálculo de la demanda total)

- Para el establecimiento o construcción de estas nuevas viviendas (8,383) no se requerirá de suelo, ya que en el PEDU 2019 se reconoce que las localidades en las que prevalece la informalidad del desarrollo urbano no se programa suelo adicional para la demanda de vivienda, puesto que existen grandes cantidades de suelo vacante en los asentamientos humanos informales, encuadrando en este supuesto a Jiquipilco.
- En los lotes vacantes identificados en zonas consolidadas, cuya suma es de 17.9 ha., se albergará 1,109 viviendas y cerca de 4,790 habitantes.

7.2.6 Sectorial

- Apoyo a la actividad agrícola, mediante programas de subsidio para la adquisición de semilla, abono orgánico, utensilios y capacitación a pequeños y medianos productores, con el fin de que pueden tecnificar las actividades, sobre todo de aquellos predios

localizados en áreas de mediana y alta productividad, evitando con ello la proliferación de asentamientos irregulares.

- Apoyar la actividad pecuaria que se viene desarrollando en el municipio por medio de la construcción de instalaciones (rastro municipal" que permita realizar el sacrificio de los animales para la puesta en venta de la carne que se comercializa bajo condiciones de higiene y salubridad.
- Se impulsara la zona industrial media no contaminante, otorgando incentivos para ello a las empresas o inversionistas interesados en asentarse en el municipio, con lo cual se otorgará fuentes de empleo a los pobladores de las comunidades aledañas y diversificando las actividades en que se puede insertar la población.
- Mayor impulso a la actividad turística, como eje para detonar empleo de forma directa e indirecta, generando recursos para la población; en este sentido se buscará promocionar el ecoturismo, aprovechando las ventajas físicas y paisajísticas con que cuenta el municipio para realizar actividades con un enfoque sostenible y sustentable. Jiquipilco es un municipio lleno de recursos naturales, costumbres y fiestas religiosas, entre los aspectos turísticos a considerar para su impulso y promoción se encuentran:

    - El Santuario del Señor del Cerrito, ubicado en Santa Cruz Tepexpan;
    - La Presa Verde en Santa Isabel;
    - La Presa del Jabalí y el Cerro de la Bufa en San Bartolo Oxtotitlan.

- De acuerdo con el PMD 2019 – 2021, se han realizado acciones en la administración anterior tendientes a contar con un municipio con Visión Turística, del cual se llegó a un avance del 75%, por lo que estas acciones permitirán formar parte de uno de los nueve corredores turísticos del Estado de México, de manera específica al integrarse al corredor del Esplendor Mazahua.
- Jiquipilco en los últimos años ha sido distinguido por su expo feria del Pulque celebrada en la primera quincena del mes de marzo; misma que se ha convertido en otra fuente de ingresos para el municipio y para los comerciantes que en ella participan, generando empleo y principalmente recursos económicos. Motivo por lo cual se seguirá dando difusión y promoción a la feria del Pulque año con año, con la finalidad y el objetivo de hacer de este un evento que se dé a conocer en distintas partes a nivel local, regional y nacional.

7.3 Imagen objetivo

Jiquipilco es un municipio que gracias a su configuración territorial posee una variedad de riqueza natural: tres áreas naturales conforman su territorio (dos santuarios de agua y un área natural protegida), así mismo, los diferentes procesos históricos que tuvieron lugar en el territorio dieron como resultado una diversidad cultural que se puede palpar en diversos edificios, construcciones y localidades que hablan de la historia del municipio. Si bien es cierto que es catalogado como un municipio rural y que las actividades primarias aún se encuentran presentes (agricultura y pecuario), hay una clara tendencia desde hace años a la diversificación de actividades de la población ocupada en otros sectores económicos, primordialmente de actividades relacionadas con bienes y servicios, que se ofertan en municipios aledaños. Es por ello que se busca generar fuentes de empleo en el municipio atrayendo inversionistas y diversificando las actividades económicas existentes, en este tenor, la imagen objetivo que se plantea para el municipio es la siguiente:

- *Hacer de Jiquipilco de aquí al 2042, un municipio donde prevalezca el respeto y apoyo por la naturaleza, el medio ambiente (natural y construido) y el entorno en que se desarrollan las distintas actividades de los diferentes sectores que convergen en él, mediante programas y proyectos que tengan la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030, teniendo como punto de partida un crecimiento ordenado de la población y de las actividades a desarrollar, en un marco de legalidad; con énfasis de impulso al sector agrícola, pecuario, turismo, industria (no contaminante) y demás actividades que permitan cambiar la dinámica económica de la población y por ende del propio municipio, para convertirse en un modelo de municipio sustentable (en lo social, económico y ambiental) en un mediano y largo plazo.*

La imagen objetivo (visión) se materializa por medio de cinco principios rectores, mismos que forman parte del PEDU, los cuales se adecuan y describen para el municipio en particular, estos son:

1. Ciudades incluyentes y equitativas

Se debe garantizar a los pobladores del municipio de Jiquipilco las condiciones de bienestar. De acuerdo con el Bando municipal del 2020 se tienen 75 centros de población, en las que se buscara promover el arraigo, así como la inclusión y convivencia pacífica de todos los grupos

sociales. El presente Plan municipal de desarrollo urbano impulsara acciones para el mejoramiento de la infraestructura y de los equipamientos urbanos, para lo cual se establecen déficits y superávits en equipamiento e infraestructura.

Mediante políticas de impulso y consolidación se fortalecerá centralidades urbanas que cuentan con potencial para atraer a nuevos habitantes e inversionistas, estas localidades corresponde a Dolores Amarilla, Santa Cruz Tepexpan, Santa Isabel, San Bartolo Oxtotilan, Ejido Loma de Malacota, Manzana Quinta La Cañada y la Cabecera Municipal . El derecho a la vivienda se encuentra garantizado, pues se reconoce que como derecho constitucional se debe garantizar el acceso a la misma, por medio de diversos mecanismos que desde el gobierno municipal se estará impulsando (apoyos, programas); vigilando en todo momento que se ubiquen en los polígonos establecidos para tal fin (lugares bien localizados y cercanos a las fuentes de empleo.

2. Sistema urbano sustentable y resiliente

Jiquipilco tiene un gran reto y compromiso, pues la mayor parte de su territorio se encuentra inserto en alguna de las tres áreas naturales protegidas (Santuarios de agua y forestal Arroyo Sila, Santuario de agua Presa Alzate y Parque natural Otomí-Mexica); el parque referido sirve de pulmón no solo para el municipio, sino también para las zonas metropolitanas de la ciudad de México y Toluca, además de reducir la huella ecológica urbana; el reto a parte de los desastres naturales que hay cada año (incendios) es frenar la tala clandestina que está afectando varias hectáreas. El municipio cuenta con mecanismos e instrumentos como lo son los programas de manejo (del parque Otomí-Mexica y del santuario de agua Arroyo Sila), el POEL en su primer etapa, el reglamento municipal en materia ambiental y demás disposiciones legales en la materia. Se priorizan patrones de movilidad no motorizados y de bajas emisiones contaminantes. Se ha mantenido el polígono industrial que se estableció en el PMDU del 2004, cuya característica es no contaminante, se buscara que las actividades a desarrollar sean amigables con el medio ambiente al incentivar el uso de energías alternativas para sus procesos productivos y, sobre todo, capaces de reducir significativamente el consumo de agua para su funcionamiento tal como lo establece el PEDU. Jiquipilco se puede jactar de ser el municipio que a nivel regional ha efectuado una serie de obras tendientes a mejorar la calidad del agua utilizada, a través de lagunas de oxidación y obras complementarias para tal fin.

En cuanto al manejo y disposición final de los residuos sólidos se buscara realizar con estándares certificados de buenas prácticas ambientales, ya que se pretende contar con otro sitio para la disposición final de los residuos sólidos.

3. Ciudades competitivas, prósperas e innovadoras

Jiquipilco tiene un carácter rural, desarrolla aun actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo se busca ser más competitivo en su ámbito regional, para lo cual se buscara diversificar aún más actividades productivas no presentes en el territorio pero que hay las condiciones para ello, como lo es la industria no contaminante. En este sentido, el municipio debe aprovechar las ventajas de conectividad local y regional que le ofrece su red carretera y la cercanía con municipios semi-urbanos.

En este sentido el PEDU reconoce que el sistema carretero se convierte en un pilar económico que dinamiza el intercambio de bienes y servicios. Se alcanza una mayor integración en el mercado de la región centro y globalmente, pero también se fortalecen encadenamientos productivos a nivel local preservando a las economías de pequeña y mediana escala. Hay mayor atracción de inversiones productivas con alto valor agregado, mismas que mejoran las condiciones de empleo y salario de la Población Económicamente Activa. Se reducen los niveles de informalidad del empleo.

El Patrimonio histórico y cultural se robustece como motor económico en el sistema urbano local y se detona su potencial turístico con la coordinación de los tres niveles de gobierno. En este sentido el municipio busca sobresalir en el sector Turismo (cultural, temático, religioso y ambiental principalmente) pues poseé los elementos necesarios para lograr su cometido.

4. Sistema urbano con nuevos equilibrios territoriales

En cuanto a este punto el PEDU reconoce que se alcanza un territorio mejor integrado, con nueva visión de desarrollo regional donde las iniciativas locales y las del Gobierno estatal están coordinadas para la realización de proyectos estratégicos. El estado afianza sus capacidades de rectoría en el uso y destinos de las reservas territoriales. 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.

En Jiquipilco, es a las localidades urbanas que se aplicaran políticas de impulso y consolidación como ya se hizo mención, con el fin de orientar su crecimiento y desarrollo para que en un mediano y largo plazo se conviertan en centros urbanos referentes, que otorguen beneficios a la población en general. En este sistema, también el PEDU establece el implementar políticas públicas de regeneración urbana en colonias, pueblos y fraccionamientos habitacionales de los principales centros de población.

5. Nueva gobernanza urbana

Referente a este tópico en el PEDU se menciona la capacidad institucional que debe tener los gobiernos locales, en el uso de plataformas de información y sistemas cartográficos para la toma de decisiones con una visión estratégica e integral en la ocupación del territorio. Situación que se estará dando cumplimiento, pues la base de datos y cartográfica que sustentan el presente trabajo estará a la disposición para su uso y consulta, toda vez que se ha generado en un sistema de información geográfica.

Así mismo, se abrirán canales de comunicación y participación ciudadana, con el fin de que se conviertan en agentes activos en la toma de decisiones de la agenda urbana que los gobiernos municipales en turno establezcan. Se han tomado acciones con el fin de dar facilidades a quienes deseen aperturar algún pequeño o mediano negocio en el municipio, con lo que ya se está dando cumplimiento a la mejora regulatoria de trámites y permisos constructivos con su digitalización, así como la aplicación de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas.

VIII. Objetivos

Los objetivos que se plantean se vinculan con los establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano (PEDU), que a su vez están relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS; Agenda 2030); se busca que por medio de los objetivos generales y particulares establecidos (de ordenamiento territorial, de ordenamiento urbano y de ordenamiento sectorial) se coadyuve al logro de los establecidos en el PEDU (, por ello entre paréntesis se colocara el número del objetivo con el cual tiene relación**.**

A) De ordenamiento territorial.

El PEDU establece como parte de su objetivo general en este rubro el desarrollo de un sistema de ciudades compactas, competitivas, sustentables, resilientes y equitativas, por medio de políticas y estrategias que se implementaran acorde a las Áreas de ordenamiento y Regulación (AORs), en este sentido para el municipio que es de tipo rural, se establecen los siguientes objetivos en la materia:

Objetivo general: Establecer un adecuado ordenamiento territorial sustentable del municipio, para preservar zonas con valor ambiental y productivo, mediante una zonificación acorde a la aptitud territorial que se tiene conforme al programa de ordenamiento ecológico local, considerando las zonas de riesgo existentes en el atlas de riesgo municipal y retomando preceptos de la agenda 2030, para establecer con ello las áreas urbanas, urbanizables y no urbanas a normar.

Objetivos específicos:

Obj. a1

Prohibir y controlar la ocupación de suelo fuera de las zonas determinadas como urbanas, principalmente la expansión de los asentamientos a zonas agrícolas de alta y mediana productividad, en suelo de aprovechamiento condicionado sustentable y en el complejo cumbral (Parque Estatal Otomí - Mexica Zempoala – La Bufa), mediante la aplicación de la normatividad e instrumentos con que cuenta el gobierno municipal para ello. (5.1)

Obj. a2

Delimitar al interior del municipio las distintas delegaciones que le conforman, mediante el trabajo conjunto de las dependencias involucradas que forman parte de la comisión de límites, para un mejor control político-administrativo de programas, obras, acciones, apoyos y todo lo concerniente con actividades a realizar en las comunidades. (5.2)

Obj. a3

Establecer una zonificación primaria para áreas urbanas y no urbanas, normando y regulando las distintas actividades que al interior del territorio se desarrollaran o pretendan desarrollar, tomando como base para ello la aptitud territorial establecida en el programa de ordenamiento ecológico local con que cuenta el municipio (caracterización). (1)

Obj. a4

Establecer un sistema de ejes de desarrollo acorde a las necesidades y características de Jiquipilco, teniendo como fin el logro del desarrollo sustentable en sus diferentes vertientes (ecológico, social y económico) para la consecución de los objetivos de la agenda 2030 en un mediano y largo plazo, con especial énfasis en lo referente a ciudades y comunidades sostenibles**.** (1)

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana.

El objetivo que se plantea en el PEDU persigue establecer un sistema de ciudades y regiones urbanas, por medio de la alineación de los planes municipales de desarrollo urbano con el PEDU, dando importancia a los tres órdenes de gobierno para impulsar estrategias y políticas que reduzcan desigualdades e inequidades; en este sentido el PMDU de Jiquipilco toma como base a su símil estatal, adecuándose al contexto en el que se encuentra, para lo cual se han establecido los siguientes objetivos.

Objetivo general: Contar con instrumentos de planeación para normar el ordenamiento e imagen urbana del municipio, que permitan encaminar a su sustentabilidad, sostenibilidad y embellecimiento del entorno construido en el mediano y largo plazo, mediante políticas, metas

y estrategias acordes con las necesidades del territorio, cuya implementación, difusión y aplicabilidad será de forma gradual en cada una de las comunidades que lo integran.

Objetivos específicos:

Obj. b1

Diseñar una adecuada estructura urbana a través de corredores y centros urbanos, mediante vialidades acordes para detonar sus potencialidades, que permita la integración del área urbana del centro de población de Jiquipilco y las localidades con mayor índice de urbanización, como son: San Felipe Santiago y Santa Cruz Tepexpan, con el resto de las comunidades municipales. (1, 2)

Obj. b2

Mantener a Jiquipilco como un municipio estructurador de nivel municipal, adoptando una política de control implementada en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, para seguir formando parte del sistema urbano regional de Atlacomulco, y mantener su competitividad en el mediano y largo plazo. (1, 2)

Obj. b3

Ordenar el desarrollo urbano del municipio bajo un enfoque de inclusión, seguridad, resiliencia y sustentabilidad, a través de la adopción de los preceptos establecidos para el objetivo 11 de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, para encaminar al municipio a ser un sitio sostenible en el mediano y largo plazo. (1, 5)

Obj. b4

Integrar en un programa los bienes inmuebles de valor histórico, considerando el catálogo establecido por el INAH y aquellos que establezca el propio municipio mediante la participación ciudadana, para su protección, restauración y posterior difusión histórica y cultural en beneficio del municipio. (7.1)

Obj. b5

Llevar acabo la elaboración del reglamento de imagen urbana y de construcción para el municipio, con la finalidad de poder incidir en la manera en que se visualizara el entorno físico y construido del territorio municipal, para lograr un conjunto visual agradable y armonioso, mediante lo cual los habitantes y visitantes podrán tener una mejor identificación con el entorno. (7.1)

C) De ordenamiento sectorial.

El objetivo sectorial general que se plantea en el PEDU, pretende establecer las bases territoriales para que los municipios del Estado de México y los sectores que hay en cada uno de ellos y que están vinculados al desarrollo urbano de su territorio puedan instrumentar políticas, estrategias y proyectos en el sistema de ciudades y regiones, que para el caso de Jiquipilco se pretende a través de los siguientes objetivos:

Objetivo general: efectuar el ordenamiento de los distintos sectores que convergen en el municipio, para contar en el mediano y largo plazo con un municipio, en lo general, y localidades, en lo particular, de tipo sostenibles, asequibles y sustentables, mediante la incorporación, previa evaluación, de sus necesidades vertidas en reuniones y entrevistas con informantes claves y de un análisis minucioso de información oficial y técnicas de análisis espacial.

Objetivos específicos:

Obj. c1

Reagrupar las parcelas en las que se llevan a cabo actividades agropecuarias de mediana y alta productividad, incorporando aquellas que habían sido contempladas con un uso urbano y que por la dinámica de crecimiento presente en el municipio no se consolidaron para tal fin; para la protección y rescate de las actividades agropecuarias, haciendo uso para ello de técnicas de análisis espacial aplicadas a cambio de usos de suelo considerando su vocación previamente establecido en el POEL de Jiquipilco. (1, 2)

Obj. c2

Incorporar a Jiquipilco al proyecto del corredor turístico Esplendor Mazahua, para ser parte de uno de los nueve corredores proyectados que se tienen para el Estado de México y gozar de los beneficios que ello conlleva en materia de turismo y de derrama económica, mediante la firma del convenio con el Gobierno del Estado e instancias involucradas. (5.2)

Obj. c3

Organizar las diferentes actividades comerciales que se desarrollaran en el municipio, mediante una zonificación que responda y corresponda al contexto territorial de Jiquipilco, para contar con actividades y zonas compatibles y bien definidas unas de otras. (5.1, 5.2)

Obj. c4

Fomentar e impulsar la industria de tipo no contaminante en el municipio, generando para ello las condiciones necesarias para que los inversionistas estén interesados en generar economía en la localidad de Santa Isabel que tiene este uso**.** (5.2)

Obj. c5

Establecer una zonificación acorde con la aptitud y/o vocación territorial presente en el municipio, para contar con un instrumento en el que se establezca los usos y destinos permitidos, por medio del uso de técnicas de análisis espacial y de información existente del programa de ordenamiento ecológico local y el atlas de riesgo vigente. (1, 2, 5.1)

Obj. c6

Formular el programa de ordenamiento vial, con un enfoque de inclusión para las personas con discapacidad, para mejorar la movilidad peatonal y del transporte (público y particular) mediante la participación de la sociedad y grupos sectoriales involucrados para integrar sus inquietudes y necesidades. (7.2)

Obj. c7

Prever la dotación suficiente de servicios de comercio especializado y equipamiento en sus diferentes variantes, para dotar a las comunidades de los elementos necesarios que permitan reducir desigualdades sociales al interior y exterior del territorio municipal, mediante una adecuada planeación y programación de proyectos de carácter prioritario por cada comunidad. (4)

Obj. c8

Retomar en el presente instrumento de planeación las recomendaciones establecidas para prevenir y mitigar desastres naturales y/o antropogénicos, considerando para ello lo establecido en el atlas municipal de riesgos y validando la información en campo. (5)

Obj. c9

Establecer zonas para desarrollar la actividad ecoturística, considerando la gama de sitios existentes acordes para tal fin en Jiquipilco como lo es el Santuario del Señor del Cerrito, la presa Verde, la presa del Jabalí y el cerro de la bufa, con la finalidad de contar con una actividad económica alternativa para la población, que fomente el respeto y protección del medio ambiente. (5.1)

Obj. c10

Preservar, proteger y conservar las áreas naturales protegidas con que cuenta el municipio, por ende, los recursos naturales y zonas con valor ambiental, como una forma de contribuir a las acciones que a nivel mundial se están llevando a cabo en contra del cambio climático, mediante la incorporación de metas establecidas en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible e incorporación de estrategias establecidas en su programa de manejo y decretos de las ANP. (5.1)

.

IX. Políticas

A) De ordenamiento territorial y desarrollo orientado al transporte

1. Políticas de ordenamiento territorial

Las políticas aquí descritas toman como base lo establecido en el PEDU de 2019, que a su vez considera la norma del libro quinto del Código Administrativo del Estado de México en su artículo 5.22, donde se reconocen tres tipos de políticas, siendo estas: de impulso, de consolidación y control.

De acuerdo con el PEDU las políticas de ordenamiento territorial establecen dos vertientes: las políticas en sí mismas y los principios de ordenamiento territorial. La cobertura de las políticas está en función del tipo de uso que se encuentra dentro de cada uno de los centros de población que integran al municipio, es decir, la política de impulso y consolidación serán de aplicabilidad en polígonos urbanos, no así en polígonos con uso de suelo agrícola, forestal, área natural protegida o zonas de protección ecológica, que corresponden a las áreas no urbanizables, ya que en estas las políticas serán de control.

Impulso

Las localidades que se contemplan para dotarles de los medios necesarios (infraestructura, equipamiento), dado su papel estratégico para el municipio al ser localidades en proceso de crecimiento y desarrollo, que cuentan con una ubicación que les favorece por la cercanía que tienen a municipios aledaños como lo son Ixtlahuaca, Atlacomulco y Temoaya (de mayor dinámica económica), son: Dolores Amarilla, Santa Cruz Tepexpan y Santa Isabel (localidad donde se busca impulsar el sector industrial).

Mediante esta política de impulso se llevara a cabo la concentración de recursos, dadas las condiciones favorables (ya descritas) en que se encuentran inmersas las localidades citadas, cumplen con el requisito de ser polígonos urbanos y derivado de que se encuentran en un proceso de crecimiento, es posible aún incidir en su proceso de desarrollo con el fin de orientar su crecimiento.

Consolidación

Algunas localidades tienen el beneficio de tener políticas de impulso y consolidación como es el caso de Santa Cruz Tepexpan, sus secciones 4ª y 3ª concentran en conjunto 8,511

pobladores, otras localidades por su carácter urbano y donde se aplicaran políticas de consolidación son: San Bartolo Oxtotilan (5,155 habitantes), Ejido Loma de Malacota (2,729 habitantes), Manzana Quinta “La Cañada” (2,778 habitantes) y la Cabecera Municipal por ser donde se concentran los servicios, equipamiento e infraestructura.

La política que se establece en el PEDU y código administrativo, busca mejorar y aprovechar la estructura urbana existente de aquellas áreas que dada su importancia albergan la mayor concentración de población y de unidades económicas; aplicando en muchos casos políticas de redensificación de suelo urbano, como una medida de no incorporación de más territorio para uso urbano al ya existente, optimizando el aprovechamiento de infraestructura y suelo.

Control

Mediante esta política se controlará la expansión de los asentamientos humanos irregulares, por lo que estos deberán desarrollarse en zonas idóneas para el uso urbano, considerando para ello la aptitud territorial establecida en el programa de ordenamiento ecológico local (primera etapa), sin omitir las diferentes áreas que representan un riesgo acorde al contenido del atlas municipal de riesgos y que en conjunto desencadenan en la zonificación establecida para los polígonos urbano y urbanizable de Jiquipilco, frenando la tendencia de crecimiento extensivo de baja densidad.

En resumen, de acuerdo a lo establecido en el libro quinto, articulo 5.22 las políticas de impulso y consolidación serán aplicables en aquellas áreas aptas para el desarrollo urbano. La política de control será aplicable en aquellas áreas que se determinaron como no aptas al desarrollo urbano.

Principios de ordenamiento territorial

El PEDU 2019 establece que en la consecución de las políticas referidas se debe tener como base los siguientes Principios:

a. La función social y ecológica de la propiedad
b. La prevalencia del interés general sobre el particular, y
c. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios

2. Políticas de desarrollo orientado al trasporte

Contar en la administración pública local con una oficina o dirección que se encargue de lo relacionado con el transporte y la movilidad municipal, como vínculo del sector del transporte (público o privado) y el gobierno municipal.

Mejorar las condiciones de las vialidades a cargo del municipio, para que estén en óptimas condiciones, como una forma de coadyuvar en la movilidad del transporte (público y privado), facilitando con ello la movilidad de personas e insumos.

Monitorear constantemente las condiciones de las vialidades a cargo de gobierno del Estado, con la finalidad de gestionar ante las dependencias correspondientes su mantenimiento en favor de todas las personas que se transportan en medios públicos o privados.

A través de la oficina o dirección encargada del transporte público y la movilidad, tener reuniones periódicas con los integrantes de las distintas agrupaciones de transportistas públicos para llegar a acuerdos y consensos relacionados con las unidades, bases, paradas y todos los aspectos inherentes con los prestadores del servicio.

B) De ordenamiento urbano e imagen urbana.

Las políticas que se establecen en el PEDU se dividen en dos grupos: 1.- Planificación urbana y 2.- Suelo y vivienda, está a su vez conformada por cuatro sub apartados que son a) mejoramiento, b) densificación, c) regularización del suelo y d) crecimiento urbano.

Planificación urbana.- De acuerdo con el PEDU la Planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población es una Política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y Planes estatales y municipales.

La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tiene por objeto lograr una distribución equilibrada y sustentable de la población y las actividades económicas en el territorio estatal, así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes, el desarrollo integral de sus comunidades, competitividad de los centros de población y la adaptación al cambio climático.

Tomando como referencia se ha establecido las siguientes políticas en materia de planeación urbana para el municipio:

- Consolidar el crecimiento de las localidades consideradas como urbanas siendo estas San Bartolo Oxtotitlán, San Felipe Santiago, Ejido Loma de Malacota (Loma de Malacota), Manzana Tercera de Santa Cruz Tepexpan, Manzana Cuarta de Santa Cruz Tepexpan y Jiquipilco[50], mediante una adecuada planeación de su estructura urbana, dotándoles para ello de infraestructura, equipamiento y servicios; al ser las comunidades que articularan el tejido y sistema urbano del municipio.

- Impulsar una política de protección, restauración y difusión de los distintos bienes inmuebles de valor histórico y sitios arqueológicos con que cuenta el municipio, para preservar su patrimonio histórico, social y cultural.

- Impulso a la creación de los programas de ordenamiento vial, imagen urbana y reglamento de construcción municipal para normar cada uno de los rubros señalados, incidiendo con ello en el embellecimiento del entorno construido, la convivencia de los peatones con el comercio, el transporte público y privado, y las reglas a cumplir en la realización de construcciones con fines habitacionales, comerciales y/o de servicios.

Suelo y vivienda

En materia de suelo y vivienda, el PEDU menciona que la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, consideran las siguientes determinaciones de política pública: mejoramiento (vivienda, urbano -regeneración, reciclamiento), densificación, regularización del suelo y crecimiento urbano.

Mejoramiento de vivienda

- Apoyó para el mejoramiento a la vivienda (piso, techo, instalaciones o cuartos adicionales) de las zonas de atención prioritaria urbana y rural (ZAP) reconocidas para

[50] La localidad de Jiquipilco (cabecera municipal) no contaba con 2500 habitantes para considerarse urbana, sin embargo, por ser la localidad donde se concentran los principales servicios administrativos se toma en cuanta dentro de la clasificación.

el municipio, que cumplan con las reglas de operación con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de sus ocupantes.

- Impulsar el uso de eco tecnologías (calentadores solares, estufas,

Mejoramiento urbano

- Dotar a los distintos centros de población que no se encuentren en un estado irregular que conforman el municipio, que tengan déficit en servicios públicos de agua, alcantarillado sanitario, electrificación y vialidades.
- Dotar de equipamiento barrial a los centros de población que conforman el municipio, vigilando que los lugares a realizar las obras no se encuentren en zonas o predios irregulares, y considerando el déficit o superávit que existe en la zona de influencia de cada tipo de equipamiento para su dotación.

Densificación

- Establecer la densificación mediante la ocupación de los lotes vacantes identificados en el territorio municipal, para tener centros de población más eficiente mientras es más compacta, tanto en términos de infraestructura, ahorro de energía, tiempos de recorrido por el transporte, calidad de vida, etc.

Regularización del suelo

- Vigilar la proliferación de construcciones y asentamientos humanos irregulares, pudiendo la ciudadanía realizar la denuncia correspondiente de manera anónima y por medio de recorridos de campo que tendrá que efectuar el área encargada del desarrollo urbano.
- Llevar e instrumentar operativos de desalojo por parte de la autoridad (estatal y municipal) competente, para evitar la consolidación de los asentamientos humanos irregulares.
- Establecer campañas de regularización de la tenencia de la tierra, apoyándose de los programas que para tal fin pueda tener IMEVIS o la SEDATU, garantizando la certeza jurídica a las personas que usen este mecanismo en la obtención de sus papeles, teniendo que comprobar el no ser 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 a la antigüedad de la posesión, y 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 la legislación, Planes o programas de desarrollo urbano aplicables.

Crecimiento Urbano

- Contener y orientar el crecimiento urbano de los asentamientos humanos en los polígonos establecidos para tal fin, vigilando que estos no se propaguen y ocupen predios con uso diferente al urbano, principalmente de zonas agrícolas de mediana y alta productividad como ha venido sucediendo, así como en las inmediaciones al parque Otomí-Mexica.
- 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.
- Establecer mezcla de usos de tipo mixto como una manera de facilitar el acceso a los servicios, para obtener un mejor y mayor aprovechamiento del suelo.
- Impulso y consolidación de los diferentes centros de población mediante la dotación de servicios de comercio especializado y equipamiento de educación, salud, abasto, comercio, cultura, recreación y deporte para dotar a las comunidades de los elementos necesarios que permitan reducir desigualdades sociales al interior y exterior del territorio municipal.

C) De ordenamiento sectorial.

El PEDU reconoce que las políticas de ordenamiento sectorial no son de competencia única y directa del sector desarrollo urbano, interviniendo otras dependencias de los tres niveles de gobierno. Entre las políticas que se deben considerarse en la elaboración de los Planes sectoriales se encuentran los temas de movilidad, espacio público, de abasto de agua, de riesgos naturales, residuos sólidos, entre otros. Para el caso específico de Jiquipilco se están considerando la inclusión de políticas para otros sectores, pues del listado descrito algunos temas ya fueron considerados en las políticas previamente descritas.

Movilidad sustentable

- Hacer accesibles los espacios y edificios públicos para los diferentes sectores vulnerables de la población, cubriendo sus necesidades de movilidad, para lo cual se adecuaran estos con rampas, liberación de banquetas de objetos, colocación de pasamanos y barandales, entre otras acciones encaminadas al mismo fin.
- Apoyo a la consolidación de ejes viales prioritarios como corredores urbanos en los que se permitan desarrollar una variedad y diversidad de actividades económicas, al mismo tiempo fungir como ejes estructuradores del tejido y trama urbana del municipio.

Abasto de agua potable y saneamiento

- Ampliación de las redes de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas, así como la adopción de alternativas que den respuesta a la dotación de estos servicios en localidades rurales de difícil acceso para la introducción de las redes, aunado a los costos elevados que esto genera.
- Construir nueva infraestructura para la captación de agua para su posterior distribución y consumo en los centros de población, así como, para su posterior tratamiento por medio de plantas tratadoras, lagunas de oxidación u algún otro mecanismo que permita su reutilización para el sector agrícola, parques y jardines y procesos industriales.
- Normar que las nuevas construcciones que se pretendan realizar hagan uso de muebles y accesorios domésticos de bajo consumo y aquellas edificaciones que cuentan con muebles de alto consumo de agua comenzar a ser sustituidos por los de bajo consumo. Como se establece en el PEDU, 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 y el enfriamiento en seco en equipos de regeneración de energía, entre otros.

Turismo

- Fomento e impulso de la actividad turística, en sus versiones de turismo natural y cultural, como generador de nuevas fuentes de empleo y de derrama económica para la población, para lo cual se desarrollara la infraestructura y equipamiento necesario.

Agricultura

- Apoyo mediante programas productivos al sector agrícola para contrarrestar el crecimiento urbano que se está presentando en las tierras de cultivo, preferentemente de las parcelas de alta y mediana productividad.
- Se seguirá impulsando en el municipio la utilización del agua tratada para su reutilización en zonas agrícolas, con el fin de aprovechar al máximo el recurso concesionado al riego para destinarlas a otros usos. Por lo cual y de acuerdo a lo establecido en el PEDU 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.

Equipamiento

Las políticas que se establecen en este caso en el PEDU y que serán de aplicación para el municipio son:

- La dotación de servicios, equipamiento e infraestructura urbana se orientará a zonas carentes de ellos, a fin de incorporarlas a la estructura urbana del centro de población.
- Las plazas cívicas, jardines y espacios públicos semejantes, se ubicarán de preferencia en sitios centrales de cada uno de los distintos barrios o colonias del centro de

población y a su alrededor 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.

Para el equipamiento de jerarquía regional:

- Se priorizará la localización de los equipamientos urbanos de jerarquía regional en las nuevas centralidades urbanas, con la finalidad de disminuir rezagos y desigualdades en las regiones y subregiones urbanas.
- Los equipamientos de tipo regional se localizarán en zonas que sean susceptibles para ello de acuerdo a la vocación del suelo, ubicación geográfica e infraestructura existente o prevista.

Industria

- Apoyo e impulso a la actividad industrial media no contaminante; amigable con el medio ambiente y generadora de fuentes de empleo, como medio para diversificar las actividades económicas en el municipio.
- Los parques o zonas industriales deben separase e las zonas habitacionales por vialidades o franjas verdes de amortiguamiento.
- Las que se permitan establecer dentro o próximas a zonas habitacionales, serán las que se señalen en los Planes municipales de desarrollo urbano.

Riesgos naturales

- Las áreas administrativas municipales correspondientes, evitaran que nuevos asentamientos humanos se establezcan en zonas de riesgo (inundables, de deslizamiento, fallas y fracturas) y se promoverá la reubicación de los que ya están asentados en zonas de alto riesgo.
- Se llevara a cabo las acciones de remoción y demolición de obras que pongan en riesgo los bienes de las personas físicas y morales que se establezcan en zonas de riesgo, así como se establecerán sanciones a servidores públicos que permitan asentamientos humanos en dichas zonas.
- Las obras particulares y públicas que se pretendan realizar deberán considerar lo establecido en el PMDU y el Atlas de riesgos municipal, como una manera de prevenir los riesgos a los que está sujeto el municipio.
- Previo a la temporada de lluvias se deberá contar con un programa de prevención, mediante el cual se fortalezca los sistemas de inspección, vigilancia y control de las zonas de riesgo identificadas en el municipio, como lo son las zonas susceptibles a deslizamiento e inundación, con el fin de salvaguardar la integridad física de los pobladores.
- Se llevaran a cabo acuerdos con las dependencias de gobierno de los niveles de gobierno superiores, con el fin de poder realizar trabajos de desazolve de causes, drenajes; así mismo se establecerán convenios con el gobierno federal y estatal para la custodia de arroyos y zonas federales en las zonas urbanas, o bien, para desincorporar algunas zonas federales en el perímetro de las poblaciones, cuya vigilancia quede bajo la responsabilidad municipal.
- Se llevarán a cabo acciones para efectuar su limpieza y en su caso, clausurar los tiraderos de basura en las zonas federales de los ríos y en los vasos de los cuerpos de agua, así como en las áreas en donde su influencia afecta la calidad del agua o bien su libre flujo. Asimismo, se realizarán campañas de concientización y se promoverá la participación social para conservar limpias y ordenadas las márgenes de los ríos, arroyos, barrancas, cuerpos de agua y zonas de protección de obras de infraestructura hidráulica.

Residuos sólidos

- Realizar las gestiones necesarias con el fin de que el municipio adquiera un predio para la construcción de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que cumpla con la normatividad NOM-083-semarnat-2003, considerando para ello lo establecido en el presente documento, en el POEL (1ª etapa) y en lo mencionado en el PEDU para la identificación del sitio óptimo.

Medio ambiente

- Las áreas naturales protegidas en que se encuentra el municipio cuentan con sus programas de manejo o con los decretos con que fueron legalmente reconocidos, en los que se establecen una serie de acciones encaminadas a su cuidado por medio de diversas políticas, motivo por el cual se debe tener en consideración lo establecido en estos documentos, en el PEDU y el presente instrumento de planeación urbana.

Patrimonio cultural y natural

- Conservar el patrimonio natural y cultural del municipio, el cual está conformado por los inmuebles vinculados a la historia local de valor arquitectónico, zonas de interés turístico y poblados típicos; 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.

X. Estrategias

A) De ordenamiento territorial

El PEDU establece un Sistema de Ordenamiento Territorial (SOT) como una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, que orienta la apropiada organización político administrativa del Estado de México y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad.

El SOT para su conformación está integrado por 16 Áreas de Ordenación y Regulación (AOR), distribuidas estas en alguno de los tres tópicos generales que se establecen, siendo estos: Área Urbana, Área Rural y Ejes de Desarrollo (tema abordado en las estrategias de ordenamiento urbano). De acuerdo con el PEDU estas AOR no representan una normatividad de uso del suelo, sino una política de intervención desde la jerarquía regional estatal, siendo a nivel local desde donde se instrumenten las políticas urbanas y territoriales del SOT del PEDU para lo cual se deben revisar los polígonos de las AOR. En cumplimiento a lo mencionado en el párrafo anterior, las AOR identificadas para Jiquipilco se describen a continuación y se muestran en el cuadro 65.

Área urbana "modalidad habitacional": el PEDU identifica para el municipio un polígono de tipo habitacional (vivienda deshabitada) de baja densidad con potencial de desarrollo. La estrategia que se plantea es efectuar un programa de recuperación de vivienda por los Organismos Nacionales de Vivienda (ONAVIS), con la finalidad de que otras familias puedan acceder a una vivienda ya construida.

En estas Áreas también se incluyen las localidades con asentamientos informales, en las aún no han sido habitadas por la carencia de servicios públicos urbanos. Se deben implementar estrategias de reordenamiento urbano de conformidad con las determinaciones del capítulo de Estrategias en materia de suelo y vivienda siendo estas: vida en comunidad, mejoramiento urbano y de vivienda, recuperación de vivienda, densificación, reciclamiento urbano, reordenamiento urbano y vivienda nueva. El polígono identificado con esta característica en el PEDU se ubica en la localidad de San Felipe y Santiago.

Área rural: conforme al PEDU se tienen tres tipos de AOR, siendo estos agropecuario habitacional (vivienda suburbana y vivienda rural), aprovechamiento condicionado sustentable

y complejos cumbrales. Las áreas de agropecuario habitacional son las de mayor presencia para el municipio, la de tipo vivienda suburbana se caracteriza por ser zonas agrícolas rurales que se disponen en las periferias de las ciudades con una marcada tendencia a su completa urbanización, en donde todavía prevalecen los usos del suelo agrícola con riego o temporal con vivienda rural como uso secundario.

Cuadro 65. Áreas de ordenamiento y regulación, Jiquipilco.

	Áreas de ordenamiento y regulación (AOR)	Aplicables al municipio	Sup. Ha.	%
Área urbana	Modalidad habitacional	Localidad de Felipe y Santiago	270.76	
Área rural	Vivienda rural	Corresponde en su mayoría a las localidades consideradas como rurales, ver apartado 5.4.2 Contexto municipal	6,748.63	
Área rural	Aprovechamiento condicionado sustentable	Zonas susceptibles de inundación, se encuentran dispersas por el territorio municipal.	657.16	
Área rural	Complejo cumbral	Parque ecológico, turístico y recreativo denominado Parque Otomí – Mexica; zonas de bosque natural protegido en las áreas naturales protegidas Arroyo Sila y Presa Alzate.	6045.61	
Ejes de desarrollo	Conservación ambiental	Parque ecológico, turístico y recreativo denominado Parque Otomí – Mexica.	12,205.41	

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo Urbano; Decreto del Parque Ecológico, Turístico y Recreativo Zempoala La Bufa, denominado Parque Otomí – Mexica del Estado de México (08-ene-80)

La estrategia de aplicación para la **vivienda suburbana** es el reordenamiento urbano. No se invertirá en equipamientos ni en infraestructuras urbanas hasta en tanto se cuente con los acuerdos de esta estrategia en los territorios aptos para el desarrollo urbano.

La **Vivienda rural**, el PEDU la identifica como territorios periféricos o alejados de las ciudades y dispersos que aglomeran gran cantidad de población rural en zonas preponderantemente agrícolas, principalmente de temporal. Las aglomeraciones llegan rebasan los 2,500 habitantes, pero dada su dispersión no permite considerarlos como localidades urbanas y desfavorece la prestación de servicios públicos.

Las estrategias propuestas para las AOR de vivienda rural son, favorecer el incremento de la productividad agropecuaria para evitar la subdivisión y venta de lotes, así como proporcionar servicios públicos de forma eficiente para localidades de tipo rural.

Una segunda estrategia es el promover que se establezcan y se doten de fundos legales que permitan albergar las nuevas viviendas rurales de estas comunidades de forma concentrada ya que muchos de los territorios habitacionales rurales con estas características no dispusieron de zonas para el asentamiento humano.

Aprovechamiento condicionado sustentable, estas áreas son de tipo rural que presentan susceptibilidad de inundaciones en grados muy alto, alto y medio; derivado de su ubicación presentan presiones socioeconómicas para su urbanización, mayormente para los asentamientos informales. La estrategia que se recomienda es no urbanizar y en caso de que ello suceda, se deberá garantizar la mitigación de este riesgo mediante la introducción de obras de infraestructura de cabecera en la escala regional, y no solamente de los predios de forma aislada y particular.

Así mismo se debe impulsar las actividades agropecuarias actuales e inclusive, son compatibles con agroindustria u otras actividades que eleven la competitividad del medio rural.

Los complejos cumbrales son reconocidos en el PEDU, como aquellas áreas aptas para la conservación, con o sin decreto de Área Natural Protegida (ANPs), inmersas o colindantes al área urbana actual de las zonas metropolitanas. Generalmente estas Áreas corresponden a las crestas de los cerros, en donde el crecimiento urbano ha ido subiendo y tiende a crecer más.

Se puede intervenir territorialmente por medio de proyectos de espacio público de jerarquía barrial y con servicios urbanos de soporte a la misma, como son parques urbanos en espacios abiertos, siempre y cuando no se afecten los fines establecidos en los decretos de ANP y sus Planes de manejo ambiental. Por lo que se pueden adecuar y revisar los decretos, a favor de la población y de las zonas metropolitanas.

Para el caso del municipio se tiene el parque Otomí-Mexica, que como ya se ha explicado cuenta con su programa de manejo, presta servicios ambientales a los municipios aledaños a la poligonal reconocida, con un radio de influencia que abarca las zonas metropolitanas de ciudad de México y Toluca.

Aunado a las consideraciones de estrategia que se prevén para el municipio en el PEDU, se establecen a continuación las correspondientes por cada objetivo planteado, por lo que se hace referencia al objetivo y enseguida se establecen las estrategias para el objetivo en cuestión.

1. Sistema de ordenamiento territorial y ambiental

Obj. a1

Prohibir y controlar la ocupación de suelo fuera de las zonas determinadas como urbanas, principalmente la expansión de los asentamientos a zonas agrícolas de alta y mediana productividad, en suelo de aprovechamiento condicionado sustentable y en el complejo cumbral (Parque Estatal Otomí - Mexica Zempoala – La Bufa), mediante la aplicación de la normatividad e instrumentos con que cuenta el gobierno municipal para ello.

E.a1.1

Apoyo al sector agropecuario por medio de incentivos y programas para una mayor y mejor producción, desalentando el uso urbano en las zonas agrícolas, evitar la subdivisión y venta de lotes, así como proporcionar servicios públicos de forma eficiente para localidades de tipo rural.

E.a1.2

Realizar recorridos de campo para identificar asentamientos en zonas no urbanas y de suelo de aprovechamiento condicionado sustentable, realizando la notificación y el procedimiento administrativo por parte del área correspondiente, para evitar su consolidación.

E.a1.3

Establecer acuerdos y/o convenios con la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, para que a través de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), se haga una correcta aplicación del programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la bufa, denominado parque otomí mexica del estado de México.

Obj. a2

Delimitar al interior del municipio las delegaciones que le conforman, mediante el trabajo conjunto de las dependencias involucradas que forman parte de la comisión de límites, para un mejor control político-administrativo de programas, obras, acciones, apoyos y todo lo concerniente con actividades a realizar en las comunidades.

E.a2.1

Conformar la comisión de límites territoriales del municipio para dar seguimiento a las peticiones que realice la sociedad a través de sus autoridades auxiliares para la delimitación de su delegación.

E.a2.2

Trabajar con las delegaciones que no presenten problemas graves de límites territoriales para iniciar trabajos de delimitación delegacional.

E.a2.3

Calendarizar reuniones entre los integrantes de la comisión de límites y los delegados de las distintas comunidades para dar a conocer el trabajo que se

pretende realizar en materia de delimitación de comunidades y trabajar de manera conjunta en avances y dudas.

Obj. a3

Establecer una zonificación primaria para áreas urbanas y no urbanas, normando y regulando las distintas actividades que al interior del territorio se desarrollaran o pretendan desarrollar, tomando como base para ello la aptitud territorial establecida en el programa de ordenamiento ecológico local con que cuenta el municipio (caracterización).

E.a3.1

Utilizar la información contenida en el POEL (caracterización) referente a la aptitud territorial para su consideración e incorporación al plan de desarrollo urbano.

E.a3.2

Efectuar trabajo de campo para establecer una zonificación acorde a las necesidades del entorno de cada comunidad.

B) De ordenamiento urbano

El PEDU establece tres sistemas para abordar el apartado de estrategia de ordenamiento urbano, los sistemas que desarrolla son: Sistema de ciudades y regiones urbanas, sistema de competitividad de ciudades y sistema de sustentabilidad de ciudades. Estos apartados difieren con los establecidos en el artículo 30 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Así mismo, el sistema de ejes de desarrollo en el PEDU se aborda en las estrategias de Ordenamiento territorial, inciso previo a este apartado, pero que será mencionado aquí por corresponder a uno de los temas solicitados en el reglamento referido.

El **sistema de ejes de desarrollo** que se estableció para la entidad federativa se clasifican en: Desarrollo Económico, Desarrollo Turístico, Desarrollo Local, Conservación Ambiental, Enlaces y de Conectividad Ferroviaria. Se entiende a los ejes de desarrollo como 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." Estos ejes deberán considerar políticas de Movilidad Sustentable y de Espacio Público, y no solamente constituir ejes de movilidad motorizada.

Para Jiquipilco se establece un eje de desarrollo de tipo ambiental, que corre de oriente a poniente por medio de la infraestructura carretera que cruza el área natural protegida del parque Otomí-Mexica. Como parte de la estrategia de desarrollo urbano, el PEDU menciona que los Ejes de Desarrollo se constituyen en franjas que pueden tener varios cientos de metros a cada lado del eje, según se determine en los Planes de desarrollo urbano locales.

De la articulación de las estrategias de ordenamiento territorial y la de ejes, se da paso a la conformación de un **sistema de ciudades y regiones urbanas**; Jiquipilco de acuerdo al PEDU forma parte de la región Tejupilco e integrante de la subregión Ixtlahuaca. Las estrategias que se plantean para este sistema es la instrumentación de los Planes Parciales, Subregionales, grupos de AORs o AORs en particular, con la finalidad de atender problemáticas específicas mediante estrategias que mitiguen las desigualdades territoriales.

Sistema de competitividad de ciudades, el Instituto Mexicano para la Competitividad citado en el PEDU, define competitividad urbana como la capacidad que tiene una ciudad para forjar, atraer y retener talento e inversiones. Una ciudad competitiva es una ciudad que maximiza la productividad y el bienestar de sus habitantes. Se considera que la competitividad del Sistema de Ciudades es el conjunto de los elementos que generan condiciones y se deben impulsar como estrategia para elevar la competitividad. Estos elementos se pueden diferenciar en dos grupos: componentes externos e internos.

Los componentes externos están integrados por: Infraestructura, red carretera, aeroportuaria, actividades agropecuarias, de riego y de temporal. Respecto a los componentes internos se representan por medio de un índice de competitividad urbana, conformado por tres pilares: económico, sociodemográfico y urbano. No se establece una estrategia como tal referente a este sistema de ciudades, pero dejar ver que se deben establecer acciones con el fin de estar mejor calificadas las ciudades en sus componentes externos e internos, con ello tener un índice urbano de nivel competitivo.

Sistema de sustentabilidad de ciudades, este sistema se refiere a la manera en que las ciudades realizan una gestión adecuada de sus recursos ambientales, se conforma de cuatro componentes ambientales: cuencas hidrológicas, escorrentías y cuerpos de agua, áreas para la conservación y áreas Naturales Protegidas. Para la conformación de políticas, estrategias y acciones de los componentes ambientales se debe considerar los ejes del Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial (POETEM), dividido en dos grupos:

1. Sustentabilidad de ciudades: manejo sustentable del agua, mejoramiento de la calidad del aire, mitigación y adaptación al cambio climático, prevención del riesgo, desarrollo sustentable de los asentamientos humanos, infraestructura sustentable, energía, componentes de riesgos naturales, inundaciones, deslizamiento de taludes, fallas y fracturas geológica.

2. Componentes de riesgos naturales: inundaciones, deslizamiento de taludes, fallas y fracturas geológicas, fenómenos socio - organizativos y fenómenos químicos-sanitarios

Ahora bien, de acuerdo a lo establecido en el artículo 30 del reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México las estrategias que se deben abordar son en materia de desarrollo urbano y sistema de ejes de desarrollo, mismas que son descritas a continuación; primero se hace referencia al objetivo y después se enlistan las estrategias para ese objetivo.

1. Sistema urbano

Obj. b1 “sistema de ciudades**”**

Diseñar una adecuada estructura urbana a través de corredores y centros urbanos, mediante vialidades acordes para detonar sus potencialidades, que permita la integración del área urbana del centro de población de Jiquipilco y las localidades con mayor índice de urbanización, como son: San Felipe Santiago y Santa Cruz Tepexpan, con el resto de las comunidades municipales.

E.b1.1

Considerar aquellas vialidades que, por su importancia de conectividad, jerarquía y dadas sus condiciones físicas serán tomadas en cuenta para ser establecidas como corredores urbanos que articulen la trama urbana de Jiquipilco.

E.b1.2

Mejorar las condiciones de las vialidades que se articularán con los corredores viales previstos, para una mejor y mayor integración de las demás comunidades con los centros urbanos y los corredores a establecer.

Obj. b2 "Sistema de competitividad de ciudades**"**

Mantener a Jiquipilco como un municipio estructurador de nivel municipal, adoptando una política de control implementada en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, para seguir formando parte del sistema urbano regional de Atlacomulco, y mantener su competitividad en el mediano y largo plazo.

E.b2.1

Invertir en obras de impacto que permitan beneficiar el capital humano con que cuenta el municipio, para su formación y posterior incursión al mercado de trabajo.

E.b2.2

Mantener en óptimas condiciones los principales ejes viales que convergen en el municipio, al ser estos los canales de comunicación para acceder y ofertar bienes y servicios con los municipios colindantes.

E.b2.3

Ampliar el arroyo vehicular de las principales arterias viales que dispone regionalmente el municipio, buscando para ello colaboración intermunicipal, haciendo más atractiva la región y otorgando elementos de competitividad.

Obj. b3 "Sistema de sustentabilidad de las ciudades**"**

Ordenar el desarrollo urbano del municipio bajo un enfoque de inclusión, seguridad, resiliencia y sustentabilidad, a través de la adopción de los preceptos establecidos para el objetivo 11 de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, para encaminar al municipio a ser un sitio sostenible en el mediano y largo plazo.

E.b3.1

Impulsar la adquisición de ecotecnologías al alcance de la población para su uso en las construcciones nuevas y existentes, aprovechando las diferentes fuentes de energía limpias que la naturaleza provee.

E.b3.2

Apoyar mediante la gestión de programas con calentadores solares, estufas ecológicas, baños secos y demás ecotecnologías a la población de menores recursos.

E.b3.3

Efectuar campañas de separación de los residuos sólidos, incentivando mediante apoyos materiales en beneficio de la(s) comunidad(es) con mejores sistemas de separación de la basura.

Obj. b4 "Sistema de imagen urbana"

Integrar en un programa los bienes inmuebles de valor, considerando el catálogo establecido por el INAH y aquellos que establezca el propio municipio mediante la participación ciudadana, para su protección, restauración y posterior difusión histórico y cultural en beneficio del municipio.

E.b4.1

Elaborar un catalo alterno al INAH, por parte del municipio, de los bienes inmuebles de valor histórico y sitios arqueológicos a través de las áreas de

turismo y desarrollo urbano, considerando la participación ciudadana para su conformación e integración.

E.b4.2

Solicitar los permisos ante las dependencias correspondientes, para la protección y restauración de aquellos bienes inmuebles de valor histórico y sitios arqueológicos que lo requieran por su deterioro e importancia.

E.b4.3

Difundir local y regionalmente la diversidad de bienes inmuebles de valor histórico y sitios arqueológicos con que cuenta el municipio, haciendo uso de las páginas y redes sociales oficiales del ayuntamiento.

Obj. b5

Llevar acabo la elaboración del reglamento de imagen urbana y de construcción para el municipio, con la finalidad de poder incidir en la manera en que se visualizara el entorno físico y construido del territorio municipal, para lograr un conjunto visual agradable y armonioso, mediante lo cual los habitantes y visitantes podrán tener una mejor identificación con el entorno.

E.b5.1

Llevar a cabo reuniones con comerciantes y del sector transporte, para tomar acuerdos sobre la manera en que se quiere establecer la imagen urbana del municipio en su conjunto y de cada una de las localidades en lo individual.

E.b5.2

Tomar como base el reglamento de construcción de la ciudad de México, para su adaptación al contexto territorial de Jiquipilco.

E.b5.3

Tener reuniones con los colegios de arquitectura e ingeniería, y demás personal técnico que quiera participar en la formulación del reglamento de construcción para el municipio de Jiquipilco.

2. Sistema de ejes de desarrollo

Obj. a4

Establecer un sistema de ejes de desarrollo acorde a las necesidades y características de Jiquipilco, teniendo como fin el logro del desarrollo sustentable en sus diferentes vertientes (ecológico, social y económico) para la consecución de los objetivos de la agenda 2030 en un mediano y largo plazo, con especial énfasis en lo referente al de ciudades y comunidades sostenibles.

E.a4.1 "Desarrollo urbano sustentable"

- Cambio de luminarias incandescentes por tecnología led, en los distintos edificios públicos con que cuenta el municipio, y su implementación hacía negocios y viviendas.

- Desarrollo e implementación de sistemas de captación de lluvia en los diferentes edificios, construcciones, viviendas existentes y por construir, para su posterior reutilización que no implique consumo humano.

- Colocación de sistemas de paneles solares en edificios y alumbrado público, para la generación de su propia energía, reduciendo consumo energético convencional y por ende disminución en la generación de Co2.

- Reforestación urbana con especies acordes al lugar, para su sembrado en las aceras de las principales vialidades, parques, jardines y áreas verdes a cargo del municipio.

- Crecimiento compacto y vertical de los diferentes centros de población que integran el municipio, como una forma de limitar el consumo de suelo para fines urbanos y por ende disminución en el uso y explotación de recursos naturales.

- Uso de pintura ecológica para el mantenimiento de los edificios públicos, y su posterior implementación en construcciones privadas.

E.a4.2 “Desarrollo ecológico sustentable”

- Apoyar la adquisición de ecotecnologías (calentadores solares y estufas ecológicas) para su incorporación y uso en las viviendas, con la finalidad de mermar la explotación y uso de energía no renovable y contaminante (gasolina, petróleo, gas).

- Llevar a cabo campañas de reforestación de la zona boscosa del municipio, considerado por sus características en la literatura como sumidero de carbono, al ser este la principal fuente de absorción de Co2 con que cuenta el municipio en el ámbito local, y en su conjunto el área natural protegida, a nivel regional.

- Aprovechar el uso de energías limpias con la finalidad de mitigar gases de efecto invernadero, y contribuir a los objetivos 7, 13 y 15 de los ODS.

- Hacer un manejo integral de los residuos sólidos que se generan, por medio de campañas de recolección y separación de los residuos, para su posterior disposición en sitios óptimos para su manejo.

- Cambio de luminarias incandescentes por las de tecnología LED, como una forma para contribuir en la disminución de las fuentes de emisiones contaminantes.

- Crear un centro de acopio de llantas usadas, para su posterior reutilización en nuevos productos como impermeabilizantes, muros de contención, construcción de carreteras y demás usos que se le pueden dar.

- Captación y tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación de los diversos mantos freáticos con que cuenta el municipio, haciendo uso para ello de la infraestructura con que se cuenta (plantas de tratamiento y laguna de oxidación), así como la creación de más equipo e infraestructura que permita una mayor captación y tratamiento de aguas residuales.

E.a4.3 “Desarrollo económico sustentable”

- Orientar y concentrar de manera ordenada las diversas actividades que se desarrollan y pueden ser desarrolladas en el municipio, sin consumir para ello más uso de suelo con vocación productiva.

- Apoyar la apertura de actividades económicas que tengan un enfoque de cuidado y protección con el medio ambiente.

- Otorgar beneficios a empresas socialmente responsables y que hagan uso de desarrollo tecnológico ambiental.

- Apoyo a la rotación de cultivos, el uso de fertilizantes ecológicos y a la agricultura ecológica, como medios para proteger los suelos, el agua y el clima, promover la biodiversidad, aumentar la fertilidad de los suelos, reducir la emisión de gases de efecto invernadero y no contaminar el medio ambiente con productos químicos.

E.a4.4 “Desarrollo social sustentable”

- Otorgar facilidades a inversionistas socialmente responsables con el medio ambiente, cuyos proyectos sean amigables con el medio ambiente y con el entorno donde se pretenden asentar, a través de incentivos económicos y administrativos.

- Abrir canales de comunicación con la sociedad en los que se recojan sus inquietudes en materia de cuidado y protección hacia el medio ambiente, para dar seguimiento a las peticiones por parte de las áreas involucradas con las solicitudes y/o denuncias realizadas por los particulares en materia de desarrollo sustentable.

- Involucrar a la sociedad por medio de pláticas, foros y actividades encaminadas al cuidado de su medio ambiente, haciéndolos participes y responsables en la consecución de los objetivos y metas trazados para el municipio en materia de desarrollo sustentable.

- Crear comités ciudadanos en desarrollo sustentable, que funjan como actores sociales en la toma de decisiones en cada una de las comunidades donde se integren.

C) De ordenamiento sectorial

1. Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano.

Las estrategias que abarcan este sistema en el PEDU aborda tres vertientes: criterios de planificación, el modelo de urbanismo social y la estrategia de actualización del Plan. La primera vertiente establece como estrategia busca que los municipios del Estado puedan alinear sus planes con el PEDU, con la Nueva Agenda Urbana y la Nueva LGAHOTDU, privilegiando la elaboración de Planes municipales de desarrollo urbano sobre los Planes parciales. En el tema de urbanismo social, se intervendrá el territorio de manera simultáneamente en su transformación física, intervención social, gestión institucional y participación comunitaria. Está encaminada a intervenir en aquellas zonas con los menores índices de desarrollo humano y calidad de vida. Por último la estrategia de actualización del Plan, se basa en dos elementos para su actualización: cambios radicales en el entorno e información adicional para la planeación. En este apartado, se están estableciendo las siguientes estrategias a nivel municipal para los objetivos que enseguida se citan.

Obj. c1

Reagrupar las parcelas en las que se llevan a cabo actividades agropecuarias de mediana y alta productividad, incorporando aquellas que habían sido contempladas con un uso urbano y que por la dinámica de crecimiento presente en el municipio no se consolidaron para tal fin; para la protección y rescate de las actividades agropecuarias, haciendo uso para ello de técnicas de análisis espacial aplicadas a cambio de usos de suelo considerando su vocación previamente establecido en el POEL de Jiquipilco.

E.c1.1

Rescatar los polígonos previamente establecidos con uso urbano, pero dada la dinámica de crecimiento urbano no se consolidaron y se sigue desarrollando

actividades agropecuarias, haciendo uso para ello de técnicas de teledetección y análisis espacial.

Obj. c2

Incorporar a Jiquipilco al proyecto del corredor turístico Esplendor Mazahua, para ser parte de uno de los nueve corredores proyectados que se tienen para el Estado de México y gozar de los beneficios que ello conlleva en materia de turismo y de derrama económica, mediante la firma del convenio con el Gobierno del Estado e instancias involucradas.

E.c2.1

Dar seguimiento a la incorporación de Jiquipilco al proyecto corredor turístico esplendor Mazahua, mediante su conclusión a través de la firma del convenio que se tiene que efectuar entre gobierno del Estado y el Municipio.

Obj. c3

Organizar las diferentes actividades comerciales que se desarrollaran en el municipio, mediante una zonificación que responda y corresponda al contexto territorial de Jiquipilco, para contar con actividades y zonas compatibles y bien definidas unas de otras.

E.c3.1

Identificar las zonas y ejes viales con predominancia comercial, para que a través de una zonificación primaria se establezcan la compatibilidad de usos comerciales que se normaran, para su desarrollo en los polígonos establecidos para tal fin.

E.c3.2

Abrir canales de comunicación con el sector comercial, y sectores implícitamente relacionados (transporte), para conocer inquietudes, propuestas, soluciones a problemas que enfrentan a diario.

Obj. c4

Fomentar e impulsar la industria tipo no contaminante en el municipio, generando para ello las condiciones necesarias para que los inversionistas estén interesados en generar economía en la localidad de Santa Isabel que tiene este uso.

E.c4.1

Promover el polígono ante inversionistas interesados en abrir fuentes de empleo en el municipio y que el giro sea acorde a los usos que se contemplan para dicha zona.

E.c4.2

Otorgar incentivos a través de la ventanilla de apertura rápida del SARE para facilitar la instalación de industria no contaminante en el polígono que se estableció para tal fin.

E.c4.3

Lanzar una campaña de búsqueda de emprendedores que quieran desarrollar actividades afines al uso, con la finalidad de apoyarlos en la gestión de recursos de programas vinculados o afines a esta actividad económica.

2. Sistema de planeación del suelo y la vivienda, con énfasis en la de tipo social progresivo, interés social y popular

Las estrategias que se marcan en el PEDU, para este apartado son: vida en comunidad, mejoramiento urbano y de vivienda, recuperación de vivienda, densificación, reciclamiento urbano, reordenamiento urbano y vivienda nueva. La estrategia de vida en comunidad está encaminada para aquellas familias y residentes que viven en conjuntos habitacionales de reciente creación, busca que se adapten a la figura del régimen de propiedad en condominio dando a conocer sus derechos y obligaciones.

Mejoramiento urbano y vivienda, estrategia que tiene como fin mejorar las condiciones de habitabilidad de la población, existen las siguientes modalidades: mejoramiento urbano,

mejoramiento de vivienda, recuperación de vivienda, densificación, reciclamiento urbano, reordenamiento urbano, regularización de la tenencia de la tierra, vivienda nueva, vivienda rural y vivienda suburbana. Las estrategias del sistema de planeación del suelo y la vivienda se pueden aplicar de forma simultánea, en función de las características de la vivienda y el territorio, por lo que se deben diseñar y planificar de acuerdo con los diagnósticos y particularidades locales de cada AOR.

El cuadro 66 y 67 muestra la zonificación del suelo para los años 2004 y 2021, donde el área urbana prevista presenta una reducción 1,371.5 hectáreas (ha), situación que se da por la reconfiguración de los polígonos que se realizó, al dispersarse los centros de población en áreas que no estaban contempladas para ese fin. Mientras que en el cuadro 66 y 67 se aprecian los usos y hectáreas por tipo de uso de suelo en el 2004 y 2021.

Cuadro 66. Clasificación del territorio 2004 y 2021, Jiquipilco.

Zonificación 2004	Valores	%	Zonificación 2021	%
Urbano	4,048.0	14.6	2,712.5	9.8
Urbanizable	0	0	0	0
No urbanizable	23,598.0	23,598	24,474.3	88.3
Cuerpos de agua	-	-	542.3	1.9
Total	27,646.00	100	27,729.20	100

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco, 2004**;** Mapa E1 Clasificación del territorio de este documento (archivo shape), 2020

Cuadro 67. Dosificación de usos de suelo 2004 y 2010

	2004		2021	
Uso del suelo	Has.	%	Ha	%
Área urbana				
Habitacional	3,931.3	14.17	2,577.4	9.2
Equipamiento	27.70	0.10	98.4	.35
Comercio y servicios	14	0.05	11.2	.04
Industrial	40.0	0.15	25.3	.09
Área no urbanizable				
Agrícola Alta productividad	7,974.0	28.85	2,540.5	9.2
Agrícola mediana productividad	8,106.0	29.32	10,299.6	37.2
Bosque	259.0	0.94	3,166.0	11.4
Parque ecológico protegido	5,950.0	21.53	1,326.0	4.8
Zona de protección ecológica	35.0	0.13	6,159.8	22.2
Cuerpos de agua	1,309	0.94	982.2	3.5
Total	27,646	100	542.4	1.9

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco, 2004; Mapa E1 Clasificación del territorio de este documento (archivo shape), 2020

Las estrategias que se están proponiendo derivado del objetivo marcado para el municipio son:

Obj. c5

Establecer una zonificación acorde con la aptitud y/o vocación territorial presente en el municipio, para contar con un instrumento en el que se establezca los usos y destinos permitidos, por medio del uso de técnicas de análisis espacial y de información existente del programa de ordenamiento ecológico local y el atlas de riesgo vigente.

E.c5.1

Zonificar los usos básicos, especializados y no urbanizables que se considerarán en la parte de instrumentos del presente documento, y que servirán para dar forma a la estructura y orientación del crecimiento que se vislumbra en el mediano y largo plazo para Jiquipilco.

E. c5.2

Hacer uso de tecnologías de la información geográficas (SIG) en el análisis y conformación de la zonificación a proponer de Jiquipilco, retomando la información oficial disponible de distintas dependencias de los tres órdenes de gobierno, instituciones públicas, privadas y la participación de la comunidad y de los sectores existentes en el territorio.

3. Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura y la movilidad sustentable

Las estrategias que establece el PEDU para este sistema son: espacio público, movilidad sustentable, abasto de agua potable y saneamiento. Básicamente se refiere a la dotación de infraestructura, el rescate de espacios públicos y estrategias de fomento a la movilidad no motorizada y de transporte público de calidad. En este sentido las estrategias que se plantean en este sistema y su correspondiente objetivo son:

Obj. c6

Formular el programa de ordenamiento vial, con un enfoque de inclusión para las personas con discapacidad, para mejorar la movilidad peatonal y del transporte (público y particular) mediante la participación de la sociedad y grupos sectoriales involucrados para integrar sus inquietudes y necesidades.

E.c6.1

Acondicionar las calles para la población con discapacidad, mediante rampas, liberación de objetos que obstruyan las calles y demás acciones tendientes a facilitar el tránsito de este sector de la población de una forma segura, fácil y sin contratiempos.

E.c6.2

Establecer acuerdos con el sector de comerciantes y transportistas, a través de reuniones y platicas conciliadoras, con la finalidad de liberar las calles y hacerlas transitables peatonalmente y por medio del uso de diversos transportes (motorizados y no motorizados).

E.c6.3

Mejorar las condiciones de las vialidades regionales mediante acuerdos con los niveles superiores de gobierno y de aquellas vías primarias municipales que le permiten una conexión a los centros de población con los municipios vecinos.

E.c6.4

Introducir nuevos materiales y formas de realización en la construcción de las vialidades locales, como una forma de innovación y del uso de materiales reciclados y de tipo amigables con el medio ambiente.

4. Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento.

Derivado de las desigualdades en las regiones urbanas por el déficit de equipamiento, en el PEDU se busca promover el impulso a los subcentros urbanos precarios en las zonas con déficit y con disponibilidad de suelo, con la finalidad de acercar servicios y fuentes de empleo

a la población. En consideración a este sistema se establece los siguientes objetivos y sus estrategias.

Obj. c7

Prever la dotación suficiente de servicios de comercio especializado y equipamiento en sus diferentes variantes, para dotar a las comunidades de los elementos necesarios que permitan reducir desigualdades sociales al interior y exterior del territorio municipal, mediante una adecuada planeación y programación de proyectos de carácter prioritario por cada comunidad.

E.c7.1

Programar las obras a realizar considerando el déficit y superávit existente en el municipio, bajo criterios de accesibilidad, cobertura y justicia en la obtención de los sitios óptimos para las nuevas obras a realizar.

E.c7.2

Efectuar obras y proyectos de alcance regional, para ser competitivo en el sistema de ciudades en que se encuentra inserto Jiquipilco.

E.c7.3

Retomar la programación de obras establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo, así como incorporar aquellas que conforme al presente diagnóstico se detectaron por su carácter regional.

5. Sistema de planeación para la resiliencia urbana, identificación de zonas de riesgos para el asentamiento humano, prevención desastres y acciones de mitigación

El PEDU considera que para coadyuvar a fortalecer la resiliencia de los asentamientos humanos ante los crecientes impactos de los fenómenos naturales y/o antropogénicos (movimientos de remoción de masas), la política de riesgos naturales se centrará en acciones de prevención con el Sistema Estatal de Protección Civil. En cuanto a las estrategias a emprender por los efectos del cambio climático, se deben considerar estrategias de mitigación

y adaptación. Para este sistema se estableció un objetivo del cual se desprenden una serie de estrategias provenientes del atlas de riesgo.

Obj. c8

Retomar en el presente instrumento de planeación las recomendaciones establecidas para prevenir y mitigar desastres naturales y/o antropogénicos, considerando para ello lo establecido en el atlas municipal de riesgos y validando la información en campo.

E.c8.1 "Estrategias para minimizar riesgos por factores Geológicos geomorfológicos"

- Regular los asentamientos humanos mediante la inspección constante, la expedición de licencias apegadas al marco jurídico y aplicación de sanciones
- Regular y ordenar los asentamientos humanos mediante los procedimientos del plan de desarrollo municipal tomando en cuenta el Atlas Municipal de Riesgos.
- Elaborar mediante procedimientos teórico - metodológicos, un pronóstico de las tendencias actuales de los procesos urbanos.
- Controlar los asentamientos humanos en lo que se refiere a su crecimiento, trazos urbanos, equilibrio ecológico y áreas de equipamiento e infraestructura.

E.c8.2 "Estrategias para minimizar riesgos por fenómenos hidrometereológicos"

- Establecer de acuerdo con las necesidades de cada rio o presa, el tratamiento técnico requerido para su recuperación y conservación según corresponda.
- Evitar en la medida de lo posible las descargas de aguas residuales contaminantes en los embalses de los ríos, presas, áreas verdes y paisajes naturales, por medio de la supervisión que realice la sociedad y los convenios que se logren establecer con los municipios colindantes.
- Establecer acciones y medidas de seguridad necesarias para evitar inundaciones con el desbordamiento de presas y ríos.

- Ampliar la red de drenaje y programar el mantenimiento preventivo como correctivo para evitar encharcamientos e inundaciones.
- Desazolvar constantemente las redes hidráulicas del municipio.
- Realizar campañas de limpieza juntamente con la comunidad y la autoridad competente previa a la temporada de lluvias.

E.c8.3 “Estrategias para minimizar riesgos por factores sanitarios”

- Lograr que las reservas ecológicas sigan siendo espacios de vida natural por lo que se debe contar con espacios abiertos para la recreación y prácticas deportivas, cuidando ante todo los elementos ecológicos.
- En coordinación con el Área de Medio Ambiente crear conciencia ecológica, a través del diseño, desarrollo y ejecución de campañas de educación ambiental.
- Crear campañas educacionales que orienten y fomenten a la ciudadanía en la preservación de su entorno.
- Mejorar la calidad del servicio de recolección de desechos sólidos, con el propósito de atender el incremento de la demanda, así como ampliar su cobertura.
- Promover campañas de limpieza en las diferentes comunidades.
- Realizar campañas permanentes de vigilancia epidemiológica en el Municipio.

E.c8.4 “Estrategias para minimizar riesgos por factores socio-organizativos”

- Llevar acabo revisiones y verificaciones a la actividad comercial e infraestructura, estaciones de servicio, así como gaseras y estaciones de servicio, con el fin de determinar si cuentan con las medidas de seguridad que exige la Normatividad.
- Elaborar una base de datos que permita llevar un registro de fenómenos naturales y antrópicos que en los últimos años se hayan registrado.
- Establecer una coordinación permanente con los diferentes Gobiernos, para resolver la problemática de riesgos existentes.
- Modernizar los materiales y equipos que son utilizados en las labores realizadas por el área de Protección Civil.

6. Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental.

En el PEDU se establecieron las siguientes estrategias para la prevención del entorno ambiental y que se relacionan con la adaptación al cambio climático: arbolado urbano, recuperación de ríos urbanos, sistemas urbanos de drenaje sustentable y agricultura urbana. Para el caso del municipio se establecen los siguientes objetivos y sus correspondientes estrategias en materia ambiental.

Obj. c9

Establecer zonas para desarrollar la actividad ecoturística, considerando la gama de sitios existentes acordes para tal fin en Jiquipilco como lo es el Santuario del Señor del Cerrito, la presa Verde, la presa del Jabalí y el cerro de la bufa, con la finalidad de contar con una actividad económica alternativa para la población, que fomente el respeto y protección del medio ambiente.

E.c9.1

Efectuar reuniones con los agentes involucrados en el ramo turístico del municipio, para crear las condiciones propicias para llevar acabo el ecoturismo.

E.c9.2

Hacer un inventario de sitios y zonas que permitan realizar ecoturismo en el municipio, calificando su procedencia de acuerdo con condiciones de accesibilidad, infraestructura y equipamiento.

Obj. c10

Preservar, proteger y conservar las áreas naturales protegidas con que cuenta el municipio, por ende, los recursos naturales y zonas con valor ambiental, como una forma de contribuir a las acciones que a nivel mundial se están llevando a cabo en contra del cambio climático, mediante la incorporación de metas establecidas en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible e incorporación de estrategias establecidas en su programa de manejo y decretos de las ANP.

E.c10.1 “Protección”

- Llevar a cabo actividades de inspección y vigilancia para la protección y manejo de las ANP municipales, por parte de los distintos actores involucrados a nivel municipal; evitando y controlando los procesos de cambio de ocupación de uso del suelo y prevenir impactos ambientales que puedan afectar la continuidad de los procesos ecológicos y funciones de las ANP (contingencias ambientales, los efectos de los riesgos hidrometeorológicos, la disposición inadecuada de residuos sólidos, así como la extracción de recursos naturales).

- Integrar un programa efectivo para mantener el equilibrio de los regímenes de perturbación y procesos ecológicos a gran escala (realizar un inventario de las especies vegetales y animales silvestres más predominantes del ANP; determinar el grado de infestación de plagas y enfermedades en los bosques; fomentar la protección y continuidad de los procesos y las relaciones ecológicos; establecer coordinación institucional y gestión con dependencias gubernamentales, pobladores locales y prestadores de servicios para restaurar ambientes deteriorados).

- Instrumentar acciones integrales para prevenir, mitigar y controlar incendios forestales y contingencias ambientales (capacitación de personal en el combate de incendios; apertura de brechas corta fuego en áreas estratégicas del ANP; difundir en las comunidades locales la importancia de participar en la comunicación, prevención y combate de incendios y otras contingencias ambientales en el ANP; Efectuar reuniones para la coordinación de acciones de prevención y manejo de incendios y contingencias ambientales).

- Realizar acciones tendientes a la preservación e integridad de áreas núcleo, frágiles y sensibles del ANP (llevar a cabo estudios de la fragilidad y sensibilidad en la que se encuentran los recursos naturales de las ANP; gestionar plantaciones con especies propias del ecosistema con el propósito de disminuir su fragilidad y vulnerabilidad; identificar áreas con mayor impacto ambiental de sus elementos naturales y que requieren solución inmediata).

- Establecer un programa de actividades para el manejo adecuado de especies vegetales y animales invasoras y nocivas introducidas en los ecosistemas del ANP (realizar recorridos para identificar especies vegetales no nativas y exóticas, así como animales domésticos y nocivos en ambientes de las ANP; efectuar un manejo adecuado de las especies vegetales invasoras en los ecosistemas de las ANP y sustituir gradualmente las especies exóticas por especies nativas; establecer un sistema de vigilancia y control para evitar la introducción de especies vegetales invasoras y nocivas a las ANP; hacer un manejo amigable de los animales domésticos y fauna nociva introducidos en los ecosistemas de las ANP).

- Realizar una serie de acciones para fomentar la mitigación y adaptación al cambio climático (plantaciones con especies arbóreas y arbustivas nativas en los ambientes adyacentes a las vías de comunicación y las viviendas; sensibilizar a la población para el cuidado de la vegetación existente cerca de los límites de su vivienda; campañas de concientización a los habitantes locales para participar en acciones de mitigación y adaptación al cambio climático).

E.c10.2 “Manejo”

- Instrumentar y ejecutar acciones encaminadas al desarrollo, fortalecimiento comunitario y mejoramiento de las condiciones de vida (promover acciones de manejo de la vegetación silvestre; evitar la caza furtiva, captura de animales silvestres y extracción masiva de recursos forestales; incrementar la cubierta forestal para promover el pago por servicios ambientales y la provisión de servicios ecosistémicos como estrategia para la conservación de los recursos naturales; hacer un inventario de los recursos silvestres que puedan proporcionar beneficios directos a los habitantes de las comunidades locales para coadyuvar en su subsistencia familiar).

- Aplicar los principios de la agroecología y el conocimiento tradicional campesino para hacer un manejo sustentable de cultivos tradicionales y la cría de animales domésticos (integrar un inventario de los conocimientos tradicionales que poseen las familias ubicadas en el interior de las ANPs; sensibilizar a las familias que asistan a cursos de agroecología, conocimiento

tradicional y desarrollo local impartidos por dependencias de gobierno relacionados con la temática; aplicar técnicas agroecológicas para promover la conservación del suelo y agua en las parcelas agrícolas; sustituir gradualmente las superficies utilizadas en la agricultura tradicional y convencional por sistemas agroforestales o sistemas agrosilvopastoriles con especies propias de la región; elaborar abonos orgánicos con el excremento de los animales domésticos, residuos de plantas, residuos de cosechas y aplicarlos a los cultivos agroforestales).

- Aplicar acciones dirigidas al manejo sustentable de los ecosistemas y recursos forestales de las ANPs (identificar y evaluar futuras áreas factibles para el pago por servicios ambientales o aprovechamiento forestal; establecer coordinación institucional, colaboración, cooperación y gestión para establecer un sistema de infracciones a las personas que impacten los bosques de las ANPs; evitar, controlar y reportar la disposición inadecuada de residuos sólidos en las ANPs; fomentar la propagación vegetativa de especies vegetales propias de la región, en sistemas de viveros y realizar campañas de plantación

- Ejecutar acciones para el manejo sustentable de la vida silvestre en los ambientes de las ANPs (controlar los procesos de cambio de uso del suelo; concientizar a los habitantes locales para fomentar el manejo sustentable de la vida silvestre; recuperar de manera paulatina los hábitats en espacios deteriorados; aplicar la LGEEPA, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Vida Silvestre y la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental para infraccionar a las personas que extraen plantas y animales silvestres;

- Establecer estrategias y ejecutar acciones para fomentar el mantenimiento de servicios ecosistémicos en las ANPs (Proporcionar asesoría y capacitación a los habitantes locales, ejidatarios, comuneros y propietarios de predios para gestionar el pago por servicios ecosistémicos; realizar recorridos por el ANP para identificar y reconocer los posibles servicios ecosistémicos; sensibilizar y concientizar a los asentamientos humanos sobre la importancia del mejoramiento de las condiciones ambientales en las ANPs).

- Programa de acciones con enfoque de sustentabilidad para promover el desarrollo local sustentable mediante el turismo, la recreación al aire libre y el uso público en los ambientes de las ANPs (hacer estudios para determinar la capacidad de carga de las ANPs para las acciones de turismo, esparcimiento, uso público y recreación al aire libre, impacto ambiental provocado y riesgos; zonificar las áreas con potencial para la apertura de futuros espacios destinados al turismo, esparcimiento, uso público y recreación al aire libre; establecer concertación social, coordinación institucional y gestión para solicitar asesoría y capacitación en la elaboración de proyectos productivos ecoturísticos y el apoyo de recursos económicos; establecer infraestructura para actividades turísticas, esparcimiento, uso público y recreación al aire libre que sea amigable con el ambiente y aplicando los principios de la arquitectura y ecología del paisaje).

E.c10.3 “Restauración”

- Programa de recuperación del paisaje afectado por las actividades humanas y los fenómenos naturales (Identificar espacios desprovistos de vegetación natural propia del ecosistema; promover la consolidación de los espacios ocupados con asentamientos humanos dispersos para evitar la ocupación de nuevas superficies de uso urbano; disminuir los procesos de cambio de uso del suelo para evitar la fragmentación y ruptura de la conectividad ecológica; promover acciones de plantación de especies propias de la región en áreas desprovistas de vegetación para recuperar la conectividad; aplicar la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental para sancionar a las personas que provoquen impactos en la cubierta forestal;

- Realizar acciones para la conservación de suelo y agua en los ambientes de las ANPs (identificar y analizar los espacios desprovistos de vegetación y con procesos erosivos; realizar un estudio de balance hidrológico para conocer la dinámica de los escurrimientos superficiales y los acuíferos; realizar acciones de conservación del suelo y agua en los ambientes desprovistos de vegetación; promover la formación de suelo en zonas críticas, mediante la aplicación de técnicas agroecológicas sustentables; realizar plantaciones y reforestaciones

con especies nativas en áreas con cubierta forestal dispersa o con procesos erosivos).

- Llevar a cabo actividades de reforestación y restauración de ambientes en las ANPs (hacer recorridos e identificar las áreas con cobertura forestal dispersa, desprovistas de vegetación y con procesos erosivos; organizar y realizar campañas de reforestación en los ambientes propicios para recuperación de ambientes; en los espacios donde se realizan actividades extractivas de recursos pétreos se debe verificar su permiso correspondiente en materia de impacto ambiental y exigir acciones de compensación y mitigación de impactos; gestionar ante dependencias gubernamentales recursos para la producción de especies vegetales propias de la región “infraestructura para viveros” y utilizarlas en plantaciones futuras.

- Efectuar actividades para el manejo y rehabilitación de ambientes riparios y de barrancos en las ANPs (identificar los factores que provocan alteración en los ambientes riparios, barrancas y los espacios que requieren rehabilitación; recolección de residuos sólidos en los ambientes riparios y de barrancas; aplicar la normatividad vigente para controlar la descarga de aguas residuales en los ambientes riparios, cauces y barrancas; plantar especies vegetales nativas en áreas impactadas de los ambientes riparios y de barrancas; sustituir gradualmente los sistemas agrícolas tradicionales y convencionales por sistemas agroecológicos sustentables para disminuir el ingreso de contaminantes a los ambientes riparios, cauces y barranca.

7. Las consideraciones sobre la movilidad que se encuentran contenidas en el artículo 5.57 ter del Código

Como parte de las estrategias previamente enumeradas por cada objetivo, varias de ellas contemplan lo establecido en el artículo 5.57 ter del código administrativo del Estado de México, las cuales se enlistan a continuación colocando entre paréntesis la estrategia con la cual tiene relación.

I. La accesibilidad universal de las personas, para garantizar la máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada (E.c6.1, E.c6.2)

II. La distribución equitativa del espacio público de vialidades, para los diferentes tipos de usuarios (E.c3.2)

III. Los usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de equipamientos y una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones, y flexibilidad en las normas de estacionamiento en desarrollos aledaños a estaciones de transporte masivo (Ec3.1, E.c7.1, E.c7.2)

IV. La integración de innovación tecnológica de punta (E.c6.4)

V. El diseño de la estructura vial de los centros de población y la interconexión vial regional, para facilitar la movilidad y la implementación de programas que, entre otros fines, desestimulen la dependencia del automóvil particular y favorezcan el desarrollo de nuevas alternativas al transporte público (E.c6.2, E.c6.1)

VI. Las demás acciones en la materia, que resulten acordes a las características de cada localidad (E.c3.2, E.c6.2)

XI. Programas, proyectos y acciones estratégicas

En este apartado se enlistarán las acciones que se desarrollaran para el municipio en materia de programas, proyectos y acciones; proceden de los apartados desarrollados del diagnóstico, objetivos, políticas y estrategias, y son considerados por su carácter relevante para el municipio.

Cabe mencionar que las diversas acciones que se plantean están vinculadas con alguno de los 17 objetivos generales de desarrollo sostenible y de manera específica con una o más de sus metas.

La información es presentada en un arreglo de filas y columnas que conforman un cuadro, en el que se encuentran las acciones a realizar agrupadas en tres categorías, siendo estas:

- Ordenamiento territorial;
- Ordenamiento e imagen urbanos; y
- Ordenamiento sectorial.

Es importante resaltar que se ha establecido tres horizontes de tiempo para su cumplimiento, a saber: corto (0 a 3 años), mediano (3 a 6 años) y largo plazo (6 a 9 años); sin embargo, la ejecución de las propuestas contenidas en el presente listado, están sujetas a la existencia de recurso financiero, presupuestos vigentes y el apoyo de las instancias del sector público, privado y social.

Las acciones incluidas en este catálogo están clasificadas por tópicos de Planeación Urbana, Prevención de Riesgos, Medio Ambiente, Infraestructura, Servicios Urbanos, Equipamiento, Imagen Urbana y sectoriales. Aunado a lo ya mencionado, se establece la población objetivo hacia la cual van encaminadas las acciones y el nivel de escala (cobertura que se espera alcanzar con su implementación).

A) Ordenamiento territorial

Tema	Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030			Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
			Local	Municipal	Regional	Estatal			11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	13 ACCIÓN POR EL CLIMA	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES		
Planeación urbana	Evaluación al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.	Municipal	o	o			Todo el municipio	Corto plazo	11.3, 11a, 11b		15.1, 15.2, 15.4, 15.9	Dirección de Desarrollo Urbano/M	Secretaría de desarrollo agrario, territorial y urbano/F Secretaria de desarrollo urbano y metropolitano/E
	Actualización al Plan Municipal de Desarrollo Urbano.	Municipal	o	o			Todo el municipio	Mediano y largo plazo	11.3, 11a, 11b		15.1, 15.2, 15.4, 15.9	Dirección de Desarrollo Urbano/M	Secretaría de desarrollo agrario, territorial y urbano/F Secretaria de desarrollo urbano y metropolitano/E
Prevención de riesgos	Actualización constante del atlas de riesgos municipal.	Todo el municipio	o	o			Población en riesgo	Corto plazo	11.5	13.1		Dirección de protección civil/M	Coordinación general de protección civil/E

Ordenamiento territorial (continuación)

Tema	Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030				Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
			Local	Municipal	Regional	Estatal			6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES		
Medio ambiente	Conformación de la segunda etapa del ordenamiento ecológico local.	Municipal		o			Todo el municipio	Corto plazo			11.4	15.1, 15.4, 15.5, 15.9	Dirección de medio ambiente/M	Dirección general de ordenamiento e impacto ambiental/E
	Elaboración del programa de manejo integral del santuario de agua y forestal Presa Alzate.	Regional	o	o	o		Población comprendida por los	Corto y mediano plazo	6.5, 6.6		11.4	15.1, 15.2, 15.4, 15.5, 15.9	Comisión estatal de parques naturales y de la fauna/E	Secretaría del medio ambiente/E
	Apoyo con ecotecnias (estufas ecológicas, calentadores solares, sistemas de captación de lluvia, etc)	Municipal	o	o			Población de bajos recurso, con falta de servicios	Corto y mediano plazo		7.1, 7.2	11.1, 11.3, 11.4, 11.6		Desarrollo social/M	Secretaria de bienestar/F

/M: municipal /E: Estatal /F: Federal

B) Ordenamiento urbano e imagen urbana

Tema	Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030		Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
			Local	Municipal	Regional	Estatal			6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES		
Planeación urbana	Reglamento de imagen urbana.	Municipio	o	o			Todo el municipio	Corto plazo		11.3, 11.4	Dirección de Desarrollo Urbano/M	Comisión de reglamentos/M
Infraestructura Sanitaria	Construcción de plantas tratadoras de aguas	Varias comunidades	o				Varias comunidades	Corto plazo	6.3, 6.b		Dirección de obras públicas/M	Gobierno Federal y Estatal
	Construcción de laguna de oxidación	Santa Isabel	o				Santa Isabel	Corto plazo	6.3, 6.b		Dirección de obras públicas/M	Gobierno Federal y Estatal

Ordenamiento urbano e imagen urbana (continuación)

Tema		*Acción*	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030		Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
				Local	Municipal	Regional	Estatal						
infraestructura	Vial	Ampliación de los cuerpos de las principales vialidades	Varias comunidades		o	o		Todo el municipio y municipios circunvecinos	Mediano y largo plazo	9.1		Junta local de caminos/E	Gobierno Federal y Estatal
		Elaboración de programa de ordenamiento vial.	Municipio	o	o			Transporte y comercio	Corto y mediano plazo.		11.2	Dirección de movilidad/M	Dirección de Desarrollo Urbano/M
Servicios	Servicios urbanos	Sitio para disposición final de residuos sólidos	Santa Isabel	o	o			Todo el municipio	Corto y mediano plazo		11.6	Dirección de medio ambiente/M	Dirección de Desarrollo Urbano/M Secretaría del medio ambiente/E

Ordenamiento urbano e imagen urbana (continuación)

Tema		Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030			Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
				Local	Municipal	Regional	Estatal							
Equipamiento	Comercio y abasto	Construcción del rastro municipal	San José del Sitio	o	o			Productores ganaderos, consumidores	Mediano y largo plazo	2a	11.6	12.4	Dirección de obras públicas/M	Gobierno Federal y Estatal
	Transporte	Terminal	Cabecera municipal	o	o			Población en general	Mediano y largo plazo		11.2 11.c		Dirección de obras públicas/M	Gobierno Federal y Estatal

/M: municipal /E: Estatal

C) De ordenamiento sectorial

Tema	Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030				Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
			Local	Municipal	Regional	Estatal			2 HAMBRE CERO	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	13 ACCIÓN POR EL CLIMA	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES		
Agrícola	Apoyo mediante programas productivos al sector agrícola	Municipal	o	o			Productores agrícolas	Corto y mediano plazo.	2.3, 2.4, 2.a				Dirección de agropecuario/M	Gobierno Federal y Estatal
	Evitar el crecimiento urbano hacia las parcelas agrícolas, principalmente de mediana y alta productividad.	Municipal	o	o			Productores agrícolas	Corto y mediano plazo.	2.4	11.3, 11.4, 11.a,			Dirección de obras públicas/M	Comité de control y crecimiento urbano/V
Forestal	Reforestación de las ANPs (zonas de restauración) acorde al programa de manejo y decretos de las ANPs.	Áreas Naturales Protegidas	o	o	o		Todo el municipio	Corto y mediano plazo			13.2	15.2, 15.3, 15.4, 15.5	Dirección de medio ambiente/M	Secretaría del medio ambiente/E CEPANAF/E

De ordenamiento sectorial (continuación)

Tema	Acción	Localización	Nivel/Escala				Población objetivo	Horizonte de tiempo	ODS - Vinculación con las metas de la Agenda 2030			Dependencia (s) encargada (s)	Dependencias involucradas
			Local	Municipal	Regional	Estatal			8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES		
Turismo	Impulsar el turismo natural y cultural dado las condiciones del municipio.	Municipal	o	o	o	o	Turismo nacional	Corto y mediano plazo	8.9		12.b	Dirección de turismo/M	Secretaría de turismo/E
	Incorporar a Jiquipilco al proyecto de corredor turístico esplendor mazahua.	Municipal		o			Turismo nacional	Corto plazo.	8.9		12.b	Dirección de turismo/M	Secretaría de turismo/E
Industria	Fomento e impulso a la actividad industrial.	Municipal		o			Todo el municipio	Corto y mediano plazo	8.2, 8.3,	9.2, 9.4	12.6	Dirección de desarrollo económico/M	Secretaría de desarrollo económico/E

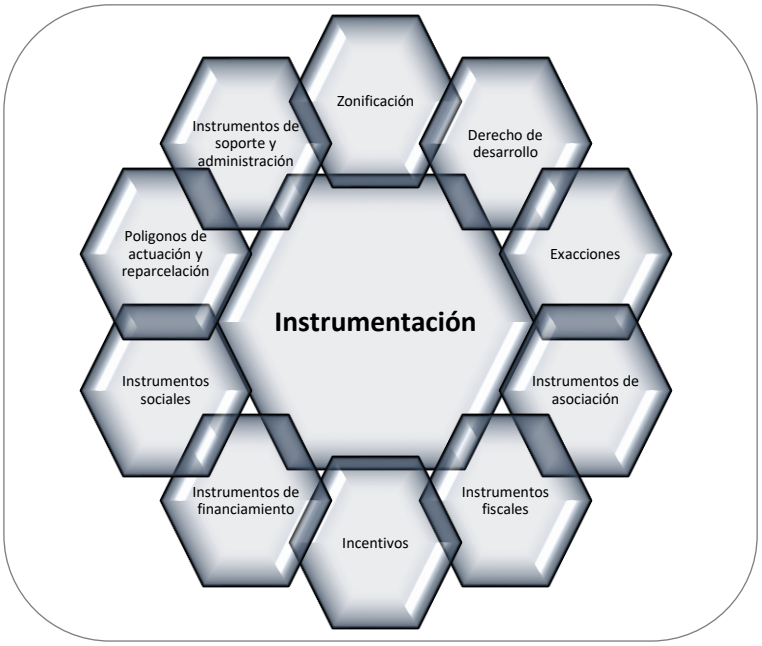
/M: municipal /E: Estatal /V: Varias dependencias de orden municipal y estatal

XII. Instrumentos:

De acuerdo con la guía metodológica para la Elaboración de Programas de Desarrollo Urbano publicada por SEDESOL 2017, los instrumentos de los programas de desarrollo urbano son los mecanismos mediante los cuales las propuestas de los planes y los programas se concretan.

Estos instrumentos pueden ser diversos y numerosos (diagrama 4), clasificandose de diferentes maneras: por su naturaleza (normativos, fiscales, sociales, de asociación); por sus objetivos (para la recuperación de áreas, para el control de la expansión, para el fomento de actividades, para el aprovechamiento del espacio urbano, para la protección del patrimonio); por el tipo de acción (de fomento, de control y regulación).

Diagrama 4. Instrumentos de Desarrollo Urbano



Fuente: Sedesol, 2017

En este sentido, existe una variedad de clasificaciones y aunado a ello los instrumentos se pueden diseñar para cumplir diversas funciones a la vez o mezclen elementos de distinta naturaleza.

A) Instrumentos de inducción y fomento

Esta vertiente de instrumentación se refiere a acciones directas, realizadas por el gobierno municipal, fundamentalmente en relación con la gestión del suelo y con la realización de obras públicas.

En los capítulos de Políticas, Estrategias y particularmente en el de Catalogo de Proyectos, Obras y Acciones, se detallan las acciones directas que es necesario realizar para impulsar un desarrollo urbano socialmente incluyente, económicamente eficaz, y ambientalmente sustentable en el Municipio.

Suelo

- Dictaminación de predios urbanos mayores a 6,000 metros cuadrados con un enfoque integral.

La Comisión Estatal de Desarrollo Urbano, integrada por representantes de los organismos auxiliares y autoridades participantes, tanto estatales como municipales, emitirá Constancias de Viabilidad con la finalidad de dar una respuesta de aprovechamiento sobre un predio o proyecto determinado.

- Derecho de preferencia para adquirir predios por parte de las autoridades estatales o municipales.

El gobierno estatal o el gobierno municipal notificaran al **Instituto de la Función Registral del Estado de México**, los requerimientos de suelo que pretenden adquirir, para atender a una necesidad de orden público. Para hacer efectivo este derecho, se deben reforzar los mecanismos previstos en la ley, en particular modernizar las oficinas de donde se llevan a cabo las funciones del registro público de la propiedad y vincularlas con el Registro Estatal de Desarrollo Urbano.

Ello asegurará que los propietarios o, en su caso, las autoridades administrativas y los jueces, notifiquen a los gobiernos estatal y municipales las determinaciones de enajenar tierras, especificando sus características y condiciones, en particular montos de las operaciones y limitaciones de cualquier índole a los derechos de propiedad, a efecto de que los interesados (autoridades estatales o municipales), puedan ejercer en forma ágil el derecho de preferencia.

Obras públicas

- Constitución de la Agencia de Desarrollo Hábitat.

Con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Social, se promoverá la constitución de la Agencia de Desarrollo Hábitat con la finalidad de mejorar el desarrollo de las comunidades y de la instancia que se propone para generarlos e impulsarlos.

El objetivo de la agencia es promover y coordinar proyectos estratégicos para el desarrollo de la ciudad mediante formas de asociación pública-privada, conjuntando aportaciones e inversiones de la población, de empresarios, inversionistas a los proyectos hábitat.

- Programa de obras públicas municipal.

El programa anual deberá basarse en el Catálogo de Proyectos, Obras y Acciones previsto en este plan. Lo anterior con la finalidad de dar solución a los problemas prioritarios y lograr avanzar en el ordenamiento territorial.

La gestión para la construcción de la obra pública adquiere una singular relevancia para la concreción de la planeación urbana. En este sentido, es necesario hacer más eficiente la forma y mecanismos para ejecutar la obra pública, elevando la calidad en sus fases de gestión, construcción, control y pago.

El primer paso lo constituye la obtención de los recursos financieros para su ejecución, para lo cual se deberá implementar un programa de reingeniería administrativa para actualizar los procedimientos de gestión y asignación de recursos, lo que implica desde explorar nuevas vías de acceso a los créditos disponibles, inclusive internacionales, hasta la gestión de mayores aportaciones federales y estatales en términos de presupuesto.

Los gobiernos: estatal y municipales generalmente recurren a la licitación de la obra pública para su ejecución por particulares. Al respecto, es necesario reingenierizar los procedimientos administrativos con el fin de hacer más eficiente y transparente la ejecución, el seguimiento, la supervisión y finiquito de la obra pública.

La otra vertiente a la que se puede recurrir consiste en la concesión de la obra pública a particulares, que implica una retribución y derechos de explotación por el concesionario. Este

esquema, normalmente utilizado para la construcción de carreteras, puede ampliarse a otro tipo de obras, como pudieran ser los equipamientos urbanos, entre otros.

Prestación de servicios públicos

La prestación de servicios básicos es responsabilidad de los municipios, con cargo a los impuestos a la propiedad y los derechos específicos que la legislación contempla. Los municipios pueden asociarse para la prestación de esos servicios cuando se rebasen las circunscripciones municipales, beneficiándose así de economías de escala y de aglomeración, siempre y cuando se cuente con la aprobación de la Legislatura del Estado, según lo prevé el artículo 115 de la Constitución General de la Republica. Pueden también concesionarlos, cuando se cuente con empresas especializadas que aseguren una prestación equitativa y más económica de los servicios.

De manera adicional, se hace necesario intensificar los esfuerzos tendientes al saneamiento de las finanzas locales, ejerciendo al máximo las nuevas capacidades que les han sido otorgadas a los municipios para administrar los impuestos a la propiedad inmobiliaria y con ello mejorar y hacer más eficiente la prestación de los servicios urbanos.

Vivienda

- Programa de mejoramiento urbano/ componente de Vivienda

Este programa tiene como objetivo, en su vertiente de vivienda, realizar intervenciones integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad de la población objetivo del programa. Hay tres líneas certeza jurídica mediante la acción de regularización de la tenencia de la tierra; mejorar las condiciones de habitabilidad en la vivienda mediante intervenciones relativas a su calidad y espacios; y mejorar las condiciones de habitabilidad urbana de los barrios.

B) Instrumentos de regulación

Esta vertiente de instrumentación establece un marco de referencia normativo para orientar las acciones de todos los agentes que participan en el desarrollo urbano. Comprende, básicamente, al marco jurídico de leyes, reglamentos y normas; al sistema de planes urbanos; y a los mecanismos de vigilancia del cumplimiento de la normatividad.

Marco jurídico-administrativo

- Simplificación de Trámites

Implementar un sistema de reingeniería en la administración municipal con la finalidad de simplificar trámites y procedimientos, mediante la revisión y adecuación de reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas que regulan la prestación de los servicios. Lo anterior con la finalidad de emitir de manera ágil las licencias, permisos, autorizaciones y dictámenes, así como ofrecer servicios de calidad al público usuario.

Sistema de planes

- Formulación de planes de centros de población o parciales.

Promover la realización de planes de centros de población y parciales en aquellas zonas, que por su dinámica de población o estrategia territorial requieren contar con un marco normativo urbano detallado, debiendo ser congruentes con las disposiciones del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

- Actualización permanente de información para la evaluación del plan.

Implementar un sistema automatizado para el registro de las autorizaciones otorgadas de: uso y división del suelo; apertura de vías públicas; licencias de construcción; autorizaciones de explotación de bancos de materiales, además de las obras que se realicen en el municipio con la finalidad de mantener permanentemente actualizada la información contenida en el plan municipal de desarrollo urbano y facilitar las evaluaciones correspondientes.

Vigilancia

- Comité Municipal de Prevención y Control del Crecimiento Urbano

Para coadyuvar con la autoridad estatal en la vigilancia de los ordenamientos jurídicos y los planes de desarrollo urbano, se deberá fortalecer a estos comités y definir anualmente un programa de trabajo donde se incluyan entre otras las siguientes actividades:

- Facilitar los mecanismos de denuncia y participación ciudadana en la gestión urbana;

- Informar de los avances del Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra que llevan a cabo las diferentes instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal;
- Aplicar rigurosamente las sanciones, derivadas de ilícitos por fraccionamientos clandestinos o cambios de uso del suelo, previstos en el Código Penal.

C) Instrumentos de organización y coordinación

La participación del Gobierno como constructor de obras, es cada vez menor, asumiendo un papel de regulador y de orientador del desarrollo urbano. En este sentido, la participación de los sectores social y privado es fundamental para lograr los objetivos propuestos en materia de desarrollo urbano sustentable, apoyada por la creación de instrumentos específicos que permitan la realización de proyectos urbanos y de vivienda.

En este marco, el propósito de hacer más eficiente la gestión y administración urbana implica, por una parte, continuar y ampliar los alcances de las acciones de modernización y simplificación administrativa; y por otra, promover la capacitación tanto de funcionarios públicos como de los profesionales relacionados con la planeación y la gestión urbana.

Instituto de Desarrollo Urbano Municipal

Se debe impulsar la creación del organismo auxiliar municipal, que promueva en forma integral, entre otros, programas de suelo y vivienda orientados a los grupos de más bajos recursos; y que fomenten la saturación y el reciclamiento de áreas urbanas, posibilitando el incremento de densidades en áreas cuya aptitud y disponibilidad de infraestructura lo permitan.

Acuerdos de coordinación entre órdenes de gobierno

Se deberá avanzar en la coordinación entre los órdenes de gobierno con las siguientes gestiones del gobierno municipal:

Con las Autoridades Federales:

- Apoyar el desarrollo institucional de los gobiernos locales y fortalecer su capacidad de recaudación.
- Impulsar una reforma fiscal que grave los costos ambientales, con el fin de generar recursos para acciones de mejoramiento del ambiente.

Con las Autoridades Estatales:

- Coordinar y aplicar los Planes Municipales de Desarrollo Urbano.
- Celebrar convenios para el desarrollo de programas congruentes con los planes Estatal y Regionales de Desarrollo Urbano.

Acciones del propio Gobierno Municipal:

- Privilegiar, a través del pago diferencial de derechos, la asignación de créditos de vivienda a derechohabientes que tengan fuentes de trabajo en la entidad.
- Formular programas municipales de desarrollo urbano, sectorial o territorial, derivados del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
- Crear una cartera de proyectos ejecutivos sectoriales.
- Mantener un seguimiento constante de los procesos de poblamiento, así como de las acciones programadas.
- Controlar el poblamiento en zonas de preservación ecológica y de alta producción agrícola y forestal.
- Constituir reservas territoriales estratégicas en el municipio.
- Fomentar una cultura del desarrollo urbano que permita crear conciencia ciudadana en torno al conocimiento y respeto de la normatividad y valores urbanos.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y el Código Administrativo del Estado de México, contemplan la posibilidad y la conveniencia de que los municipios se coordinen para aprovechar sus oportunidades y atender sus problemas urbanos, particularmente en el caso de las conurbaciones. Asimismo, resulta necesaria la coordinación con las autoridades del gobierno del Estado.

- Instrumentos de coordinación entre los municipios de la región y el Gobierno Estatal.

Para la observancia de políticas y ejecución de obras establecidos en los planes estatal y regional, en su caso. Se propone utilizar el mecanismo de la asociación intermunicipal para conjuntar estrategias, unificar esfuerzos y coordinar recursos para la construcción de vías de comunicación regional, transporte y equipamiento urbano-regional particularmente en materia de educación, salud, abasto y deportes.

Coordinación entre la Tesorería o la oficina de Desarrollo Económico Municipal y la Oficina de Desarrollo Urbano municipal. Con la finalidad de que el aprovechamiento del suelo en predios edificados se realice de conformidad con la regulación y previsiones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, se adicionará al Bando Municipal la obligación de exigir, como requisito, la Cedula Informativa de Zonificación, para el otorgamiento de la Licencia de Funcionamiento, por parte de la Tesorería y/o de la Oficina de Desarrollo Económico.

Dicha constancia será proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal al interesado, de conformidad con las disposiciones de la zonificación de usos del suelo y normas técnicas del presente Plan.

Concertación con el sector social y privado

La legislación en materia de planeación y de asentamientos humanos contempla la participación social como elemento indispensable en la formulación y operación de planes y programas. Ello implica el establecimiento de lineamientos e instrumentos que permitan hacer efectiva la incorporación de la ciudadanía a estos procesos.

Al efecto se definen los siguientes instrumentos para promover y estimular la participación ciudadana:

- Llevar a cabo un amplio programa de difusión de los planes de desarrollo urbano a través de medios masivos y por medio del mobiliario urbano. Esta difusión debe incluir no solo los nuevos planes o programas, sino también los avances, modificaciones o ampliaciones que se den a los planes, programas y proyectos de desarrollo urbano.
- Contar con instancias que permitan el acercamiento permanente entre autoridades, comisiones municipales de planeación del desarrollo, consejos de participación ciudadana y la comunidad en general, lo que permitirá un seguimiento y evaluación, tanto de los planes y programas, como de los proyectos específicos que estos definan.
- Formular normas que especifiquen los procedimientos para que las organizaciones sociales y privadas legalmente reconocidas se constituyan en instancias de comunicación y enlace que induzcan y motiven la participación en el desarrollo urbano de su municipio y/o centros de población.

- En los municipios donde se asientan grupos étnicos, respetar y estimular sus formas de organización y participación, para que los ciudadanos participen en la conducción del desarrollo urbano de sus centros de población.

Convenios de asociación y concesiones

Se buscará incorporar al sector privado en la prestación de servicios públicos a través de concesiones, mediante el diseño de esquemas que propicien su rentabilidad, pero fundamentalmente su calidad y precios accesibles a los grupos mayoritarios.

La concesión es un acto jurídico mediante el cual el ayuntamiento transfiere a una persona física o moral el derecho y la responsabilidad de prestar un servicio público. Según la legislación vigente, las concesiones para la prestación de servicios básicos deben establecer el objeto de la concesión, su duración, las causas de su caducidad y de pérdida, los impuestos, productos y derechos que se deriven de ella y la forma en que los ayuntamientos las supervisarán. Los convenios de concesión deben dar cumplimiento a la normatividad legal aplicable.

Un tema de la mayor importancia, en relación con la concesión de los servicios públicos a los particulares, es el riesgo de que se administren con un exclusivo espíritu de lucro y pierdan su objeto público y su sentido social, para lo cual los términos de las concesiones deberán ser cuidadosamente revisados. A efecto de lo anterior se deberá:

- Recurrir a empresas especializadas, que podrán integrarse al sistema de fideicomisos propuesto para la administración de los desarrollos integrales, lo que aseguraría al menos en una primera etapa, la prestación de los servicios con la eventual subvención de los desarrolladores.
- Intensificar los esfuerzos tendientes al saneamiento de las finanzas municipales, ejerciendo al máximo las nuevas capacidades que les han sido otorgadas a los ayuntamientos para administrar los impuestos a la propiedad inmobiliaria.
- Celebrar convenios de asociación municipal y de concesión para la prestación de los servicios públicos para nuevos desarrollos, como los contemplados en los municipios metropolitanos. Los convenios de asociación municipal serán sancionados, en una primera instancia, por los correspondientes cabildos y aprobados en definitiva por la Legislatura del Estado.

- Certificar el costo de la prestación de los servicios, determinar las fuentes de recursos a aplicar y asegurar que la vigencia de los convenios no exceda los periodos legales de los ayuntamientos en funciones que se asocian.

Convenios del Ayuntamiento con el Gobierno del Estado para la coordinación de programas específicos:

- Regularización de lotificación no autorizada. Este convenio tiene como propósito que los costos financieros para la realización de las obras de urbanización y equipamiento faltantes en los asentamientos no autorizados de población de escasos recursos y marginados existentes en el municipio, se atienda con una mayor participación de las comunidades interesadas y se reduzca el plazo de atención a sus necesidades.
- Se aplicará para aquellas áreas de ocupación de suelo privado o de origen social que apruebe previamente el Ayuntamiento, mediante acuerdo de Cabildo, y cuya comunidad, a través de sus representantes legalmente reconocidos, solicite incluirse dentro de modalidad de desarrollo y acepte llevar a cabo, hasta su terminación, las obras que establece el Código Administrativo del Estado de México para un conjunto urbano habitacional social progresivo así como los requisitos para regularizar su autorización.
- Asociación en participación para el aprovechamiento de suelo privado en actividades recreativas dentro de Parques ecoturísticos. Se plantea la celebración de un convenio entre los ejidatarios y los gobiernos federal, estatal y municipal para llevar a cabo las obras que permitan el acceso a los predios y su habilitación como espacios recreativo-deportivo y cultural.

Convenios con el sector público para la realización de obras de urbanización y vivienda progresiva:

- Para atender la demanda de vivienda de la población de bajos recursos se propone aprovechar el *"programa de vivienda social*" establecido por la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano que promueve dicha dependencia del Gobierno Federal.

  Se trata de un programa encaminado a tres estrategias, siendo estas:
  - Atender a la población con mayor rezago.

- Contribuir en la solución de los grandes desafíos nacionales en materia urbana y de bienestar social.
- Fortalecer e incrementar intervenciones que favorezcan la Producción Social de Vivienda Asistida.

Convenios con la banca para la realización de proyectos de mejoramiento urbano:

- Se plantea la promoción y firma de convenios entre el Ayuntamiento, los representantes de comerciantes y prestadores de servicios e instituciones bancarias para llevar a cabo el proyecto y las obras de mejoramiento integral de las vialidades, espacios abiertos y construcciones.

  Se propone que el Ayuntamiento formule el plan parcial de mejoramiento urbano y los proyectos ejecutivos y la banca proporcione los créditos para que lleven a cabo las obras de mejoramiento de las construcciones y acondicionamiento de los espacios para contar con estacionamientos, áreas de carga y descarga, banquetas anchas y reforestación.

Desarrollo institucional

En el corto plazo se prevé la transferencia de funciones del Gobierno del Estado a los ayuntamientos conforme a las atribuciones que les confiere el artículo 115 constitucional. Para lograrlo, se llevarán a cabo acciones de capacitación y apoyo con el fin de promover la adecuación de estructuras que les permitan contar con la capacidad técnica para controlar y vigilar los usos del suelo y, en general, administrar el desarrollo urbano de sus territorios. Asimismo, se promoverá la constitución de organismos municipales con personalidad jurídica y autonomía financiera para la operación de los programas de desarrollo urbano, a través de diferentes figuras asociativas como fideicomisos, asociaciones en participación, o sociedades anónimas, a efecto de desarrollar las zonas estratégicas de los centros de población.

Instrumentos reglamentarios

Con el fin de contar con una normatividad homogénea para todos los municipios además de simplificar el marco jurídico y facilitar su observancia, se propone la creación de un Reglamento

de Urbanización y Edificación que incluya la regulación en materia de construcción de inmuebles en condominio.

Dicho reglamento se podrá reforzar con disposiciones complementarias y específicas para el Municipio dentro del Bando Municipal en tanto no se cuente con un Reglamento Estatal de Urbanización y Edificación, donde se particularice la regulación en materia de diseño urbano y vivienda, así como edificación, conservación y rehabilitación de obras dentro del municipio.

Asimismo, se propone la formulación de un Reglamento de Imagen Urbana, para normar y preservar las características tradicionales del municipio o de aquellas zonas de valor histórico, cultural o artístico.

Propuesta de mejoramiento de la administración urbana

Para cumplir con los propósitos de la administración urbana y eficientar el servicio al público, se propone actuar en tres vertientes:

- Crear y expedir un manual de procedimientos para el otorgamiento de las constancias, permisos y licencias municipales en materia de uso de suelo y construcción, así como para realizar las acciones de control del crecimiento urbano a través de las labores de supervisión, inspecciones, garantías de audiencias y sus resolutivos.
- Asistencia a cursos de capacitación y actualización del personal técnico y administrativo con la finalidad de fomentar una cultura de calidad en la administración pública.
- Creación de un módulo de información, orientación y apoyo a los trámites de constancias, permisos y licencias en materia de desarrollo urbano. Este módulo podrá contar con un sistema de consulta electrónica del uso del suelo (planos de zonificación primaria y secundaria) y la situación de los trámites de autorización, que a su vez podrán incorporarse como páginas electrónicas en Internet.
- Realización de auditorías administrativas para 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.

Creación de la Comisión de Coordinación y Seguimiento de la Ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Esta comisión operará en coordinación con la Secretaría del Ayuntamiento y será responsable de estudiar y proponer las acciones y normas tendientes a organizar la actuación de las dependencias administrativas municipales en congruencia con las previsiones, instrumentos de regulación y programas del plan municipal de desarrollo urbano; de vigilar y evaluar la ejecución del plan o de sus programas y de reportar a los miembros del Ayuntamiento sobre los logros de la coordinación y a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal el cumplimiento de objetivos, políticas y metas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

D) Instrumentos financieros

La actual coyuntura de las finanzas públicas refleja, no solo un problema de índole financiero, sino también de desequilibrios en la asignación del gasto entre órdenes de gobierno.

Recaudación

Para poder llevar a cabo los diferentes programas que se derivan de este Plan, es necesario contar con un conjunto de fuentes de financiamiento que permitan reducir los rezagos en materia de desarrollo urbano, y realizar acciones para orientar el crecimiento urbano. Al efecto se deberá:

- Promover el incremento de las participaciones federales y estatales al municipio de manera que sean congruentes con el tamaño de su población, su importancia económica, y su papel como entidad receptora de flujos migratorios.
- Aumentar los ingresos municipales mediante la adecuación de tarifas por la prestación de servicios, la modernización de los sistemas catastrales, la consolidación del sistema de impuestos prediales, y el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, así como de su patrimonio inmobiliario.
- Con base en un estudio de los beneficios e implicaciones generados por la obra pública y por los promotores de conjuntos urbanos, y un análisis de los sistemas de cooperación, colaboración y mejoras, crear los instrumentos que permitan que los beneficiarios de la plusvalía por la realización de obras públicas y de las obras realizadas por los desarrolladores contribuyan al financiamiento del desarrollo urbano,

logrando una distribución más justa de los beneficios y costos. Esto implica consolidar una vinculación estrecha entre la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), y el catastro municipal.

- Explorar la posibilidad y conveniencia de utilizar instrumentos financieros como: la emisión de bonos financieros a largo plazo de los gobiernos estatal y federal, con garantía de rendimiento mínimo; la bursatilización de carteras, el manejo de acciones, venta de futuros en círculo cerrado de inversionistas o públicamente a través de la bolsa de valores, y el crédito directo internacional a mediano y largo plazo, éstos últimos con la garantía de la tierra y/o el aval de los gobiernos estatal y federal.

Creación y operación de fondos y fideicomisos

Los fondos y fideicomisos son instrumentos de administración pública solventes, flexibles y transparentes que deben operar durante periodos largos para que los proyectos maduren. Por su naturaleza, estos instrumentos pueden permanecer al margen de los cambios en las administraciones gubernamentales, garantizar un manejo solvente y transparente de los recursos de los inversionistas, y poseer altos grados de flexibilidad para realizar una variada gama de acciones.

Se propone, en consecuencia, constituir un sistema de fideicomisos para la ejecución de las acciones y proyectos de carácter regional que emanen de este plan: en una primera instancia, de garantía para el financiamiento de los nuevos desarrollos, y después de la administración de estos, con el consecuente ahorro de recursos. El sistema de fideicomisos se puede constituir por un fideicomiso maestro, para la captación de recursos externos y su transferencia entre el resto de los fideicomisos y sub-fideicomisos; fideicomisos para cada uno de los nuevos desarrollos; y sub-fideicomisos por programa o proyecto específico, o bien, para la administración de los servicios públicos.

Incentivos y exenciones

- Acuerdos de Cabildo que establezcan estímulos y exenciones fiscales.

Exención del pago de sanciones e impuestos prediales por regularización de la construcción no autorizada. Se plantea la aprobación y publicación de un acuerdo

municipal destinado a captar los derechos por regularizar la autorización de viviendas y actualizar al valor catastral de los bienes inmuebles incluyendo la construcción, exentando a los propietarios del pago del impuesto predial de años anteriores, correspondiente a la edificación.

Sería un acuerdo de vigencia temporal dirigido a los propietarios de las viviendas y locales comerciales de hasta 90 metros cuadrados de construcción ejecutados sin licencia y localizados en predios privados autorizados o regularizados.

Estímulos fiscales para redensificación o saturación urbana. Con la finalidad de apoyar la ocupación de lotes en zonas subutilizadas y la creación de empleos, se propone la existencia de un acuerdo municipal para reducir las tasas impositivas y de derechos por la autorización de construcción y funcionamiento, en su caso, de viviendas, comercio y servicios localizados en centros y corredores urbanos señalados por este plan municipal de desarrollo urbano, así como en áreas habitacionales de colonias regularizadas. El correspondiente acuerdo de cabildo señalará las zonas de aplicación, así como las reducciones de las tasas impositivas y de derechos.

Apoyo fiscal para la creación de parques y jardines. A fin de impulsar la existencia de un conjunto de espacios abiertos recreativos como parques y jardines privados con acceso público, se sugiere la expedición de un acuerdo municipal para reducir el monto de derechos por otorgamiento de licencias de construcción y funcionamiento, así como de impuestos prediales, por lo menos en los dos primeros años de operación.

Subsidios

- Para apoyar la preservación sustentable de los recursos naturales y tierras con actividades primarias se propone:
- Compensar al que conserve o restaure los recursos naturales, al mismo tiempo crear cargas fiscales al que contamine o destruya el ambiente y los recursos.
- Contemplar exenciones a impuestos y derechos, con subsidios fiscales y créditos ambientales. Dichos incentivos pueden ser percibidos como una baja en la recaudación fiscal, pero es necesario visualizarlos como beneficio social, por lo que los programas ambientales articulados deben concertarse entre las autoridades urbanas, ambientales y fiscales.

Asignación de recursos

Para hacer más eficaz la asignación de recursos es necesario:

- Asegurar la congruencia en la asignación y la aplicación de los recursos de los tres órdenes de gobierno en cuanto a los ámbitos sectoriales y la dimensión espacial, de manera que contribuyan a los objetivos del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano.
- Que los proyectos, obras y acciones señaladas en el presente Plan, constituyan una prioridad de todos los programas y proyectos sectoriales, creando además estímulos que promuevan la participación de la iniciativa privada en los mismos.
- Que la participación del sector social se oriente a la realización de obras para la consolidación y programas de mejoramiento urbano.

E) De operación, seguimiento y evaluación

En complemento de todo lo anterior, se deberá diseñar un sistema municipal de información, difusión, seguimiento, evaluación, y retroalimentación, que integre la información geográfica y documental de las acciones que se llevan a cabo en el territorio municipal, y la que se obtenga en coordinación con otras dependencias como el IGECEM y el COESPO.

Este sistema servirá para hacer más eficiente la planeación del desarrollo urbano, mediante un estricto control de los procesos urbanos, la evaluación oportuna de la información recopilada, y la correspondiente toma de decisiones de carácter permanente. Asimismo, el sistema permitirá que la ciudadanía esté enterada de la clasificación y zonificación del suelo y de los proyectos a desarrollar.

La evaluación consiste en la comparación entre los resultados previstos en las metas del programa y aquellos efectivamente alcanzados.

Los criterios que se tomarán en cuenta para la evaluación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco serán:

- Eficiencia. Evaluación en cuanto a la aplicación adecuada en tiempo y forma, de las acciones previstas por el Plan.

- Relación costo-beneficio. De acuerdo con la inversión que se haya realizado y el correspondiente beneficio comunitario que se haya obtenido.
- Análisis del impacto socioeconómico. Del presupuesto destinado para satisfacer las demandas sociales.

Características Generales del Sistema de Seguimiento y Evaluación

La evaluación del presente PMDU se refiere al proceso de análisis del cumplimiento de los objetivos, programas y proyectos, y es necesario realizarla con certeza y apoyar la toma de decisiones.

Una vez publicado el presente Plan se recomienda que sea anualmente evaluado. Esto se hará en tres momentos para el proceso de evaluación:

- Previo: Durante el proceso de realización del plan, como un requisito necesario y racional en busca de alternativas viables para orientar la formulación enfocada a soluciones adecuadas.
- Seguimiento: Durante la ejecución de los programas, subprogramas y acciones del plan, es necesario corregir procedimientos y llevar el control de los recursos, para evitar desviaciones.
- Posterior: El grado de eficiencia y eficacia de las acciones llevadas a cabo, con el fin de retroalimentar el proceso de planeación, de modo que este sea continuo, en caso de que resulte contrario al programa, es flexible aceptar cualquier adecuación para mejorarlo siempre y cuando se justifique.

Asimismo, es importante considerar en la evaluación del plan municipal de desarrollo urbano el aspecto referido al fortalecimiento municipal, que de acuerdo al artículo 115 constitucional, señala lo siguiente:

- Los municipios de la entidad muestran un conjunto de contradicciones y desigualdades, no solo en términos de sus condiciones socioeconómicas, sino también en cuanto a la capacidad financiera, administrativa y técnica de sus Ayuntamientos.
- Las nuevas disposiciones del artículo 115 constitucional señalan las tareas de los gobiernos municipales en cuanto a su intervención en la planeación y administración urbana, así como en la prestación de servicios públicos. Sin embargo, sus recursos

son limitados para la atención de las necesidades que enfrentan ya sea porque la dinámica demográfica rebasa su capacidad o por el incipiente desarrollo de la economía local.

- La actual coyuntura de las finanzas públicas que afecta a gran parte de los municipios refleja no solo un problema de índole financiero, sino también de desequilibrios en la asignación del gasto entre órdenes de gobierno.

Para la ejecución de los programas y acciones propuestos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco y en congruencia con las estrategias federales y estatales relativas al fortalecimiento municipal se establecen las siguientes consideraciones:

- Apoyar al Ayuntamiento para que logre aumentar sus ingresos mediante la gestión del incremento de las aportaciones federales y estatales, la adecuación de tarifas por la prestación de servicios, la modernización de los sistemas catastrales y el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles, así como de su patrimonio inmobiliario.
- Asesorar a la instancia municipal para que disponga de fuentes de financiamiento alternativos y en la gestión oportuna de los recursos federales y estatales que posibiliten la ejecución del programa de ordenamiento urbano.
- Apoyar al gobierno municipal para que amplíe su escenario de acción, de manera que se convierta en activo promotor del desarrollo urbano. Para ello se requiere contar con instrumentos que faciliten la tramitación de licencias y permisos.
- Proponer al Ayuntamiento la adopción de medidas de desregulación, simplificación y de estímulos fiscales que faciliten la creación de proyectos de suelo y vivienda para la población de bajos recursos, como alternativa para evitar asentamientos irregulares.
- Apoyar al gobierno municipal en las actividades relacionadas con la planeación de desarrollo urbano, especialmente en la formulación de planes parciales que establezcan lineamientos específicos y normas con todo detalle sobre la incorporación de nuevas áreas.
- Promover y en su caso participar en la realización de programas y proyectos para la incorporación de suelo al desarrollo urbano cuyo objeto sea la oferta de lotes con servicios o de urbanización progresiva.
- Propiciar la coordinación entre municipios para la prestación de servicios de carácter regional y la integración del desarrollo de las regiones de la entidad.

F) De normatividad y aprovechamiento del suelo

Normas para usos de almacenaje de gran escala

Todo tipo de usos de almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberán localizarse en zonas o corredores diseñados para este fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio de almacenaje, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicos 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.

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 el 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 a 1,000 m de una vía de ferrocarril de paso y 500 m de una carretera con 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 (autotransporte) y carros tanque (ferrocarril).
- De 35 a 150 m en llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
- De 35 m para estacionamiento de autos tanques.
- En el caso de plantas de almacenamiento de 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 30 m.
- Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxicos, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con estricto apego a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

Superficie mínima de amortiguamiento:

- 50 m para cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
- 25 m para zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
- 50m para zonas de almacenamiento de alto riesgo.
- 30m para talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.

Normas para la restricción de áreas al desarrollo urbano

No se permitirá el desarrollo urbano en terrenos que previo estudio de mecánica de suelos, se identifiquen con las siguientes características:

- Aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas 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 sobre hidratados que, al licuar y abatir su nivel freático, pierden su capacidad de carga; o terrenos inestables, con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.
- Pie de monte, 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 (roca pómex) 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 compresibilidad.
- 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 25m 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 deberá 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:
  50m de cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
  30m de una vía férrea.
  10m de una vialidad primaria de acceso controlado.
  100m de un canal de desagüe a cielo abierto.
  30m de una línea de transmisión eléctrica de alta tensión.
  25m de zonas industriales pesadas o semi pesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
  50m de zonas industriales o de almacenamiento de alto riesgo.
  10m de zonas industriales ligeras y medianas.
  30m de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.
  10m de complejos patrimoniales históricos no integrados al desarrollo urbano.
  20m de preservaciones agrológicas o ecológicas.
  1,000m de la cabecera de una pista de aeropuerto de mediano y largo alcance.

Disposiciones ambientales

Los usos y destinos del suelo de las áreas urbanas y urbanizables se regularán por las siguientes disposiciones ambientales:

- 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 predominantemente comercial e industrial.

- Los establecimientos que operen con calderas menores a 500 caballos de vapor/caldera deberán ubicarse en zonas con uso del suelo predominantemente industrial.
- Los restaurantes, expendios de alimentos preparados y puestos ambulantes de comida ubicados en áreas habitacionales, no podrán utilizar leña, carbón u otro material combustible distinto al gas licuado o natural; así también deberán dar mantenimiento periódico a sus instalaciones de gas para evitar fugas.
- Los establecimientos de servicio como: mercados, restaurantes, tiendas de abarrotes, expendios de comidas preparadas, etc. Que generen desechos sólidos orgánicos, deberán tener un espacio equipado para el manejo adecuado de los mismos.
- Las áreas verdes existentes deberán arborizarse densamente con árboles y/o arbustos.
- 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 presenten condiciones de estabilidad.
- Los espacios dedicados a zonas o parques industriales deberán dejar una franja perimetral de amortiguamiento de 50m. De esta franja 20m 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.

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 con 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, estas 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 con su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.

Poner en valor el patrimonio inmobiliario, así como los espacios centrales de los centros de población, orientando actividades “centrales” y creando infraestructuras y equipamientos acordes con el propósito de recuperar sus valores culturales y urbanos.

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 definida 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 solo 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 2.50m. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria, a una distancia mínima de 0.50m.
- 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.
- La dotación de agua potable se encuentra definida por tipo de vivienda, cuadro 68.

Cuadro 68. Dotación media de agua potable

Tipo de clima	Dotación por tipo de vivienda 1/persona/día		
	Residencial	Media	Popular
Cálido	400	230	185
Semi cálido	300	205	130
Templado	250	195	100
Frío y semifrío	250	195	100

Fuente: CONAVI. 2010. Código de edificación de vivienda, segunda edición**.**

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 lindero frontal con medidas mínimas de 0.40 x 0.60m por 0.90m de profundidad.
- Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.70m entre el nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.70m.
- Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cercada en su perímetro y alejada por lo menos a 500m de cualquier cuerpo hidráulico importante, para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes 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 100m de tiraderos de desechos sólidos.

Infraestructura alumbrado público

La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 m y la máxima de 12 m. Su espaciamiento mínimo deberá ser de 25 m. La intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luxes.

Infraestructura eléctrica

Las alturas mínimas para el tendido de líneas de energía eléctrica 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 la acometida eléctrica al predio deberá ser de 5.50 m con un desarrollo máximo de línea de 30 m., en el cuadro 69 se muestra el derecho de vía para las líneas aéreas.

Cuadro 69. Derechos de vía en líneas aéreas (CFE)

Tensión Nominal Entre Fases	Ancho del derecho de vía (m)	
(KV)	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
65	15	17
49	14.5	15
34	12	13.5
23	--	12
13	--	9

Fuente: CFE, normas para la instalación de líneas de energía eléctrica

Normas para la dotación de infraestructura

Los servicios mínimos de infraestructura requeridos por la población bajo condiciones de normalidad se indican en el cuadro 70.

Cuadro 70. Servicios mínimos de infraestructura requeridos

Servicios/Ubicación	Social progresivo Inferior a 40m² construidos	Interés social De 40 a 62m² construidos	Popular-Medio De 62 a 100m² construidos	Residencial Más de 100m² construidos
Agua potable (dotación)	150 lts/hab	150 lts/hab	200 lts/hab	250 lts/hab
Drenaje y saneamiento (descargas)	120 lts/hab	120 lts/hab	160 lts/hab	200 lts/hab
Energía eléctrica y alumbrado público	100 watts salida	100 watts salida	100 watts salida	100 watts salida
	2 salidas por espacio habitado 2kw	2 salidas por espacio habitado 2kw	2 salidas por espacio habitado 2kw	2 salidas por espacio habitado 5-10kw

Fuente: GEM, Dirección General de Administración Urbana. 2001.

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobase:

Para una mayor comprensión sobre las normas que existen en la instalación de torres o sitios celulares se desarrolla el cuadro 71.

- Autosoportada. Contenedor con torre en patio; consiste en una caseta prefabricada de 3.00m x 7.00 con una altura máxima de 3.20m y una torre autosoportada desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 hasta 50m máximo.
- Arriostrada. Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30m² construidos en edificios existentes de dos o tres niveles como máximo o 10m de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 12.68 y 19.02m.
- Monopolar. Salas con antenas en azotea; consiste en la ocupación de 30m² construidos en edificios existentes de 6 o más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5cm de diámetro.

Altura de torres en zonas mixtas y rurales: de 60 a 100m sobre el nivel del terreno.

Cuadro 71. Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobase

Radiobase	Normas de uso del suelo*	Normas de ocupación
Auto Soportada	En zona habitacional cuyo lote mínimo sea de 120m²	Intensidad máxima 0.4 veces la superficie del lote.
	En zona industrial cuyo lote mínimo sea de 400m²	Altura máxima: un nivel.
	En zona no urbanizable: en cualquier lote.	Altura máxima 4m.
		Un cajón de estacionamiento.

Radiobase	Normas de uso del suelo*	Normas de ocupación
	No se permitirá en zonas de patrimonio histórico o cultural, ni en centros tradicionales.	Deberá conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región. No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.
Arriostrada	Se podrá localizar en zonas habitacionales, centros y corredores urbanos, equipamiento urbano y zonas industriales, donde se permitan edificios de 2 o 3 niveles.	Superficie máxima de ocupación del edificio para la radiobase: 30m^2 Un cajón de estacionamiento por radiobase. Deberá respetar las normas y especificaciones establecidas para el propio edificio. No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.
Monopolar Rurales	Se podrá localizar en zonas habitacionales, centros y corredores urbanos, equipamiento urbano y zonas industriales, donde se permitan edificios de 6 o más niveles. En zonas cuyo lote mínimo sea de 400m^2	Superficie máxima de ocupación del edificio para la radiobase: 30m^2 Un cajón de estacionamiento por radiobase. Deberá respetar las normas y especificaciones establecidas para el propio edificio. No deberá colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas y zonas industriales de alto riesgo.

Fuente: Elaboración con base en Documento de CTIA Energía Electromagnética y Seguridad Celular presentado por TELCEL; Boletín técnico No. A-005/93-RI de la Dirección General de Aeronáutica Civil, presentado por TELCEL

Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación).

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación. Estas normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo.

La tabla de compatibilidad establece con que usos es compatible y las restricciones a las que se deberá apegar. Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación, que a continuación se presentan, se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitio. Es el espacio para la operación y equipo requerido para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- Contenedor. Es la edificación localizada en el patio.
- Sala. Es el espacio localizado en el edificio.

Torre. Es la estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- 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 de la torre
- Torre en azotea de una edificación. Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre

Con base en lo anterior, las normas de ocupación son las siguientes:

Contenedor.

- Intensidad máxima de construcción: 42.00 m^2
- 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^2 de construcción.

Sala

- Intensidad máxima de construcción: 30.00 m^2
- 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^2 de construcción.

Torre en patio. Máximo 45 m. de altura.

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m^2
- Superficie mínima sin construir: 45.00 m^2
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m.

Torre en patio. Mayores a 45 m. de altura.

- Superficie máxima de desplante: 12.00 m^2
- Superficie mínima sin construir: 60.00 m^2
- Altura mayor sobre nivel de desplante a: 45.00 m.

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^2

- Superficie mínima libre de construir 100.00 m^2
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m.

Torre en azotea de una edificación. Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 m. de altura de la torre.

- Superficie máxima de desplante: 9.00 m^2
- Superficie mínima libre de construir 60.00 m^2
- Altura máxima sobre nivel de desplante: 15.00 m.

Para todos los casos, se deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

Normas sobre Gasoneras

Para efectos jurídicos administrativos el uso del suelo para estaciones de gas carburante (gasoneras), se define como uso de impacto regional.

Se podrán establecer Gasoneras en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L. P. De 5,000 litros, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- Para la ubicación de Gasoneras, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Centro de Población vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolieras).
- No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos (centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, oficinas públicas y privadas, auditorios, cines, etc.), así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.
- Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: Centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas (Ver punto No. 6).

- Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde con el radio de 30.00 m (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría del Ambiente y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.
- Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L. P., siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la planta de almacenamiento se respeten, y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría del Ambiente y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos, además deberá cumplir con la normatividad para la Gasonera Tipo 2.
- Para la ubicación de una Gasonera, el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 m con un solo sentido.
- Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría del Ambiente, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.

Elementos Básicos para una Estación de Gas Carburante (Gasonera)

Las siguientes características y normatividad están calculadas para un depósito de gas L. P. Con capacidad máxima de 5,000 litros.

Gasonera Tipo 1. Para surtir al público en general.

Elementos Básicos:

- 1 tanque suministrador.
- 2 dispensarios o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).
- Área de espera de consumidores.
- Área verde.

- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Área de circulación peatonal.
- Remetimiento o restricción vial.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida de emergencia.

Normas de Ocupación:

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m.
- Frente mínimo del predio: 36.00 m.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90 % de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajónes de estacionamiento: 1 por cada: 60.00 m^2 de construcción.

Gasonera Tipo 2. Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales.

Elementos Básicos:

- 1 tanque suministrador.
- 1 dispensario o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.

Normas de Ocupación:

- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m.

- Frente mínimo del predio: 28.00 m.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90 % de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10 % de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).

Normas de operación establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.

En Gasonera tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos deberá contemplar las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretenda instalar una estación de gas L. P; en el cuadro 72 se pueden observar las distancias mínimas de tanques de almacenamiento.

Cuadro 72. Distancias mínimas de tanques de almacenamiento

	Tipo	Distancia
	Bardas límite del predio	15.0
	Espuela de ferrocarril, riel más próximo	15.0
	Oficinas o bodegas	15.0
Otro tanque de almacenamiento	En el interior de la Gasolinera	1.50 m o ¼ de la suma de los diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor
	Paño interior del tanque a piso terminado	1.5
	Planta generadora de energía eléctrica	25.0
	Planta generadora de energía eléctrica	6.0
	Tomas de recepción y suministro	6.0
	Vegetación de ornato	25.0
	Muro de protección a tanque de almacenamiento	2.0

Fuente: Norma oficial mexicana nom-003-sedg-2004, estaciones de gas l. p. para carburación. Diseño y construcción.

En relación con las normas de la construcción de las gasonera, estas deberán cumplir con las siguientes características:

- El área administrativa y la de servicios deberán estar construidas con materiales incombustibles, además de ubicarse a una distancia mínima con respecto a los accesos y salidas de emergencia.

- Restricciones de construcción: deberá contar con un remetimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salida vehicular independientes, además con salidas de emergencia de 6.00 m de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el transito vial tanto en el interior y exterior del predio.
- El sentido de circulación vehicular del acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamientos viales y reductores de velocidad, ubicados al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio, deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No debe haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 m, ya sea aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretendan establecer al margen de carreteras deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados y libres de basura o cualquier material combustible.
- Deben ubicarse en zonas donde existan como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con Gas L. P., así como el desalojo de aguas pluviales.

Normas para gasolineras

El uso del suelo para estaciones de servicio (gasolineras) se define como de impacto regional. Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

1. No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.

2. La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría del Ambiente y la Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.
3. El tamaño de lote estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos Básicos para una Estación de Servicio (Gasolinería)

Las siguientes características y normatividad están en función de los tres tipos de gasolinera que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de la gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX:

Gasolinería Tipo I

Este tipo de gasolinera se permitirá en vialidades secundarias o colectoras que tengan una sección mínima de 18 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido. El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de Ocupación

- El área libre e intensidad de construcción estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinería tipo II

Este tipo de gasolinera se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.

- Lavado automático de automóviles.
- Centrifugado de combustible diésel.
- Tienda de conveniencia.

Normas de Ocupación

- El área libre e intensidad de construcción estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinería Tipo III

Este tipo de gasolinera se permitirá en las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 18 metros como mínimo. El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Venta y/o reparación de neumáticos.
- Refaccionaria automotriz.
- Taller eléctrico y mecánico.
- Tienda de conveniencia.

Normas de Ocupación

- Se podrán ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en las orillas o accesos de la ciudad.
- En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tienda de conveniencia, refaccionaria, etc.), no podrá rebasar un nivel de altura, 3.50 metros.
- La altura de la sombrilla de los despachadores no podrá rebasar los 5.40 metros que establece PEMEX.
- El área libre e intensidad de construcción estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana.
- La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Normas sobre infraestructura vial y transporte

Normas sobre Vialidad

En el presente plan se consideran cuatro tipos básicos de vialidad: Regional (acceso controlado), primaria, secundaria y local. La normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades se indica en el cuadro 73.

- 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 y garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.

- Se deberán 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 y preventivo respecto 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 ésta aumente, mantenga o disminuya su sección vial. Un mínimo tramo de desaceleración será de 250m de largo.

- Los libramientos deben canalizar una alta proporción de transportes de paso, evitando al máximo la introducción indiscriminada de vehículos, en especial pesados, al interior de la mancha urbana.

Cuadro 73. Normatividad básica de referencia para el diseño de vialidades

Conceptos	Vías primarias	Vías secundarias	Vías locales
* Definición	La vialidad primaria se constituye por las vías principales que atraviesan toda la ciudad o gran parte de ella, que son las más amplias y con mayor cantidad de tráfico.	La vialidad secundaria relaciona distintas zonas de la ciudad, vinculadas con las vías primarias.	A su vez, la vialidad terciaria corresponde a las calles más pequeñas de vecindario, que dan servicio a zonas pequeñas y, debido a su escasa extensión, son atravesadas por poco tránsito.
Distancia de apertura entre vía y vía.	1,000m máximo	1,000m máximo	**200m entre vías locales
Sección	21.00 m	18.00 m	12.00 m
Arroyo	15.00 m	14.00 m	9.00 m
Ancho de banqueta	3.00 m	2.00 m	1.50 m

* Las definiciones corresponden a la clasificación efectuada por Ducci, Ma. Elena. (2001).
** Podrá ajustarse conforme a la topografía y configuración del terreno.
Otras consideraciones

- La longitud máxima de las vías con retorno será de ciento setenta metros, con respecto a la vialidad local o primaria.
- 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.
- Las vías con retorno tendrán nueve metros de sección y siete de arroyo.
- En vías con diseño en forma de "U" en uso habitacional, de unifamiliar a cuádruples, nueve metros de sección, siete de arroyo y ciento setenta metros de longitud máxima con respecto de la vialidad local o primaria.

Las vías públicas cerradas deberán contar con un retorno de acuerdo con las dimensiones mínimas siguientes:
1. En forma de tipo "T", para uso habitacional nueve metros de ancho por veintiséis metros de longitud, en predios para uso industrial, agroindustrial, abasto comercio y servicios, científicos y tecnológicos doce metros de ancho por treinta y seis metros de longitud.
2. En forma de tipo "L", para uso habitacional dieciocho metros de ancho por veinte metros de longitud, en predios para uso industrial, agroindustrial, abasto comercio y servicios, científicos y tecnológicos veinticuatro metros de ancho por veinticuatro metros de longitud.

- La sección mínima en andadores será de tres metros, cuando sirvan para acceso a edificaciones una frente a otra, la sección será de seis metros.
- Las edificaciones para equipamientos educativos o de salud, así como las edificaciones y zonas comerciales o industriales que son o pueden ser intensamente utilizadas por el público, deberán contar con acceso de carga y descarga por vías laterales o posteriores y dentro del predio.
- Las señales de tránsito, lámparas, casetas y demás elementos integrantes del mobiliario urbano serán instaladas de manera que no obstaculicen la circulación o la visibilidad de los usuarios.

Fuente: Ducci, Ma. Elena. (2001). Introducción al urbanismo: conceptos básicos, Trillas, México, y Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México

Normas sobre Transporte

Las terminales y centrales de autotransporte de carga y autobuses 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. El cuadro 74 muestra las características del sistema de transporte.

Cuadro 74. Características del sistema de transporte

Demanda hora pico (usuario)	Cobertura	Velocidad máxima	Espera de parada	Longitud ruta	Características vía
70,000	Localidad	70 a 80Km/h	1,200m	--	Rígida
35,000-70,000	Localidad	55 a 70Km/h	800 a 1,200m	--	Flexible
70,000-140,000	Localidad	70 a 80Km/h	1,000 a 1,500m	10Km	Rígida
35,000-70,000	Localidad	40 a 60Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Flexible
70,000	Localidad	40 a 60Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Rígida
15,000 a 30,000	Distrito	30 a 40Km/h	500m	10Km mín. 1.5Km	Rígida
10,000 a 30,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible
10,000 a 15,000	Distrito	40 a 50Km/h	100 a 300m	6Km mín. 0.5Km	Flexible

Fuente: Manual para la elaboración de planes parciales DGCP, SAHOP 1982 Instituto Mexicano de Transporte.

Requerimiento de estacionamientos

Las normas de estacionamiento que a continuación se presentan (cuadro 75), se refieren al espacio que deberá ser provisto exclusivamente para este fin en el interior de los predios, de acuerdo con el tipo de uso de las construcciones y a la superficie construida o cubierta.

Cuadro 75. Norma de estacionamientos

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
Habitacional:				
1.1. Habitacional	Habitacional	Hasta 60 Más de 60 hasta 120 Más de 120 hasta 500 Más de 500	1 cajón 2 cajones 3 cajones 4 cajones	M2 de construcción por vivienda M2 de construcción por vivienda M2 de construcción por vivienda M2 de construcción por vivienda
Actividades terciarias:				
2.1. Oficinas	Publicas de gobierno, sindicales, consulados, representaciones extranjeras, agencias comerciales, de viajes y privadas.	Hasta 30 Más de 30 hasta 120 Más de 120 hasta 500 Más de 500 hasta 1000 Más de 1000	No requiere 1 cajón/ 60m2 1 cajón/40m2 1 cajón/30m2 1 cajón/20m2	M2. De construcción M2. De construcción M2. De construcción M2 de construcción M2de construcción
2.2. Servicios financieros	Sucursales bancarias, aseguradoras, agencias financieras, casas de bolsa y cajas populares.	Cualquier superficie.	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.3. Comercio de productos y servicios básicos.	Establecimientos para la venta de abarrotes, vinos expendios de alimentos sin preparar y de comida rosticerías, carnicerías, pescaderías, salchicherías panaderías, dulcerías, fruterías, recauderías, papelerías, periódicos, revistas, librerías, tabaquerías salones de belleza, peluquerías, farmacias lavanderías, tintorerías, cremerías, misceláneas, lonjas mercantiles y minisúper; tlapalerías.	Hasta 30 Más de 30 hasta 120 Más de 120 hasta 300 Más de 300	No requiere 1 cajón/40m2 1 cajón/30m2 1 cajón/20m2	M2 de construcción M2 de construcción M2 de construcción M2 de construcción
2.4. Comercio de productos y servicios especializados.	Establecimientos para la venta de materiales eléctricos, de plomería, electrodomésticos, decoración mueblerías, calzado, boutiques, joyerías, relojerías, regalos, artesanías, vidrierías, alquiler de mobiliario, artículos fotográficos, centros de copiado, estudios y laboratorios fotográficos,	Hasta 30 Más de 30 a 120 De 120 a 300 Más de 300	No requiere 1 cajón/40m2 1 cajón/30m2 1 cajón/20m2	M2 de construcción M2 de construcción M2 de construcción M2 de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	químicos y minerales, productos de perfumería, belleza y de arte equipos de cómputo, centros de internet.			
2.5. Comercio de materiales y equipo para la construcción.	Establecimientos para la venta y/o renta. De materiales para la construcción.	Cualquier superficie por uso.	1 cajón/30m2 *	M2 de construcción
2.6. Comercio para la venta, renta, deposito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general.	Establecimientos para compra, venta, renta y depósito de vehículos automotores en general, de construcción, industrial y de servicios; llanteras.	Hasta 120	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 120 a 250	1 cajón/60m2	M2 de construcción
		Más de 250 a 500	1 cajón/40m2	M2 de construcción
	Refaccionarias.	Más de 500 a 1000	1 cajón/30m2	M2 de construcción
		Más de 1000 m2.	1 cajón/20m2	M2 de construcción
	Talleres eléctricos, electrónicos, mecánicos, verificaciones, hojalatería pintura, rectificación de motores, alineación y balanceo, reparación de mofles y radiadores.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.7. Establecimientos para el servicio de vehículos.	Establecimientos de lavado engrasado y autolavado de vehículos.	Cualquier superficie	1cajón/30m2	M2 de construcción
2.8. Baños públicos.	Baños públicos.	Cualquier superficie	1 caj./cada 2 rega	Regadera
	Sanitarios públicos.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
2.9. Centros comerciales.	Tiendas de autoservicio.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Tiendas departamentales.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Centros comerciales.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.10. Mercados.	Mercados.	Cualquier superficie	1 cajón/120m2	M2 de construcción
	Tianguis.	Cualquier superficie	1 cajón/160m2	M2 de terreno
2.11. Centros de abasto.	Centros de acopio.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2 *	M2 de construcción
	Centros de abasto y mercados de mayoreo.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2 *	M2 de construcción
2.12. Bodegas de almacenamiento y depósitos múltiples sin venta directa al público.	Depósito de productos perecederos: frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos.	Cualquier superficie	1 cajón/150m2 *	M2 de construcción
	Depósito de productos duraderos, abarrotes, muebles, ropa, aparatos eléctricos, materiales de construcción, maquinaria,	Cualquier superficie	1 cajón/150m2 *	M2 de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	cerveza, refrescos y materiales reciclables.			
	Depósito de productos inflamables y explosivos: madera, gas, combustibles, pinturas, solventes, productos químicos y explosivos en general.	Cualquier superficie	1 cajón/150m2 *	M2 de construcción
	Productos para ganadería agricultura y silvicultura	Cualquier superficie	1 cajón/150m2 *	M2 de construcción
2.13. Bodegas y depósitos múltiples con venta directa al público.	Depósito de productos perecederos: frutas, legumbres, carnes, lácteos y granos.	Cualquier superficie.	1 cajón/100m2 *	M2 de construcción
	Depósito de productos duraderos, abarrotes, muebles, ropa, aparatos eléctricos, materiales de construcción, maquinaria, cerveza, refrescos y materiales reciclables.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2 *	M2 de construcción
	Depósito de productos inflamables y explosivos: madera, gas, combustibles, pinturas, solventes, productos químicos y explosivos en general.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2 *	M2 de construcción
	Productos para ganadería agricultura y silvicultura.	Cualquier superficie	1 cajón/150m2 *	M2 de construcción
2.14. Rastros.	Rastros.	Cualquier superficie	1 cajón/120m2 *	M2 de construcción destinada a oficina
2.15. Establecimientos con servicio de alimentos sin bebidas alcohólicas. Solo de moderación.	Cafeterías, neverías, fuentes de sodas, juguerías, refrescarías, lencerías, fondas, restaurantes, torterías, taquerías, pizzerías, cocinas económicas, ostionerías, merenderos, expendios de antojitos y salones de fiestas infantiles.	Hasta 120.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
		Mas de 120 hasta 250.	1 cajón/40m2	M2 de construcción
		Más de 250	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.16. Establecimientos con servicio de alimentos y venta de bebidas alcohólicas y de moderación.	Cantinas, cervecerías, pulquerías, bares, centros nocturnos, clubs; salones para fiestas, banquetes y bailes, centros sociales, discotecas, ostionerías, pizzerías y restaurantes en general.	Hasta 120	1 cajón/60m2	M2 de construcción
		Más de 120 a 250	1 cajón/40m2	M2 de construcción
		Más de 250	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.17. Estaciones de servicio (gasolineras).	Tipo I: * Los obligatorios según normas de PEMEX. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia.	Cualquier superficie	2 cajones	Bomba
	Tipo Ii: * Los obligatorios según normas de PEMEX. * Buzón postal.	Cualquier superficie	2 cajones	Bomba

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	* Teléfono público, local y larga distancia. * Lavado automático de automóviles. * Centrifugado de combustible diésel.			
	Tipo iii: * Los obligatorios según normas de PEMEX. * Venta y/o reparación de neumáticos. * Refaccionaria automotriz. * Taller eléctrico y mecánico. * Tienda de conveniencia. * Fuente de sodas, cafetería o restaurante. * Motel y/o trailer park. * Tienda de artesanías. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia. * Centrifugado de combustible diésel.	Cualquier superficie	2 cajones	Bomba
2.18. Estaciones de gas carburante.	Con capacidad de almacenamiento hasta 5000 litros de agua. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia.	Cualquier superficie	2 cajones	Bomba
	Con capacidad de almacenamiento de más de 5001 litros de agua. * Buzón postal. * Teléfono público, local y larga distancia. * Tienda de conveniencia. * Fuente de sodas, cafetería o restaurante.	Cualquier superficie	2 cajones	Bomba
2.19. Estaciones y almacenamiento de gas L.P., y gas natural comprimido.	Con capacidad de almacenamiento hasta 5000 litros de agua.	Cualquier superficie.	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Con capacidad entre 5001 y 25000 litros de agua.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Con capacidad mayor de 25001 litros de agua.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Utilización de una planta o almacenamiento.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.20. Centros de consultorios sin encamados.	Centros de consultorios y de salud, unidades de primer contacto, laboratorios de análisis, dentales, clínicos, ópticos, dispensarios y centros antirrábicos.	Hasta 120 Más de 120 hasta 500 Más de 500	1 cajón/60m2 1 cajón/40m2 1 cajón/30m2	M2 de construcción M2 de construcción M2 de construcción
2.21. Hospitales y sanatorios.	Clínicas-hospital, sanatorios, maternidades, policlínicas, hospitales generales y de especialidades, centros médicos y unidades de rehabilitación físico-mental.	Hasta 9 camas Más de 9 camas	1 cajón/cama 1.25 cajón/cama	Cama Cama

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
2.22. Educación elemental y básica.	Jardín de niños, escuelas primarias, educación especial y guarderías.	Hasta 4 aulas Más de 5 aulas	1 caj./ cada 50m2 1 cajón/aula	Construidos Aula
2.23. Educación media básica.	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y telesecundarias. Escuelas de manejo.	Hasta 4 aulas	1 caj./ cada 50m2	Construidos
		Más de 5 aulas	1 cajón/aula taller/lab	Aula
2.24. Educación media superior.	Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.	Cualquier superficie	3 cajones/aula, taller o lab	Aula
2.25. Educación superior e instituciones de investigación.	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie	5 cajón/aula, taller o lab	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.	Hasta 250	3 cajones/aula	Aula
		Más de 250	5 cajones/aula, taller o lab	Aula
2.27. Instalaciones religiosas.	Templos y lugares de culto; conventos y edificaciones parala practica y/o la enseñanza religiosa.	Cualquier superficie	1 cajón/60m2	M2 de construcción
2.28. Centros de espectáculos culturales y recreativos.	Auditorios, teatros, cines, autocinemas, y salas de conciertos.	Cualquier superficie	1cajón/30m2	M2 de construcción
	Bibliotecas, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios y salones de usos múltiples.	Hasta 250 m2	,50 cajón/butaca	Butaca
		Más de 250 m2	1 cajón/40m2	M2 de construcción
	Balnearios y actividades acuáticas.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	Terreno
2.29. Instalaciones para la recreación y los deportes.	Boliches, billares, dominós, ajedrez y juegos de salón en general.	Hasta 250	1 cajón/50m2	M2 de construcción
		Más de 250 hasta 1000	1 cajón/40m2	M2 de construcción
		Más de 1000 hasta 5000	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Gimnasios en general.	Hasta 250	1 cajón/50m2	M2de construcción
		Más de 250 a 1000	1 cajón/40m2	M2de construcción
		Más de 1000 hasta 5000	1 cajón/30m2	M2 de construcción
	Canchas cubiertas en general.	Cualquier superficie	1 cajón/50m2	Terreno
	Canchas descubiertas en general.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2	Terreno
2.30. Instalaciones para	Estadios, hipódromos, galgodromos, autódromos,	Cualquier superficie	1cajón/100m2	Terreno

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
deportes de exhibición al aire libre.	velódromos, plazas de toros, lienzos charros pistas para motociclismo y actividades acuáticas.			
2.31. Clubs e instalaciones campestres.	Clubes campestres, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes hípicos y de golf.	Cualquier superficie	1 cajón/100m2	Terreno
2.32. Parques y jardines.	Plazas, jardines botánicos, juegos infantiles, parques y jardines en general.	Cualquier superficie	1 cajón/100 m2	Terreno
2.33. Instalaciones hoteleras.	Hoteles, moteles, casas de huéspedes, bungalows y posadas.	Cualquier superficie	1 cajón/cuarto	Cuarto
2.34. Asistenciales.	Orfanatorios, asilos de ancianos e indigentes, albergues.	Cualquier superficie	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Casas de cuna, estancia infantil.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Centro de integración juvenil.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Asociaciones civiles.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
2.35. Instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia.	Estaciones de bomberos y ambulancias.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Casetas y/o comandancias.	Cualquier superficie	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Delegaciones, cuarteles de policía y/o tránsito.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Centros penitenciarios y de readaptación social.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2de construcción
	Centros de justicia, juzgados y cortes.	Cualquier superficie.	1 cajón/30m2	M2 de construcción
2.36. Defensa.	Zonas e instalaciones militares.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	M2 de construcción
	Zona de prácticas.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Encuartelamiento.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Educación militar.	Cualquier superficie.	No requiere	No requiere
2.37. Funerarias y velatorios.	Funerarias y velatorios.	Hasta 250	1 cajón/30m2	M2 de construcción
		Más de 250	1 cajón/20m2	M2de construcción
2.38. Cementerios.	Panteones, cementerios, mausoleos y crematorios.	Cualquier sup. Por uso.	0.05 cajón/fosa	Fosa
2.39. Estacionamientos.	Verticales, horizontales y pensiones.	Hasta 50 cajones	No requiere	No requiere
		De 51 a 100 cajones	No requiere	No requiere
		Más de 101 cajones	No requiere	No requiere
2.40. Terminales e instalaciones para el transporte.	Terminales de pasajeros urbanos.	Cualquier superficie	1 cajón/60m2	Terreno
	Terminales de pasajeros foráneos.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	Terreno
	Terminales de carga.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	Terreno

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	Sitios o bases de taxis.	Cualquier superficie.	No requiere	No requiere
	Sitios o bases de carga.	Cualquier superficie.	1 cajón/60m2	Terreno
	Encierro y talleres de mantenimiento de transporte público en general.	Cualquier superficie	1 cajón/60m2	Terreno
2.41. Comunicaciones.	Oficinas, agencias de correos, telégrafos, teléfonos, mensajería, estaciones de radio, televisión, banda civil y telecomunicaciones.	Hasta 250	1 cajón/60m2	M2 de construcción
		Más de 250	1 cajón/40m2	M2de construcción
2.42. Instalaciones para la compra-venta de materiales de desecho.	Compra-venta, recolección, preparación y selección de fierro viejo (chatarra), metales no ferrosos, materiales de demolición, papel, cartón, trapo, vidrio y otros desechos y residuos industriales. Deshuesaderos de vehículos.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2*	Terreno
Actividades secundarias:				
3.1. Manufacturera de productos alimenticios, bebidas y tabaco.	Manufactura de la carne: congelación y empacado de carne fresca de: cerdo, vaca, oveja, cabra, caballo, conejo, etc.	Hasta 600.	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Preparación de conservas y embutidos de carne; operaciones de conservación tales como: curado, ahumado y salado entre otros.	Hasta 300	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 300 a 1000	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1000	1 cajón/150 m2	M2de construcción
	Manufactura de pescados y mariscos: preparación, congelación, empacado, conservación y enlatado de pescados y mariscos. Conservación de pescados y mariscos mediante procesos de salado y secado.	Hasta 600.	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500.	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Manufactura de productos lácteos: envasado, pasteurización, homogeneización, deshidratación y fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 a 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Manufactura de conservas alimenticias de frutas y legumbres: preparación, conservación, envasado y deshidratación de frutas, legumbres, jugos, sopas, guisos, salsas y concentrados (caldos).	Hasta 600.	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500.	1 cajón/150m2	M2 de construcción
	Producción de mermeladas y frutas en conserva.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Manufactura de productos de maíz y trigo: elaboración de productos de harina de maíz y de trigo	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Molinos de semillas, chiles y granos.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Manufactura de embotelladora de bebidas: producción de bebidas destiladas de agaves, caña, frutas, granos, concentrados y jarabes.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Elaboración de pulque, sidra, rompope y otros licores de hierbas, frutas y cereales; destilación de alcohol etílico, cerveza, malta, aguas minerales, purificadas, y refrescos.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Fábrica de hielo	Cualquier superficie	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
	Manufactura transformadora de tabaco: todo lo relacionado a la producción de cigarros, puros, rape, tabaco para mascar y para pipa.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.2. Manufacturera de productos de madera, palma, mimbre y corcho.	Fabricación de triplay, fibracel y tableros aglutinados; productos diversos de corcho y harina de madera; productos de madera para la construcción; casas de madera; muebles de madera; mimbre, rattan, bambú y mixtos; envases de madera y otros materiales de origen vegetal; ataúdes, artículos de cocina, accesorios y productos de madera y palma en general.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.3. Manufacturera de la celulosa, papel y sus productos.	Fabricación de todo tipo de celulosa, pasta mecánica de madera, papel, cartón, cartoncillo y cartulina.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
		Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	Impresión de periódicos, libros, revistas y similares; billetes de lotería, timbres y folletos.	Más de 600	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
	Producción artesanal de piñatas, papel mate, flores, encuadernación, fotograbado y fabricación de cliches y similares.	Hasta 120	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 120 a 600	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 600	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.4. Manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo.	Fundición y moldeo de piezas metálicas, ferrosas y no ferrosas, estructuras metálicas, tanques y calderas industriales.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 601hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Trabajos de herrería, muebles metálicos, ataúdes y elaboración de productos metálicos.	Hasta 250	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 250 hasta 1000	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1000	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general con motor.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2de construcción
		Más de 600 a 1500	1 cajón/120 m2	M2de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo en general sin motor.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Fabricación de máquinas de oficina, de cálculo y procesamiento informático; accesorios eléctricos, equipo electrónico de radio, televisión, comunicación, médico y automotriz.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 a 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.5. Manufacturera a base de minerales no metálicos.	elaboración de alfarería, cerámica, muebles y materiales para la construcción a base de arcilla, fabricación y productos de vidrio.	Hasta 250	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 250 hasta 1000	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 100	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	elaboración de cemento, cal, yeso y otros productos a base de minerales no metálicos.	Cualquier superficie	1 cajón/125 m2	M2 de construcción
3.6. Manufacturera metálica básica.	Fundición primaria del hierro, acero y metales no ferrosos.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.7. Manufacturera de	Producción de petroquímicos básicos, sustancias químicas	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón.	básicas, fertilizantes, insecticidas y plaguicidas, fibras artificiales y/o sintéticas, productos farmacéuticos, pinturas, barnices, lacas y similares, jabones, detergentes, dentífricos, perfumes, cosméticos y similares; impermeabilizantes, adhesivos, refinación de petróleo, productos derivados del carbón mineral, productos de hule, laminados plásticos, envases y productos de plástico en general.	Más de 600 hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.8. Manufacturera de textiles, prendas de vestir y colchones.	Producción de fibras e hilados de henequén; hilado y tejido de ixtles de palma; acondicionamiento de cerdas y crines de animales; cordelería de fibras duras, naturales y sintéticas; despepite y empaque de algodón, lana y de fibras artificiales o sintéticas; hilos y estambres de todo tipo, así como tejidos.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600hasta 1500	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
	Fabricación de alfombras y tapetes de fibras duras, acabado de telas producción de algodón absorbente vendas, gasas, tela adhesiva, pañales desechables, todo lo referente a blancos, medias, suéteres, ropa interior y exterior ya sea de tela, piel natural o sintética, sombreros, gorras, guantes, corbatas, colchones, colchonetas y box springs.	Hasta 600	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 600 hasta 1500	1 cajón/125 m2	M2 de construcción
		Más de 1500	1 cajón/125 m2	M2 de construcción
3.9. Manufacturera del cuero y del calzado.	Preparación y curtido de pieles; fabricación de artículos de piel natural, regenerada o artificial; calzado de tela con suela de hule o sintética.	Hasta 250	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 250 hasta 1000	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1000	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
3.10. Otras manufactureras.	Producción de artículos de joyería, orfebrería, artículos y útiles escolares y para oficina; aparatos musicales y deportivos, producción de escobas, cepillos y similares.	Hasta 250	1 cajón/100 m2	M2 de construcción
		Más de 250 hasta 1000	1 cajón/120 m2	M2 de construcción
		Más de 1000	1 cajón/150 m2	M2 de construcción
Actividades primarias:				
4.1. Extracción de minerales metálicos.	Extracción y limpieza de minerales con alto contenido de aluminio, antimonio, arsénico, bario, bismuto, cadmio, calcio, cobre, cromo, estaño, iridio, manganeso,	Cualquier superficie	1 cajón/125 m2	M2 de construcción

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	mercurio, níquel, oro, plata, plomo, potasio, sodio y zinc.			
	Extracción de carbón mineral, uranio, mercurio, plata y platino.	Cualquier superficie	1 cajón/125 m2	M2 de construcción
4.2. Extracción de minerales no metálicos.	Extracción de cantera, mármol, arena, grava, tezontle, tepetate, feldespato, caolín, arcillas refractarias, barro, sílice, cuarzo, pedernal, asbesto y mica entre otros.	Cualquier superficie	1 cajón/125 m2	M2 de construcción
4.3. Agricultura.	Cultivo de: cereales (maíz, trigo, sorgo, arroz, etc.), legumbres, raíces feculentas, hortalizas, leguminosas, café, caña de azúcar, algodón, tabaco, agaves alcoholeros, (maguey), agaves de fibras (ixtles), girasol, cártamo; otras oleaginosas, árboles frutales, flores, viveros, campos experimentales e invernaderos.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Actividades ganaderas y forestales que se realizan de manera concordante a la agricultura.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
4.4. Ganadería.	Cría y explotación de ganado bovino, ovino, equino, caprino, porcino, avicultura, apicultura y cunicultura.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Cría y recolección de otras especies de animales, los destinados a laboratorios.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Actividades agrícolas y forestales que se realizan de manera concordante a la ganadería.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
4.5. Especies no incluidas en el inciso anterior.	Conformado por los animales no alimenticios (cría de perros y sus centros de adiestramiento, aves de ornato, gatos, reptiles, etc.).	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Zoológicos y acuarios.	Cualquier superficie.	1 cajón/120m2	Terreno
	Santuarios de vida silvestre.	Cualquier superficie	1 cajón/500 m2	Terreno
4.6 silvicultura.	Plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de áreas forestales; explotación de viveros forestales desde siembra, desarrollo y preparación.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Corte de madera, producción de troncos desbastados y descortezados; así como la recolección de productos	Cualquier superficie	No requiere	No requiere

USO GENERAL	USO ESPECIFICO	UNIDAD/USO	NÚMERO DE CAJONES	UNIDAD DE MEDIDA
	forestales en general y las áreas de preservación del medio natural.			
4.7. Servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura.	Servicios prestados por establecimientos especializados tales como: fumigación, fertilización, servicios pre-agrícolas de rastreo, barbecho, subsoleo, desmonte, cosecha y recolección; distribución de agua para riego.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Clínicas veterinarias y despachos de agronomía.	Cualquier superficie	1 cajón/30m2	M2 de construcción
4.8. Pesca.	Captura de especies acuáticas, ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo; en esteros, lagos, lagunas, presas, ríos y bordos entre otros.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Acuacultura para especies de agua dulce, criaderos de peces y ranas entre otros.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
Infraestructura:				
5.1. Captación y distribución de agua.	Captación (diques, presas, represas, canales, arroyos y ríos), tratamiento, conducción y distribución de agua.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Operación de plantas potabilizadoras.	Cualquier superficie	1/ contenedor	Contenedor
5.2. Instalaciones de antenas de comunicación	Torres y Mástiles en patio máximo 45 mts.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Torres y Mástiles en patio mayores a 45 mts.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Torres y Mástiles max 20 metros en azoteas hasta 4 niv.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Torres y Mástiles max 15 m. En azoteas Más de 4 niv.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
5.3. Instalaciones en general.	Plantas, estaciones y subestaciones eléctricas.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Plantas de tratamiento de aguas negras, lagunas de oxidación, de control y de regulación.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Zonas de transferencia de basura.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
	Rellenos sanitarios.	Cualquier superficie	No requiere	No requiere
Fuente: Norma técnica complementaria para el proyecto arquitectónico, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 8 de febrero de 2011; Código financiero del Estado de México;				

Condiciones complementarias

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo

únicamente la destinada al estacionamiento, en su caso, las graderías se consideran como superficie construida;

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para el cálculo de la demanda el porcentaje mayor a 0.50 se considera como un cajón;

III. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

IV. Cuando el estacionamiento sea en “cordón”, el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00m por 2.40m. Se aceptarán hasta un sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80m por 2.00m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;

V. Las edificaciones con cajones de estacionamiento y los estacionamientos públicos o privados y/o pensiones (a nivel de banqueta, sobre el nivel de banqueta y/o subterráneo), excepto los destinados a la vivienda unifamiliar, deberán destinar al menos un cajón para uso exclusivo de personas con discapacidad a partir de doce cajones y uno de cada veinticinco o fracción si tienen un total de hasta mil cajones de estacionamiento. Los cajones para personas con discapacidad estarán ubicados lo más cerca posible de la entrada a la edificación, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m entre pasamanos y pendiente máxima del 4%.

Cuando existan dos cajones juntos para uso exclusivo de personas con discapacidad, se puede resolver en pares con dimensiones de cada cajón de 2.40 m por 5.00 m y una franja peatonal entre los dos cajones y en sentido longitudinal a ellos, que deberá medir mínimo 1.40 m por 5.00 m siempre y cuando dichos cajones se encuentren perpendiculares a la circulación vial y deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a) El pavimento debe ser firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo “adopasto”;
b) Debe existir una ruta adyacente y accesible, libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio. Cuando la ruta cruce un arroyo vehicular

debe estar marcada con franjas peatonales diagonales de color contrastante con el pavimento;

c) Debe estar señalado con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento, con una altura de 1.60 m y al centro del cajón; y,

d) Contar con un letrero vertical con dimensiones mínimas de 0.45 por 0.45 m más una placa adicional de 0.15 por 0.45 m con la leyenda "EXCLUSIVO", a una altura de 2.50 m sobre el pavimento al centro del símbolo internacional de accesibilidad. Debe estar colocado de forma que sea visible a los conductores, pero que no constituya un obstáculo.

VI. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50m para estacionamiento en batería o de 3.00m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes;

VII. En los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos;

VIII. No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%. En caso de cajones de estacionamiento exclusivos para personas con discapacidad, la pendiente máxima es del 4%;

IX. La demanda de cajones de estacionamiento de usos no establecidos en la tabla será homologada por el Director Responsable de Obra, quien debe incluir en la Memoria Descriptiva su justificación;

X. Las edificaciones existentes que pretendan cambiar el uso o destino y que no cumplan con la totalidad de los cajones de estacionamiento dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 300.00m y no se atraviesen carriles confinados y demuestren a la Administración que cuentan con los cajones necesarios para cubrir la demanda total de estacionamiento; en ambos casos se deben colocar letreros señalando la ubicación del estacionamiento y la edificación a la que dan servicio;

XI. En los inmuebles y zonas declarados monumentos históricos o artísticos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, se eximirá a juicio de la Administración, una parte o la totalidad de los cajones de estacionamiento;

XII. Las edificaciones destinadas a agencias del ministerio público, tribunales y juzgados, deben proporcionar un área adicional para vehículos siniestrados;

XIII. Los locales comerciales a partir de 240.00 m2, las tiendas de autoservicio y departamentales, los centros comerciales y los mercados contarán con una zona de maniobra de carga y descarga de 1.00 m2 por cada 40.00 m2 de construcción de bodegas y/o frigoríficos, cuya superficie mínima será de 15.00 m2;

XIV. En las edificaciones destinadas a talleres automotrices, llanteras y similares, no se considerará el área de reparación como espacio de estacionamiento;

XV. En los edificios de servicio de salud y asistencia (hospitales, clínicas, centros de salud o sanatorios), cumplirán adicionalmente con las siguientes disposiciones:

a) El servicio de urgencias debe estar provisto de un espacio independiente para ambulancias;

b) Las edificaciones mayores a 1,000.00m2 deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos; y

XVI. Las rampas en los estacionamientos no deben sobresalir del alineamiento;

XVII. Todos los estacionamientos públicos deben tener servicios sanitarios;

XVIII. Los predios que se ubiquen en esquina deben tener la entrada y salida para vehículos sobre la calle de menor flujo vehicular y quedar lo más alejado posible de la esquina; la entrada debe estar antes de la salida según el sentido del tránsito de la calle;

XIX. En los estacionamientos, excepto los destinados a vivienda, se debe colocar señalamiento horizontal y vertical relativo a los sentidos de la circulación vehicular y de información al peatón.

XX. Se prohíbe la circulación a vehículos distribuidores de cilindro de gas Lp, pipas de gas Lp o vehículo que distribuyan otros combustibles después de las 21:00 hrs., así como tener a la vista la dirección de encierro para pernocta, y contar con las medidas de seguridad en esta materia.

XXI. El horario para realizar maniobras de carga y descarga en establecimientos comerciales será en los siguientes horarios de 8:00 a 10:00 hrs, y de 20:30 hrs a 18:00 hrs.

Preservación de derechos de vía

Los derechos de vía (restricciones) constituyen un espacio libre 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, el cuadro 76 muestra especificaciones que en derecho de vía se han establecido.

Cuadro 76. Preservación de derechos de vía

Elemento	Clave	Tipo de restricción	Sección de derecho de vía o zona federal
Carretera	CA	Derecho de vía	40 m, 20 de cada lado
Vía férrea	FC	Derecho de vía	40 m, 20 de cada lado
Ríos y arroyos	RI	Riberas o zonas federales	10 m, 5 m de cada lado a partir del nivel creciente máximo
Lagunas y lagos	LA	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
Presas	PR		10 m
Red primaria de agua potable	AP	Derecho de vía	Totales 17 m 25 m 38 m 46 m
Red primaria de alcantarillado	AL	Derecho de vía	Totales 17 m 25 m 38 m 46 m
Líneas eléctricas	LE	Derecho de vía	17 m 85 kv – 25 m 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 = 42.5 m 230 = 22.5 m 161 = 22 m 150 = 21 m 136 = 21 m 115 = 22 m 65 = 15 m 69 = 15 m 34 = 14.5 m 23 = 14.0 m 13 = 13.4 m
Carretera intraurbana entre dos centros de población		Derecho de vía	Un ancho mínimo de 40 metros, 20 metros 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

Continua…

Continuación.

Elemento	Clave	Tipo de restricción	Sección de derecho de vía o zona federal
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	12 m
Vialidades con retorno		Ancho mínimo	9 m
Andadores		Ancho mínimo	6 m
Anchos mínimos de las banquetas		Condicionado	3 m en las vías 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 información publicada por la ex**secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP),** 1982 Instituto Mexicano del Transporte

G) Demás necesarios

Zonificación

Para la construcción de “claves” de usos del suelo del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Jiquipilco, se consideran tres grupos y sus correspondientes subgrupos, como se muestra en el cuadro 77.

Cuadro 77. Usos de suelo Jiquipilco

Grupo	Uso	Clave
Grupo 1, zonas urbanas “usos básicos”	Habitacional	H
Grupo 2, zonas urbanas “usos especializados”	Centro histórico	CHC
	Corredor urbano	CRU
	Equipamiento	E
	Industria	I-M-N
Grupo 3, zonas no urbanizables	Agrícola	AG
	Parque ecológico	N-PAR-P
	Zona de Protección	N-ZPE
	Bosque	N-BOS-P
	Cuerpo de agua	CA

Fuente: elaboración propia, 2020

No se consideró oportuno establecer áreas de suelo urbanizable, pues las zonas que se marcaron como suelo urbano en su momento con la elaboración de la primera versión del plan, no fueron ocupadas en su totalidad, existiendo actualmente un gran número de predios denominados como lotes vacantes (17.90 hectáreas), aunado a esto Jiquipilco conforme al Plan Estatal de Desarrollo Urbano presenta un crecimiento expansivo característico de municipios de corte rural, donde las viviendas forman parte de las parcelas que son ocupadas en su mayoría como zonas de cultivo, “la imagen objetivo de estos territorios debe favorecer el incremento de la productividad agropecuaria para evitar la subdivisión y venta de lotes, así como proporcionar servicios públicos de forma eficiente para localidades de tipo rural”.

Esto fue constatado en la evaluación efectuada al inicio del documento, donde el patrón de crecimiento ha sido de plato roto y lineal, con crecimiento urbano hacia las zonas agrícolas y no así al interior de los polígonos marcados como urbanos.

Por otra parte, la tabla de usos del suelo es una matriz conformada de tres partes:

1. El encabezado donde se señalan las normas básicas (densidad, altura, porcentaje de área libre, etc.) para cada uno de usos del suelo definidos para Jiquipilco (H161A, H300A, H417A, H500A, H1333A, H2000A, CHC 161A, CRU417A, CRU500A, CRU1333A, E-C-L, E-EC-L, E-EC-R, E-SA-L, E-SA-R, E-AS-L, E-AS-M, E-RD-L, E-CT-R, I-M-N, N-BOS-N, N-PAR-P, N-ZPE, AG-AP, AG-MP, AG-BP).
2. La parte sustantiva, donde se señala la compatibilidad entre los usos generales y usos específicos (renglones), con la tipología del encabezado (columnas).
3. Las notas aclaratorias al pie de la tabla.

Su aplicación práctica se realiza de la siguiente forma:

- Se localiza un predio en el plano E2, identificando la clave de la zona donde se encuentra.
- Se busca la clave en la columna correspondiente dentro de la Tabla de Usos del suelo.
- Se recorren todos los renglones que la cruzan. Los casilleros donde se indique la clave de la columna se entenderán como compatibles (permitidos). Por el contrario, aquellos casilleros en blanco significarán que el uso del renglón correspondiente no es permitido.
- Quedando la distribución de los usos de suelo, como se puede observar en el cuadro 78.

Construcción de las claves de usos urbanizables básicos.
Usar la letra del uso básico: ejemplo H (criterio general).

Usar con base en la densidad (m2 de terreno bruto/vivienda) un código después de la letra; ejemplo H: (criterio general) (100/densidad tomando en cuenta la totalidad del terreno bruto sin aplicar en su caso restricciones). Si existen variables de mezclas o especificidades de H.100, usar letras consecutivas ejemplo H.100.A / H.100.B / H.100.C (criterio específico en cada centro de población).

Cuadro 78. Comparativa de distribución de usos y dosificación de suelo 2004 vs 2020

Grupo	Uso	Clave	Sup. en Ha. 2004	Superficie en Ha.2020
Grupo 1, zonas urbanas "usos básicos"	Habitacional	H161A	N/E	124.866855
		H300A	N/E	68.264148
		H417A	N/E	779.887537
		H500A	N/E	773.393921
		H1333A	1,804.98	583.872347
		H2000A	2,382.52	258.781921
Grupo 2, zonas urbanas "usos especializados	Centro histórico	*CHC161*	N/E	*25.344343*
	Centro urbano	*CU333A*	*15.65*	N/E
	Corredor urbano	*CRU333*	*17.091	N/E
		CRU417	N/E	** 3.906*
		CRU500	N/E	** 12.187*
		CRU1333	N/E	** 2.241*
	Equipamiento	E-A-L	2.07	N/E
		E-C-L	N/E	0.940268
		E-EC-L	N/E	48.186891
		E-EC-M	3.68	N/E
		E-EC-R	N/E	8.752774
		E-SA-L	0.69	1.287607
		E-SA-R	N/E	1.375772
		E-AS-L	N/E	11.17081
		E-AS-M	2.61	0.755957
		E-RD-L	1.12	25.931585
		E-CT-R	0.90	0.004894
	Industria media no contaminante	I-M-N	11.25	11.24738
Grupo 3, zonas no urbanizables	Bosque protegido	N- BOS-N	478.38	1,326.008979
	Parque protegido	N-PAR-P	6,675.10	6,159.855336
	Zona de protección ecológica	N-ZPE	146.43	982.210536
	Agrícola	AG-AP	2,470.74	2,540.554551
		AG-MP	13,568.20	10,288.107836
		AG-MP-N	194.75	N/E
		AG-BP	N/E	3,166.097264
Cuerpo de agua		CA	405.61	542.39503
Total			**28,164.68**	**27,729.2945**

Fuente: elaboración propia con base a la cartografía realizada.
* Distancia medida en kilómetros.
N/E: No Existe.
Nota: En el uso administración y servicios se incluyó servicios urbanos y los sanitarios.

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H161A	HABITACIONAL DENSIDAD 161

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 62.00 viv/ha 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 120 m2 de superficie y un frente de cuando menos 6m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6m, deberá dejarse como mínimo 25% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.49 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	267.00	Viviendas por hectárea	62.00
M2 de terreno bruto por vivienda	161	M2 de terreno neto por vivienda	120

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	6	Superficie mínima de lote m2	120

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	25%	COS	75%	CUS (n.v.a.p)	1.49

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H300A	HABITACIONAL DENSIDAD 300

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 33 viv/ha 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 210 m2 de superficie y un frente de cuando menos 9 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6m, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.40 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	144	Viviendas por hectárea	33
M2 de terreno bruto por vivienda	300	M2 de terreno neto por vivienda	210

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	9	Superficie mínima de lote m2	210

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	30%	COS	70%	CUS (n.v.a.p)	1.40

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H417A	HABITACIONAL DENSIDAD 417

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha 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 250 m2 de superficie y un frente de cuando menos 10 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6 m, deberá dejarse como mínimo 40% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.20 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	103	Viviendas por hectárea	24
M2 de terreno bruto por vivienda	417	M2 de terreno neto por vivienda	250

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	10	Superficie mínima de lote m2	250

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	40%	COS	60%	CUS (n.v.a.p)	1.20

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H500A	HABITACIONAL DENSIDAD 500

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 20 viv/ha 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 300m2 de superficie y un frente de cuando menos 10 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6 m, deberá dejarse como mínimo 40% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.20 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	86	Viviendas por hectárea	20
M2 de terreno bruto por vivienda	500	M2 de terreno neto por vivienda	300

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	10	Superficie mínima de lote m2	300

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	40%	COS	60%	CUS (n.v.a.p)	1.20

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H1333A	HABITACIONAL DENSIDAD 1333

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 7 viv/ha 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 600m2 de superficie y un frente de cuando menos 15 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6 m, deberá dejarse como mínimo 55% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.90 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	32	Viviendas por hectárea	7.00
M2 de terreno bruto por vivienda	1333	M2 de terreno neto por vivienda	600

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	15	Superficie mínima de lote m2	600

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	55%	COS	45%	CUS (n.v.a.p)	0.90

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 1	Zonas urbanas: usos básicos
H2000A	HABITACIONAL DENSIDAD 2000

Usos generales:

Habitacional con servicios integrados a la vivienda.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 5 viv/ha 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^2 de superficie y un frente de cuando menos 20 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6 m, deberá dejarse como mínimo 60% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.80 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	22	Viviendas por hectárea	5.00
M2 de terreno bruto por vivienda	2000	M2 de terreno neto por vivienda	800

Lote

Número de viviendas por lote	2.00	Frente mínimo (ml)	20	Superficie mínima de lote m2	800

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	60%	COS	40%	CUS (n.v.a.p)	0.80

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
CHC161A	CENTRO HISTÓRICO DENSIDAD 161

Usos generales:

Habitacional con comercio y servicios básicos.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 62.00 viv/ha 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 128 m2 de superficie y un frente de cuando menos 7.50ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 2 niveles ó 6m, deberá dejarse como mínimo 20% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.60 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	267.00	Viviendas por hectárea	62.00
M2 de terreno bruto por vivienda	161	M2 de terreno neto por vivienda	128

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	7.50	Superficie mínima de lote m2	128

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	20%	COS	80%	CUS (n.v.a.p)	1.60

Altura máxima de construcción

Niveles	2	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	6

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
CRU417A	CORREDOR URBANO DENSIDAD 417

Usos generales:

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha 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 292 m2 de superficie y un frente de cuando menos 12 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 3 niveles ó 9 m, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 2.10 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	103.00	Viviendas por hectárea	24.00
M2 de terreno bruto por vivienda	417	M2 de terreno neto por vivienda	292

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	12	Superficie mínima de lote m2	292

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	30%	COS	70%	CUS (n.v.a.p)	2.10

Altura máxima de construcción

Niveles	3	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	9

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
CRU500A	CORREDOR URBANO DENSIDAD 500

Usos generales:

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 20 viv/ha 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 350 m2 de superficie y un frente de cuando menos 14 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 3 niveles ó 9 m, deberá dejarse como mínimo 30% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 2.10 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	86.00	Viviendas por hectárea	20.00
M2 de terreno bruto por vivienda	500	M2 de terreno neto por vivienda	350

Lote

Número de viviendas por lote	1.00	Frente mínimo (ml)	14	Superficie mínima de lote m2	350

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	30%	COS	70%	CUS (n.v.a.p)	2.10

Altura máxima de construcción

Niveles	3	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	9

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
CRU1333A	CORREDOR URBANO DENSIDAD 1333

Usos generales:

Se permitirá la construcción de comercios y servicios especializados, así como equipamiento urbano.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 7 viv/ha 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 733 m2 de superficie y un frente de cuando menos 18 ml. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 3 niveles ó 9 m, deberá dejarse como mínimo 45% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 1.65 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	32	Viviendas por hectárea	7.00
M2 de terreno bruto por vivienda	1333	M2 de terreno neto por vivienda	733

Lote

Número de viviendas por lote	2.00	Frente mínimo (ml)	18	Superficie mínima de lote m2	733

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	45%	COS	55%	CUS (n.v.a.p)	1.65

Altura máxima de construcción

Niveles	3	Sin incluir tinacos		Ml sobre desplante	9

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-C	EQUIPAMIENTO COMERCIO

Usos generales:

Equipamiento para el comercio y abasto

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo con el tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	1000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	20%	COS	80%	CUS (n.v.a.p)	DT

Altura máxima de construcción

Niveles	DT			Ml sobre desplante	DT

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
DT: Dictamen técnico

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-EC	EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN Y CULTURA

Usos generales:

Equipamiento para la educación y la cultura

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo con el tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	14	Superficie mínima de lote m2	250

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	40%	COS	60%	CUS (n.v.a.p)	2.40

Altura máxima de construcción

Niveles	4			Ml sobre desplante	12

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-SA	EQUIPAMIENTO SALUD Y ASISTENCIA

Usos generales:

Equipamiento para la salud y la asistencia

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	14	Superficie mínima de lote m2	250

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	20%	COS	80%	CUS (n.v.a.p)	3.20

Altura máxima de construcción

Niveles	4			Ml sobre desplante	12

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-AS	EQUIPAMIENTO ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Usos generales:

Equipamiento para la administración y los serviciosl

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo con el tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	1,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	40%	COS	60%	CUS (n.v.a.p)	2.40

Altura máxima de construcción

Niveles	4			Ml sobre desplante	12

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitid.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio.

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-RD	EQUIPAMIENTO RECREACIÓN Y DEPORTE

Usos generales:

Equipamiento para la recreación y el deporte

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	25	Superficie mínima de lote m2	600

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	40%	COS	60%	CUS (n.v.a.p)	2.40

Altura máxima de construcción

Niveles	4			Ml sobre desplante	12

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
E-CT	EQUIPAMIENTO, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Usos generales:

Equipamiento en comunicaciones y transporte regional.

Usos específicos:

Sólo se permitirá la construcción de equipamiento urbano. La normatividad variará de acuerdo al tipo de equipamiento y se sujetará a la aprobación de las autoridades estatales y municipales según su competencia. Los frentes, lotes mínimos y superficies sin construir, atenderán a lo señalado en las normas de la SEDESOL para cada tipo de equipamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	14	Superficie mínima de lote m2	250

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	20%	COS	80%	CUS (n.v.a.p)	DT

Altura máxima de construcción

Niveles	DT			Ml sobre desplante	DT

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
DT: Dictamen técnico

Grupo 2	Zonas urbanas: usos especializados
I-M-N	INDUSTRIA MEDIANA NO CONTAMINANTE

Usos generales:

Industria media no contaminante.

Normas de uso:

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 3,000m2 de superficie y un frente de cuando menos 35m. La altura máxima de las edificaciones estará sujeta a un dictamen técnico, deberá dejarse como mínimo 25% de la superficie del lote sin construir y la superficie construida máxima estará sujeta a un dictamen técnico.

Los predios que se pretendan dedicar a este uso deberán contemplar una franja de amortiguamiento de 15m en su perímetro con objeto de evitar la proliferación de usos incompatibles en su entorno. Dicha franja podrá aprovecharse como área ajardinada o estacionamiento.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	35	Superficie mínima de lote m2	3,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	25%	COS	75%	CUS (n.v.a.p)	DT

Altura máxima de construcción

Niveles	DT			Ml sobre desplante	DT

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
DT: Dictamen técnico
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
AG-AP	AGRÍCOLA ALTA PRODUCTIVIDAD

Usos generales:

Agrícola. Se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 9 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 3,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 30 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 nivel ó 3m, deberá dejarse como mínimo 95% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.05 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	9.00	Viviendas por hectárea	2
M2 de terreno bruto por vivienda	5,000	M2 de terreno neto por vivienda	3,000

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	3,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	95%	COS	5%	CUS (n.v.a.p)	.05

Altura máxima de construcción

Niveles	1			Ml sobre desplante	3

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: No permitido
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
AG-MP	AGRÍCOLA MEDIANA PRODUCTIVIDAD

Usos Generales:

Agrícola. Se deberá promover y proteger, el desarrollo de las actividades agropecuarias, quedando estrictamente prohibido cualquier tipo de urbanización, fraccionamiento o subdivisión de predios, así como la ocupación de esta zona con usos urbanos.

Normas de uso:

Se tendrá una densidad máxima de 9 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 3,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 30 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 nivel ó 3m, deberá dejarse como mínimo 95% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.05 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	9.00	Viviendas por hectárea	2
M2 de terreno bruto por vivienda	5,000	M2 de terreno neto por vivienda	3,000

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	3,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	95%	COS	5%	CUS (n.v.a.p)	.05

Altura máxima de construcción

Niveles	1			Ml sobre desplante	3

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
NP: no permitido
DT: dictamen técnico
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
AG-BP	AGRÍCOLA BAJA PRODUCTIVIDAD

Usos Generales

Aprovechamiento agropecuario. Se permite la instalación de depósitos de productos perecederos, productos para la ganadería, silvicultura, rastros, gasolineras, canchas deportivas y manufactura de algunos productos agrícolas.

Normas de uso:

Estas zonas se destinarán como espacios abiertos de aprovechamiento agrícola y pecuario. Solo se permitirán subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 1,200 m2 de superficie y al menos 25 metros lineales de frente. Se permite tres viviendas por lote. La altura permitida es de 3 mts o un nivel. Sólo se permitirá la ocupación del 0.05 veces la superficie del predio.

Densidad

Habitante por hectárea	22.00	Viviendas por hectárea	5
M2 de terreno bruto por vivienda	2,000	M2 de terreno neto por vivienda	1,200

Lote

Número de viviendas por lote	1	Frente mínimo (ml)	25	Superficie mínima de lote m2	1,200

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	95%	COS	5%	CUS (n.v.a.p)	.05

Altura máxima de construcción

Niveles	1			MI sobre desplante	3

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
N-BOS-N	BOSQUE

Usos Generales

Áreas para el mejoramiento y conservación de la calidad del medio ambiente.

Normas de uso:

Se permitirán las instalaciones recreativas al aire libre y todas aquellas actividades tendientes al mejoramiento del ambiente tales como la reforestación, los viveros, los invernaderos y los parques, previa autorización de la Secretaría del Ambiente.

Se tendrá una densidad máxima de 2 viv/ha. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 3,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 30 m. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 nivel ó 3m, deberá dejarse como mínimo 95% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.05 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	9.00	Viviendas por hectárea	2
M2 de terreno bruto por vivienda	5,000	M2 de terreno neto por vivienda	3,000

Lote

Número de viviendas por lote	1	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	3,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	95%	COS	5%	CUS (n.v.a.p)	.05

Altura máxima de construcción

Niveles	1			Ml sobre desplante	3

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
N-PAR-P	PARQUE PROTEGIDO

Usos Generales

Parque Estatal “Otomí Mexica”.

Normas de uso:

Se destinará como espacios abiertos densamente arbolados, con ciertas restricciones hacia el uso habitacional. Las actividades permitidas y prohibidas están en función de la zona establecida en el programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque Otomí Mexica del Estado de México.

Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes sean mayores a 3,000 m2 de superficie y un frente de cuando menos 30 mts. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 1 nivel ó 3m, deberá dejarse como mínimo 95% de la superficie del lote sin construir y una superficie construida máxima equivalente a 0.05 veces la superficie del lote.

Densidad

Habitante por hectárea	9.00	Viviendas por hectárea	2
M2 de terreno bruto por vivienda	5,000	M2 de terreno neto por vivienda	3,000

Lote

Número de viviendas por lote	1	Frente mínimo (ml)	30	Superficie mínima de lote m2	3,000

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	95%	COS	5%	CUS (n.v.a.p)	.05

Altura máxima de construcción

Niveles	1			Ml sobre desplante	3

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Grupo 3	Zonas no urbanizables
N-ZPE	ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA

Usos Generales

Zona de protección ecológica.

Normas de uso:

Se destinará como espacios abiertos densamente arbolados, con restricciones hacia el uso habitacional. Las actividades permitidas y prohibidas están en función de la zona establecida en el programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque Otomí Mexica del Estado de México y de los decretos de los santuarios de agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila y subcuenca tributaria presa Antonio Alzate.

Densidad

Habitante por hectárea	NP	Viviendas por hectárea	NP
M2 de terreno bruto por vivienda	NP	M2 de terreno neto por vivienda	NP

Lote

Número de viviendas por lote	NP	Frente mínimo (ml)	NP	Superficie mínima de lote m2	NP

Coeficiente de ocupación y coeficiente de utilización del suelo (COS y CUS)

Área libre mínima	--	COS	--	CUS (n.v.a.p)	--

Altura máxima de construcción

Niveles	--			Ml sobre desplante	--

Los usos específicos permitidos se describen en la respectiva Tabla de Usos del Suelo.
n.v.a.p: Número de veces el área del predio

Los usos permitidos y prohibidos a los que hace referencia el programa de manejo del parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala-la Bufa, denominado parque Otomí Mexica del Estado de México, son:

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
P R O T E C C I Ó N	Infraestructura para torres de observación y vigilancia. Infraestructura para líneas de conducción de energía eléctrica de alta tensión. Infraestructura para prevención, control y combate de incendios. Infraestructura para telecomunicaciones. Infraestructura con materiales amigables al ambiente para estaciones de monitoreo ambiental y meteorológico. Señalamientos preventivos restrictivos e informativos en las colindancias del ANP. Senderos pedestres, ecuestres, ciclistas interpretativos. Monitoreo ambiental, registros, inventarios y observaciones. Interpretación ambiental, visitas guiadas y observación del paisaje. Tomas fotográficas y videograbaciones. Investigación Científica básica y aplicada. Educación ambiental y cultura ecológica. Gestión para pago por servicios ambientales Apertura de brechas cortafuego y debajo de las torres de conducción de energía eléctrica. Prevención y combate de incendios. Control de plagas y enfermedades forestales. Reforestación con especies propias del ecosistema. Pago por servicios ambientales. Restauración de socavones. Supervisión y vigilancia. **Todas las obras e infraestructura que se pretendan establecer en esta zona requieren de manifestación de Impacto Ambiental**	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 todoterreno. Establecimiento de anuncios comerciales espectaculares. Infraestructura para esparcimiento y recreación. Infraestructura para actividades deportivas. Instalación de barreras que limiten caudales. Rellenos sanitarios. Disposición final de residuos sólidos. Extracción de animales y plantas silvestres, agua, suelo, arena, rocas. Establecimiento de barreras que limiten el desplazamiento de la fauna. Introducción de flora o fauna exótica. Establecimiento de jardines y áreas verdes. Caza y captura de animales silvestres. Cambio de ocupación de uso del suelo. Agricultura tradicional y agricultura convencional. Pastoreo de animales domésticos. Programas de aprovechamiento forestal sustentable. Generación de ruidos y vibraciones que impacten a la fauna. Fogatas e incineración de residuos sólidos. Extracción de recursos pétreos. Excavaciones y acondicionamiento de pozos para extracción de agua.

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
	Infraestructura con materiales amigables al ambiente para la administración del ANP	Edificaciones e infraestructura para industria, vivienda, educación, turismo, comercio, servicios y deportes.
	Infraestructura para hospedaje ecoturístico.	Apertura y acondicionamiento de vías de comunicación.
	Infraestructura para torres de observación y vigilancia.	Apertura para pistas de vehículos todoterreno.
C	Infraestructura para líneas de conducción de energía eléctrica de alta tensión.	Establecimiento de anuncios comerciales espectaculares.
O	Infraestructura para prevención, control y combate de incendios.	Infraestructura para esparcimiento y recreación.
N	Infraestructura para telecomunicaciones.	Infraestructura para actividades deportivas.
S	Apertura e infraestructura para vías de comunicación.	Instalación de barreras que limiten caudales.
E	Infraestructura con materiales amigables al ambiente para estaciones de monitoreo ambiental y meteorológico.	Rellenos sanitarios.
R	Infraestructura con materiales amigables al ambiente para escuelas de alta montaña.	Disposición final de residuos sólidos en tiraderos a cielo abierto.
V	Señalamientos preventivos restrictivos e informativos en las colindancias del ANP.	Extracción de animales y plantas silvestres, agua, suelo, arena, rocas.
A	Senderos pedestres, ecuestres, ciclistas interpretativos.	Establecimiento de barreras que limiten el desplazamiento de la fauna.
C	Monitoreo ambiental, registros, inventarios y observaciones.	Introducción de flora o fauna exótica.
I	Interpretación ambiental, visitas guiadas y observación del paisaje.	Establecimiento de jardines y áreas verdes.
Ó	Tomas fotográficas y videograbaciones.	Caza y captura de animales silvestres.
N	Investigación Científica básica y aplicada.	Cambio de ocupación de uso del suelo.
	Educación ambiental y cultura ecológica.	Agricultura tradicional y agricultura convencional.
	Apertura de brechas cortafuego y debajo de las torres de conducción de energía eléctrica.	Agricultura en sistemas de terrazas.
	Prevención y combate de incendios.	Agricultura tecnificada controlada (invernaderos).
	Control de plagas y enfermedades forestales.	Pastoreo de animales domésticos.
	Reforestación con especies propias del ecosistema.	Programas de aprovechamiento forestal sustentable.
	Gestión para pago por servicios ambientales.	Generación de ruidos y vibraciones que impacten a la fauna.
	Restauración de socavones.	Fogatas e incineración de residuos sólidos.
	Programas de aprovechamiento forestal sustentable.	Extracción de recursos pétreos.
	Acondicionamiento de almacenamientos de agua.	Excavaciones y acondicionamiento de pozos para extracción de agua.
	Supervisión y vigilancia.	Instalación de barreras que limiten caudales.
		Infraestructura que limite la infiltración y recarga de acuíferos
	Todas las obras e infraestructura que se pretendan establecer en esta zona requieren de manifestación de Impacto Ambiental.	

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
	Infraestructura para viviendas (casas-habitación).	Disposición final de residuos sólidos en tiraderos a cielo abierto.
	Infraestructura para casetas de vigilancia y torres de observación.	Disposición final de residuos líquidos en cuerpos de agua, ríos y arroyos.
A	Infraestructura para promoción de educación ambiental y cultura ecológica.	Disposición final de residuos peligrosos.
P	Obras e infraestructura para la educación: preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, maestría, doctorado.	Disposición final de residuos biológicos.
		Fogatas e incineración de residuos sólidos.
R	Obras e infraestructura con materiales amigables al ambiente para establecer escuelas agropecuarias y agroindustrias (alta montaña).	Apertura para pistas de vehículos todoterreno.
		Rellenos sanitarios.
O	Infraestructura con materiales amigables al ambiente para estaciones de monitoreo ambiental y meteorológico.	Generación y emisión de gases y partículas a la atmósfera por incendios y quemas no controladas.
V		Caza y captura de animales silvestres.
E	Infraestructura con materiales amigables al ambiente casas de campo experimental (estancias de investigación, análisis ambiental, prácticas de campo).	Extracción de animales y plantas silvestres, agua, suelo, arena, rocas.
C	Obras e infraestructura para servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje.	Introducción de flora o fauna exótica.
	Obras e infraestructura para telecomunicación.	Generación de ruidos intensos y vibraciones que alteren el comportamiento de la fauna.
H		
	Infraestructura para vías de comunicación (pavimentadas y no pavimentadas).	Incendios forestales.
A		Pastoreo sin control de animales domésticos.
	Infraestructura para señalamientos informativos, restrictivos e informativos.	Infraestructura para centros comerciales y asentamientos humanos en áreas adyacentes a ríos, arroyos, presas.
M		
	Anuncios de dimensiones menores a 20 m2	Infraestructura para establecimientos industriales.
I	Arborización urbana y establecimiento de áreas verdes, recreativas y deportivas.	
E	Infraestructura con materiales amigables al ambiente para hacer monitoreo ambiental y meteorológico.	
N	Senderos pedestres, ecuestres, ciclistas interpretativos.	
T	Recorridos de observación, interpretación ambiental, visitas guiadas.	
O	Agricultura tradicional y agricultura convencional.	
	Agricultura tecnificada controlada (invernaderos)	
	Agricultura orgánica, sistemas agroforestales y sistemas agrosilvopastoriles.	
	Registros, monitoreos ambientales, inventarios de flora y fauna silvestre.	
	Prevención, control y combate de incendios forestales.	
	Establecimiento de viveros.	
	Reforestación con especies propias de la región	

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
APROVECHAMIENTO	Control de plagas y enfermedades forestales. Programas de aprovechamiento forestal sustentable. Criaderos de animales silvestres registrados en la SEMARNAT. Pesca y caza deportiva con los permisos y autorizaciones respectivos. Obras para conservación del suelo y agua. Extracción de recursos pétreos. Acondicionamiento de almacenamientos de agua (bordos) Restauración de socavones. Pastoreo controlado de animales domésticos. Turismo, recreación y esparcimiento. Establecer tiendas de conveniencia. **Todas las obras e infraestructura requieren de manifestación de Impacto Ambiental.**	

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
R E S T A U R A C I Ó N	Infraestructura para líneas de conducción de energía eléctrica de alta tensión. Señalamientos preventivos restrictivos e informativos en las colindancias del ANP. Infraestructura para viviendas (casas-habitación). Infraestructura para establecimientos comerciales, servicios de salud, turismo y agroindustria. Infraestructura para casetas de vigilancia y torres de observación. Infraestructura para promoción de educación ambiental y cultura ecológica. Obras e infraestructura para la educación: preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, maestría, doctorado. Infraestructura con materiales amigables al ambiente para estaciones de monitoreo ambiental y meteorológico. Obras e infraestructura para servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje. Obras e infraestructura para telecomunicación. Infraestructura para vías de comunicación (pavimentadas y no pavimentadas). Infraestructura para señalamientos informativos, restrictivos e informativos. Infraestructura con materiales amigables al ambiente para turismo ecológico. Anuncios de dimensiones menores a 20 m2. Arborización urbana. Establecimiento de áreas verdes. Infraestructura para recreación, cultura, esparcimiento y deporte. Infraestructura con materiales amigables al ambiente para hacer monitoreo ambiental y meteorológico. Rellenos sanitarios. Senderos pedestres, ecuestres, ciclistas interpretativos. Recorridos de observación, interpretación ambiental, visitas guiadas. Agricultura tradicional y agricultura convencional. Agricultura tecnificada controlada (invernaderos) Agricultura orgánica, sistemas agroforestales y sistemas agrosilvopastoriles. Registros, monitoreos ambientales, inventarios de flora y fauna silvestre.	Disposición final de residuos líquidos en cuerpos de agua, ríos y arroyos. Disposición final de residuos peligrosos en cauces y barrancas. Disposición final de residuos biológicos en cauces, barrancas y presas. Fogatas e incineración de residuos sólidos. Apertura para pistas de vehículos todoterreno. Generación y emisión de gases y partículas a la atmósfera por incendios y quemas no controladas. Caza y captura de animales silvestres. Extracción de animales y plantas silvestres, agua, suelo, arena, rocas. Introducción de flora o fauna exótica. Generación de ruidos intensos y vibraciones que alteren el comportamiento de los animales silvestres. Incendios forestales. Pastoreo sin control de animales domésticos. Infraestructura para centros comerciales y asentamientos humanos en áreas adyacentes a ríos, arroyos, presas. Infraestructura para establecimientos de complejos o parques industriales.

	Actividades permitidas	Actividades prohibidas
R	Prevención, control y combate de incendios forestales. Establecimiento de viveros.	
E	Reforestación con especies propias de la región.	
S	Control de plagas y enfermedades forestales.	
T	Criaderos de animales silvestres registrados en la SEMARNAT.	
A	Pesca y caza deportiva con los permisos y autorizaciones respectivos.	
U	Obras para conservación del suelo y agua.	
R	Extracción de recursos pétreos.	
A	Acondicionamiento de almacenamientos de agua (bordos).	
C	Ecotecnias para captación y manejo del agua.	
I	Restauración de socavones.	
Ó	Pastoreo controlado de animales domésticos.	
N	Establecer tiendas de conveniencia.	
	Todas las obras e infraestructura requieren de manifestación de Impacto Ambiental.	

Todos los usos deberán atender las siguientes reglas generales de aplicación:

- Deberán respetarse las disposiciones indicadas en la zonificación de usos del suelo, así como las restricciones en materia de vialidad, equipamiento urbano, estacionamiento, imagen urbana y ordenamiento ecológico.
- Los límites de cada uso de suelo indicado en el presente Plan siempre se considerarán según sea el caso, al eje de las vialidades y a la colindancia de los predios o parcelas.
- Los límites con arroyos, barrancas y diversos cauces se determinarán acorde a la reglamentación indicada en la Ley Federal de Aguas.
- Los casos no establecidos en dicha Ley serán determinados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.
- En todos los casos, prevalecerán para efectos de aplicación del presente Plan, las restricciones federales y estatales vigentes.

- La urbanización y el aprovechamiento de las áreas previstas para crecimiento urbano se autorizarán cuando exista disponibilidad de acceso adecuado acorde a las normas de vialidad y la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.
- Los promotores de desarrollos deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que, una vez concluido el proyecto, no impactará negativamente en ningún aspecto hacia el funcionamiento urbano de la zona.
- En todos los casos, las áreas libres de construcción deberán estar cubiertas por materiales permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo.
- El aprovechamiento de predios con usos del suelo no incluidos en el presente Plan, podrán permitirse previa autorización que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, cuando se demuestre mediante un estudio avalado (dictamen técnico), que no habrá efectos negativos de ninguna índole en el sector urbano correspondiente.
- 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 derivadas 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 prohíba como resultado de la normatividad establecida, en su caso podrán seguir funcionando. Sin embargo, no se autorizará ningún tipo de ampliación o actualización a las condiciones bajo las cuales dichas actividades fueron autorizadas originalmente.

XIII. Anexo gráfico y cartográfico

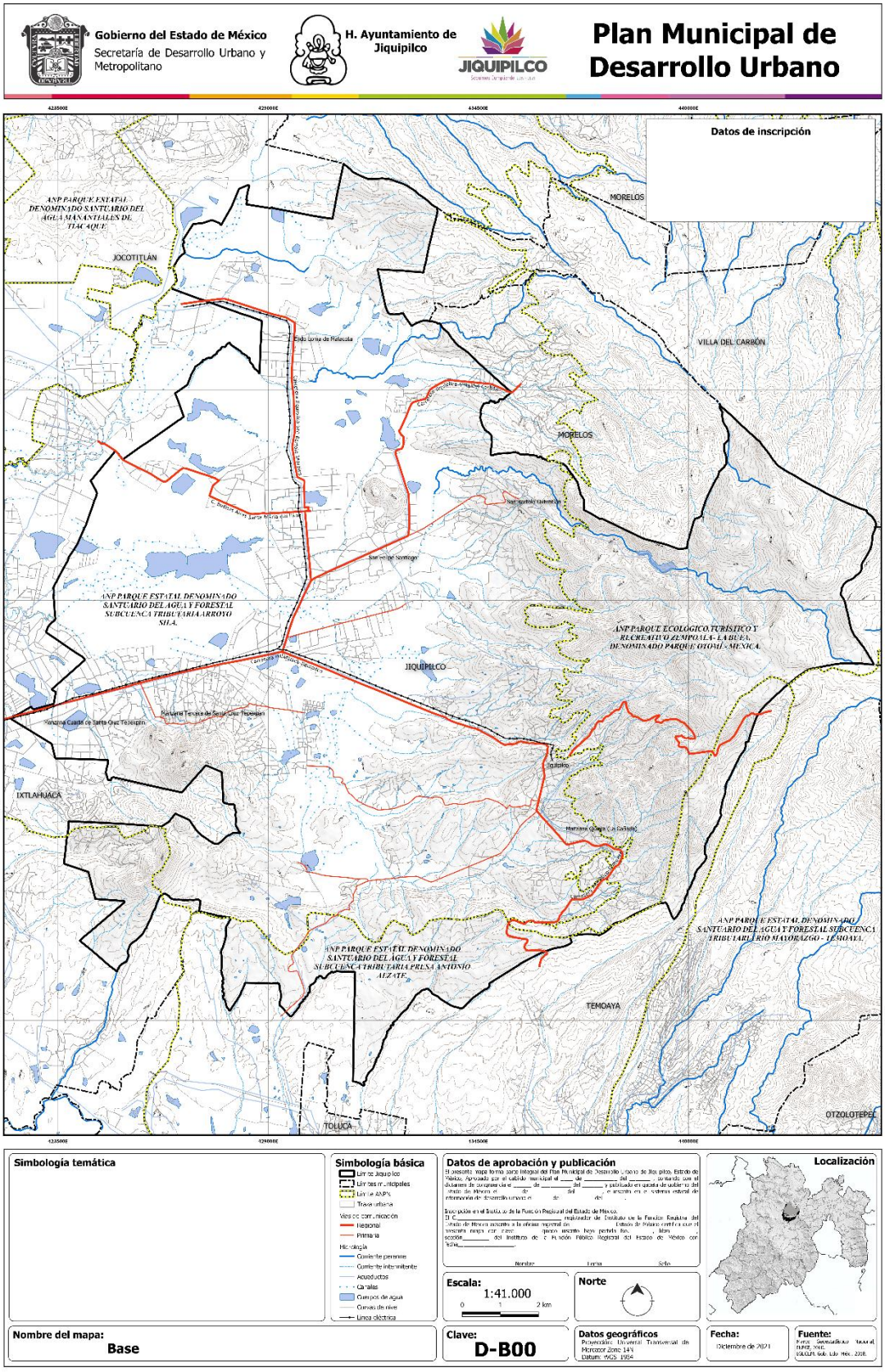
El presente apartado contiene los planos que sustentan cartográficamente el diagnostico, estrategias y políticas formuladas, en este sentido se encuentra conformado por 14 planos de diagnóstico y 7 de estrategia, siendo estos los siguientes:

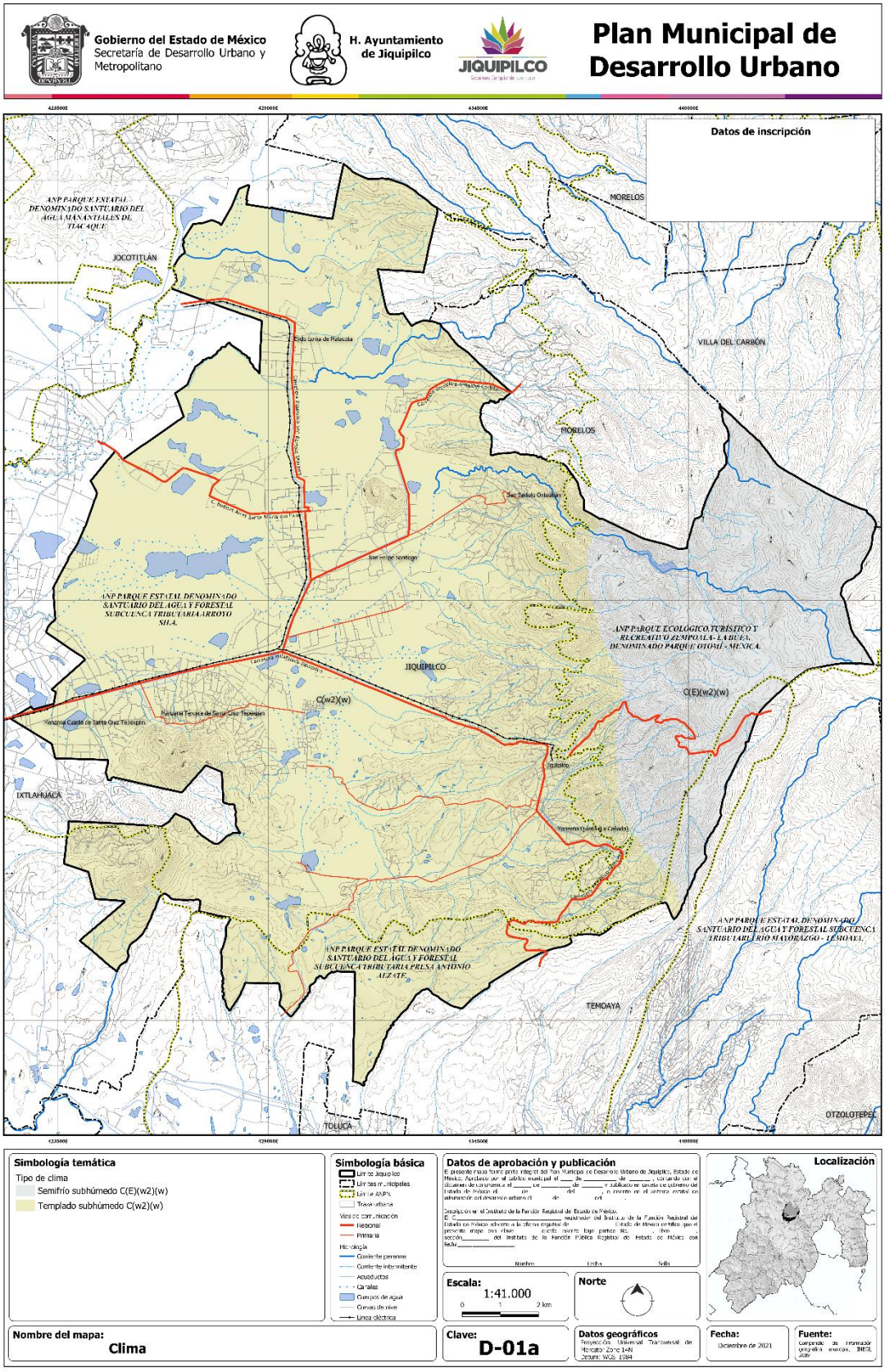
DIAGNÓSTICO

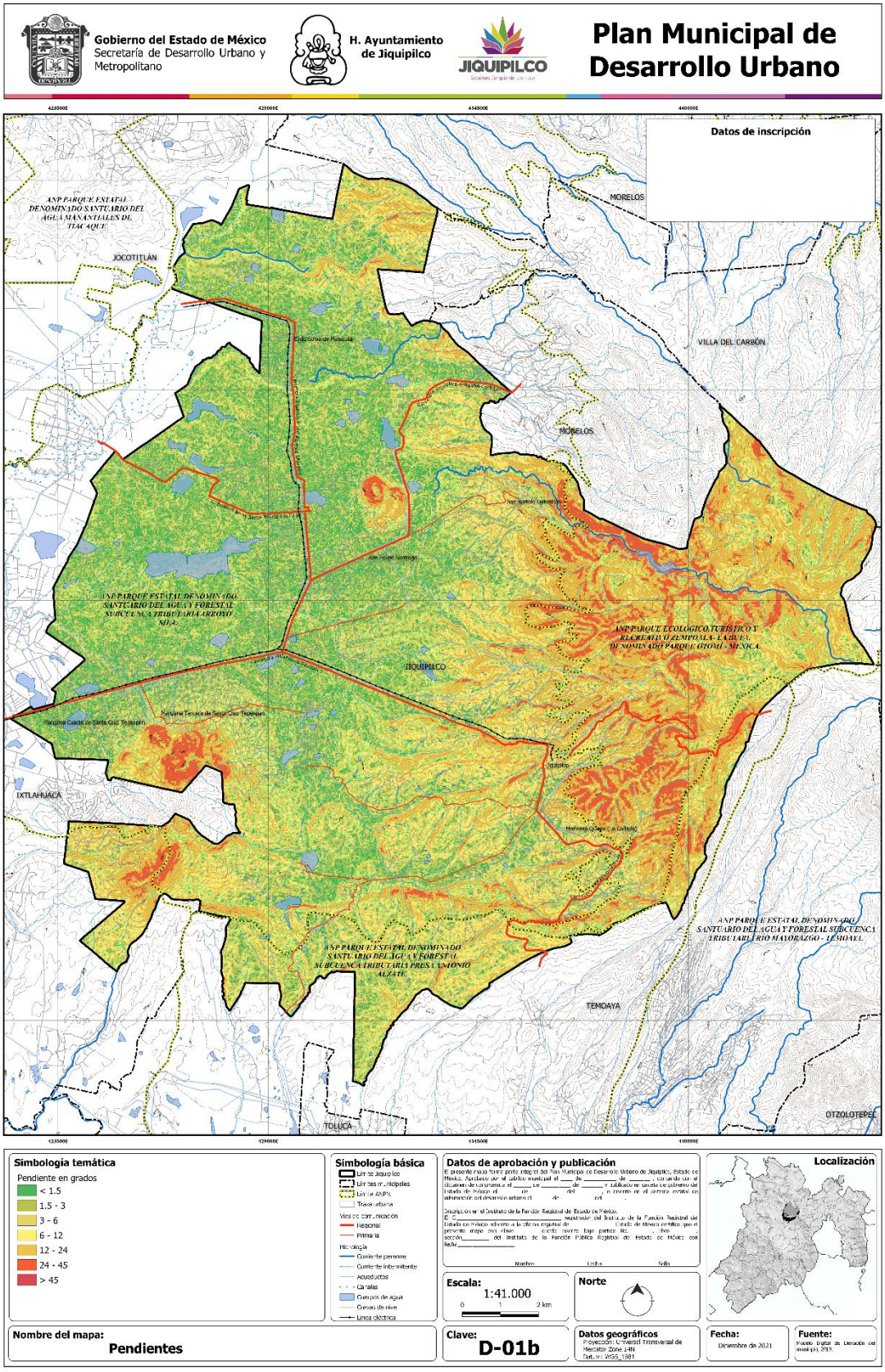
Tema	Clave
Base	D-B00
Clima	D-01a
Pendientes	D-01b
Hidrología	D-01c
Geología	D-01d
Edafología	D-01e
Vegetación	D-01f
Áreas naturales protegidas	D-01g
Vocación y potencialidades del territorio	D-02
Estructura urbana actual	D-03
Tenencia de la tierra	D-04
Riesgos y vulnerabilidad	D-05
Infraestructura y equipamiento	D-06
Imagen urbana	D-07

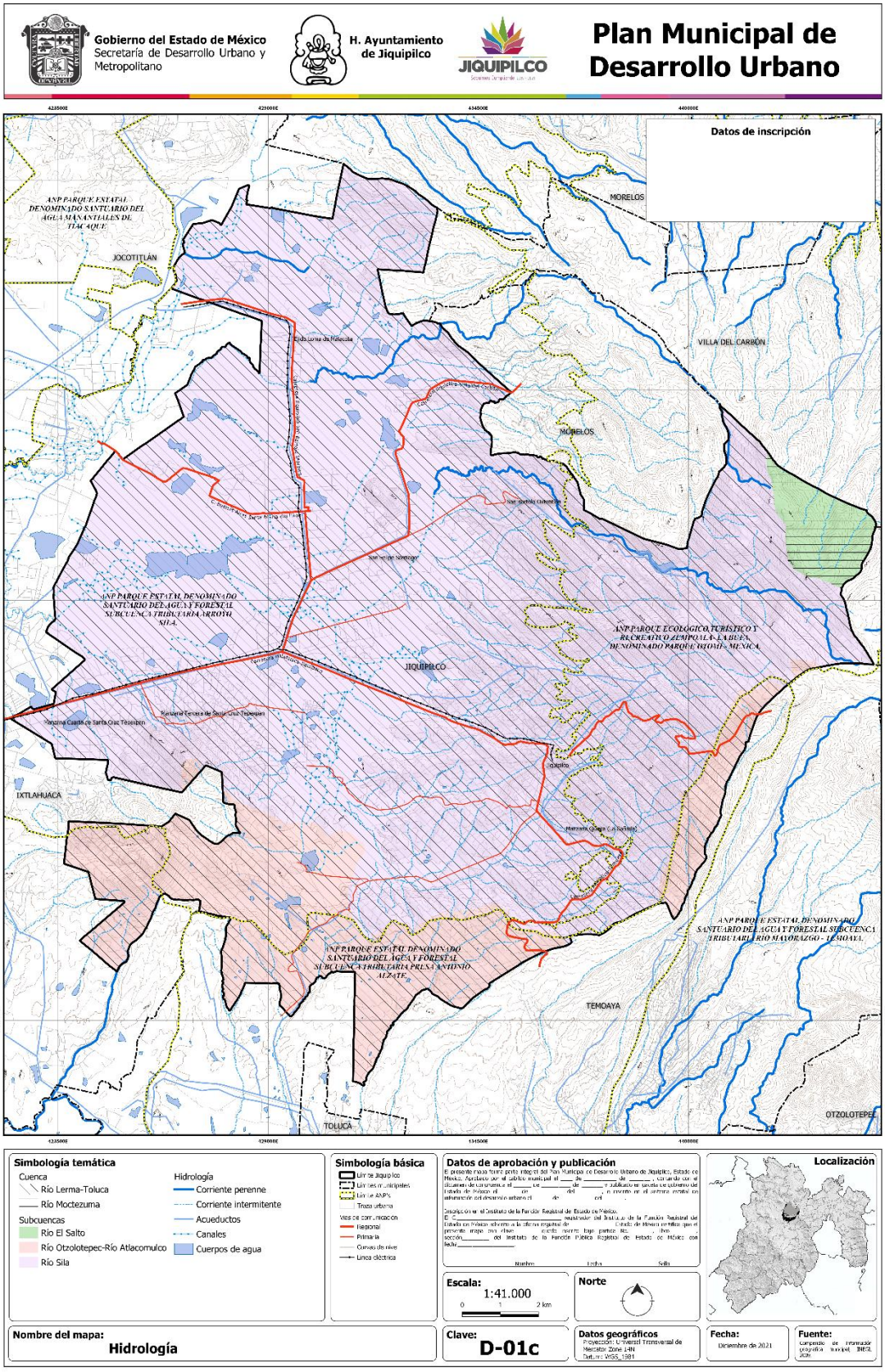
ESTRATEGIAS

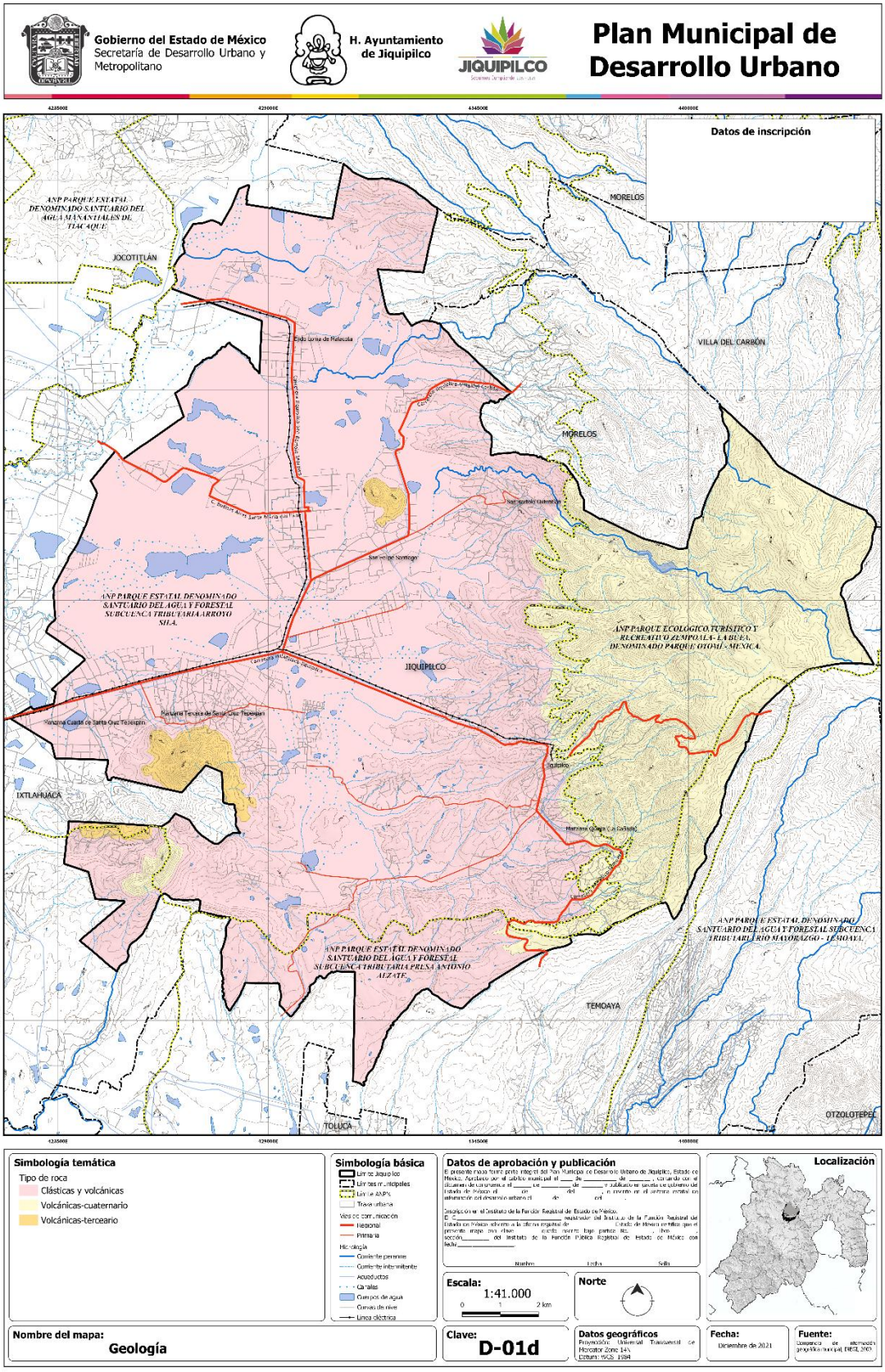
Tema	clave
Clasificación del territorio	E-01
Usos del suelo	E-02
Vialidades y restricciones	E-03
Estructura urbana	E-04
Imagen urbana	E-05
Infraestructura y equipamiento	E-06
Principales proyectos, obras y acciones	E-07
Zonificación ANP parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala – La Bufa, denominado parque Otomí – Mexica.	E-08
Zonificación ANP parque estatal denominado santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila	E-08a

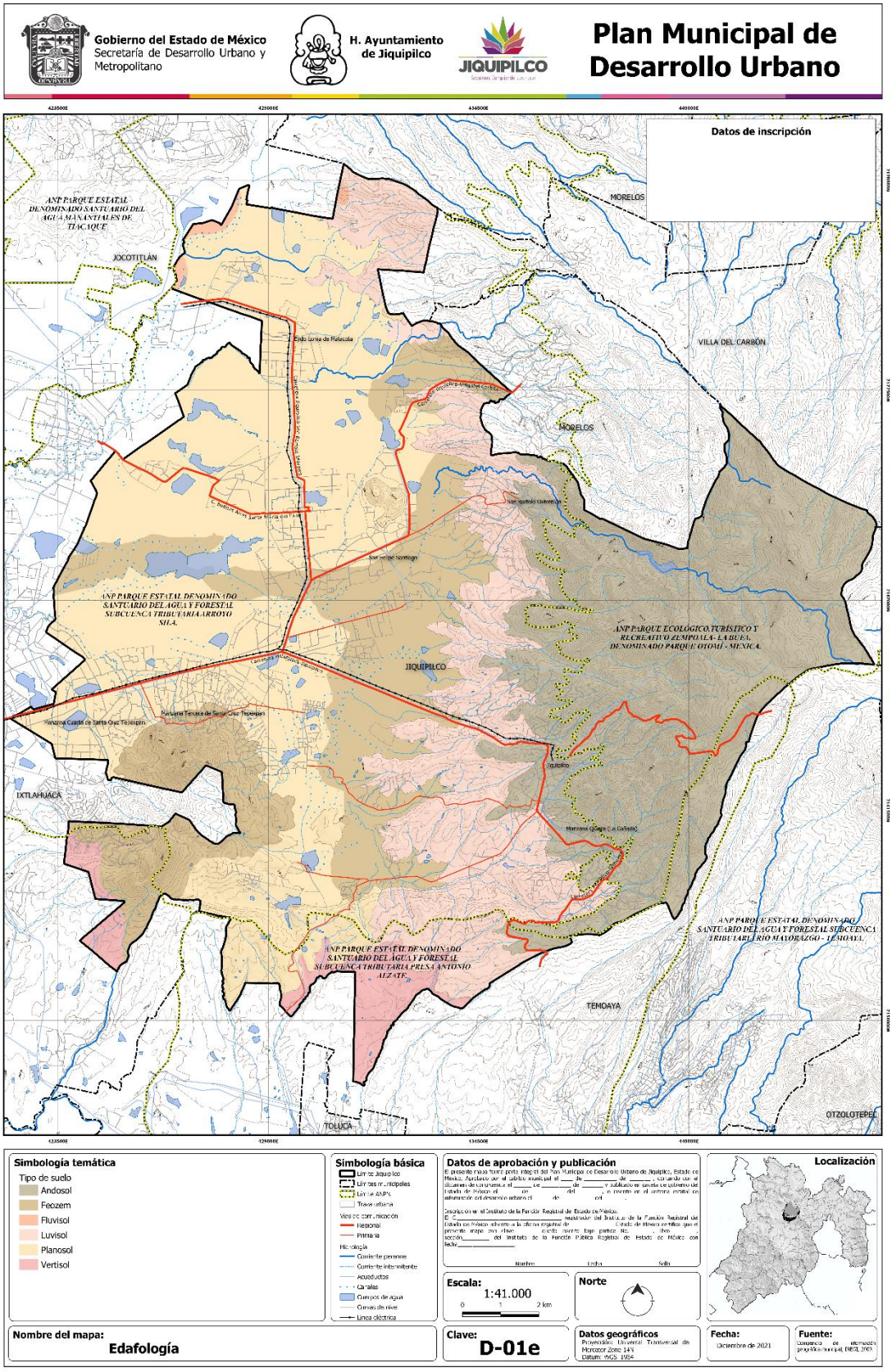

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TLACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
TEMOAYA
OTZOLOTEPEC
TOLUCA
Simbología temática
Simbología básica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
Norte
Nombre del mapa:
Base
Clave:
D-B00
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

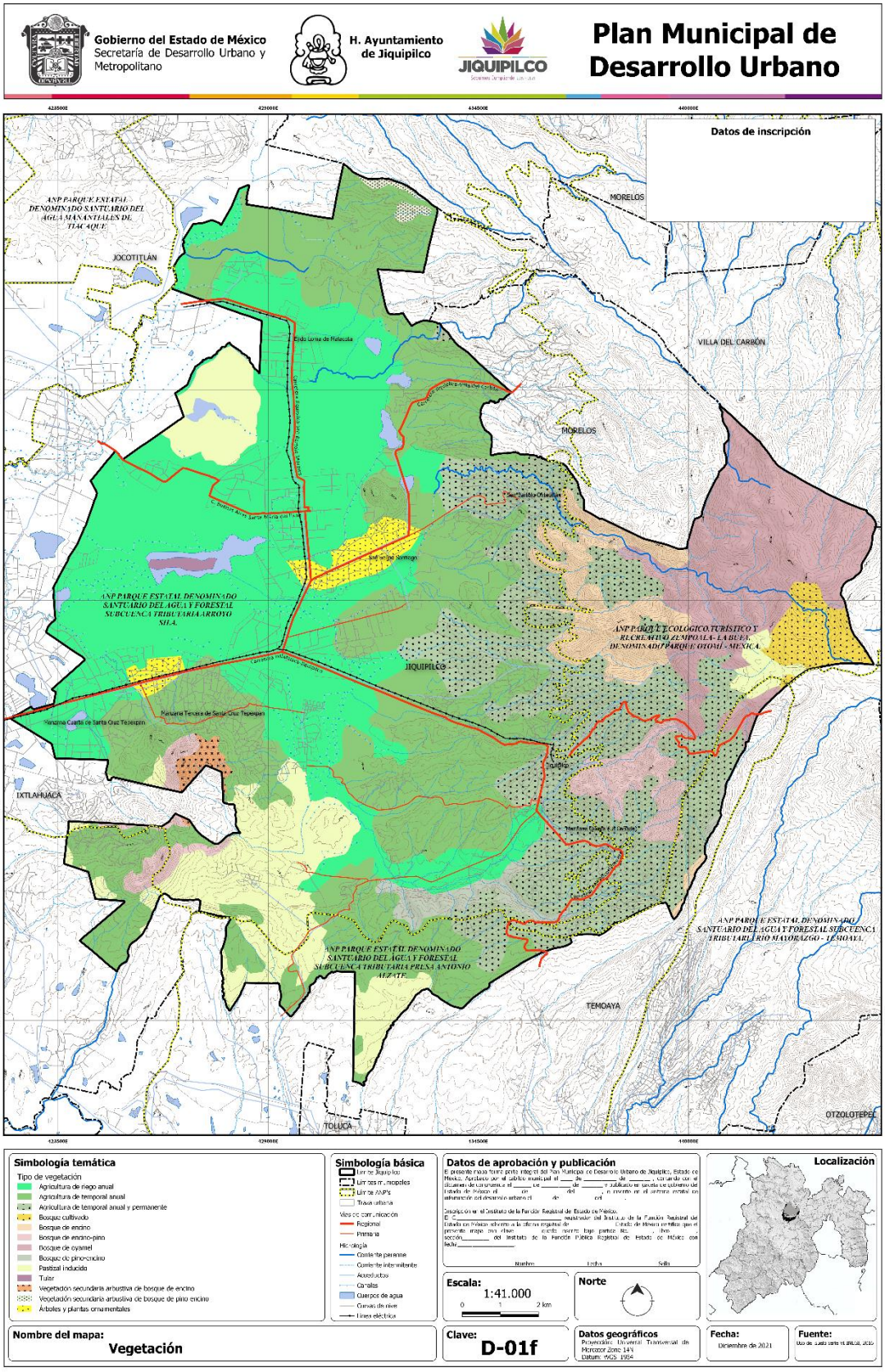

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURISTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LA BOQUILLA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
C(w2)(w)
C(E)(w2)(w)
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Tipo de clima
Semifrío subhúmedo C(E)(w2)(w)
Templado subhúmedo C(w2)(w)
Simbología básica
Límites municipales
Límites ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos de agua
Canales
Nombre del mapa:
Clima
Clave:
D-01a
Escala:
1:41.000
Norte
Datos de aprobación y publicación
Localización
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

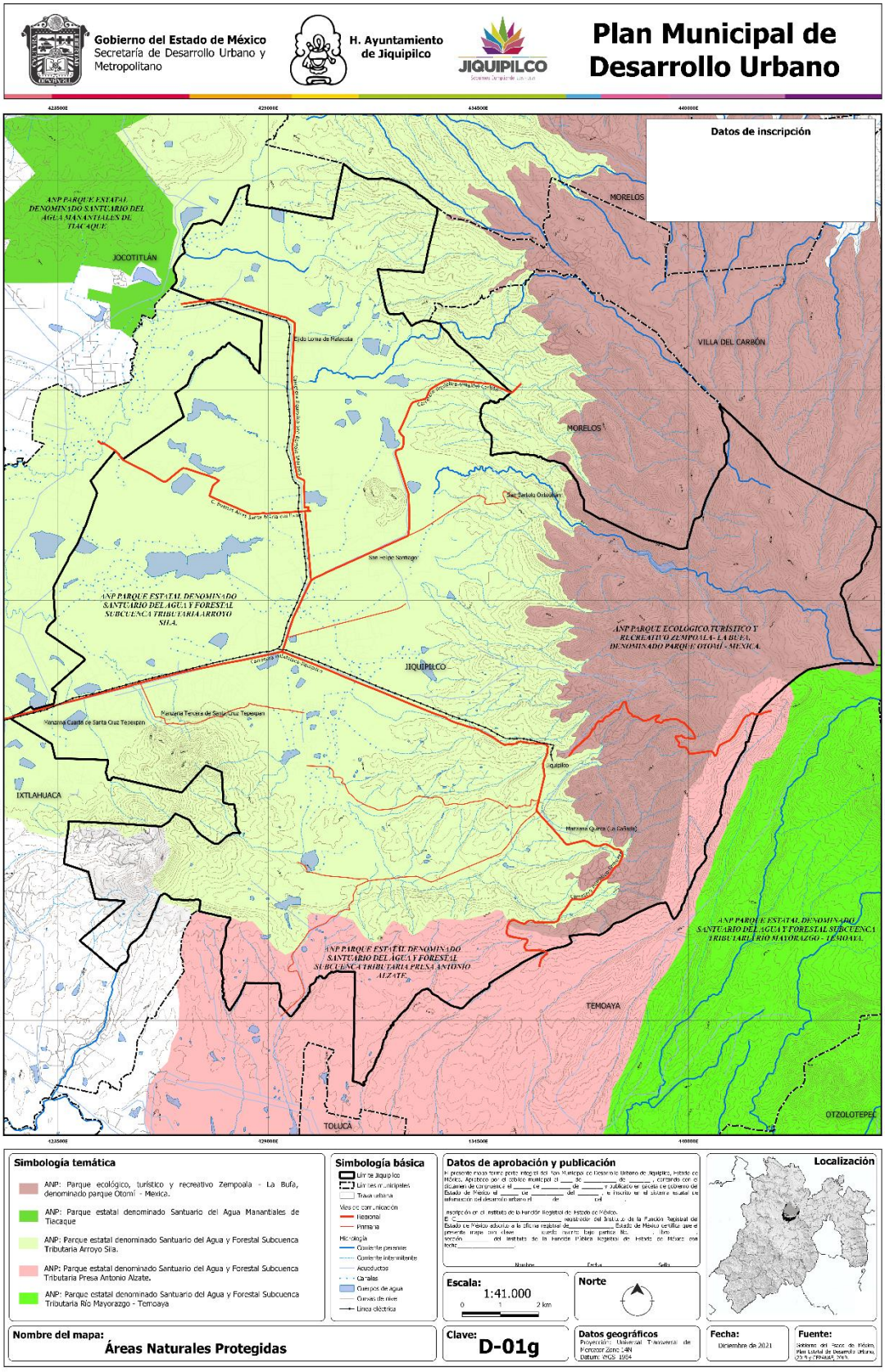

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUEA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA RÍO MAYORAZGO - TEMOAYA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Pendiente en grados
< 1.5
1.5 - 3
3 - 6
6 - 12
12 - 24
24 - 45
> 45
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite de ANP's
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Pendientes
Clave:
D-01b
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS_1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:
Modelo Digital de Elevación del municipio, 2013.

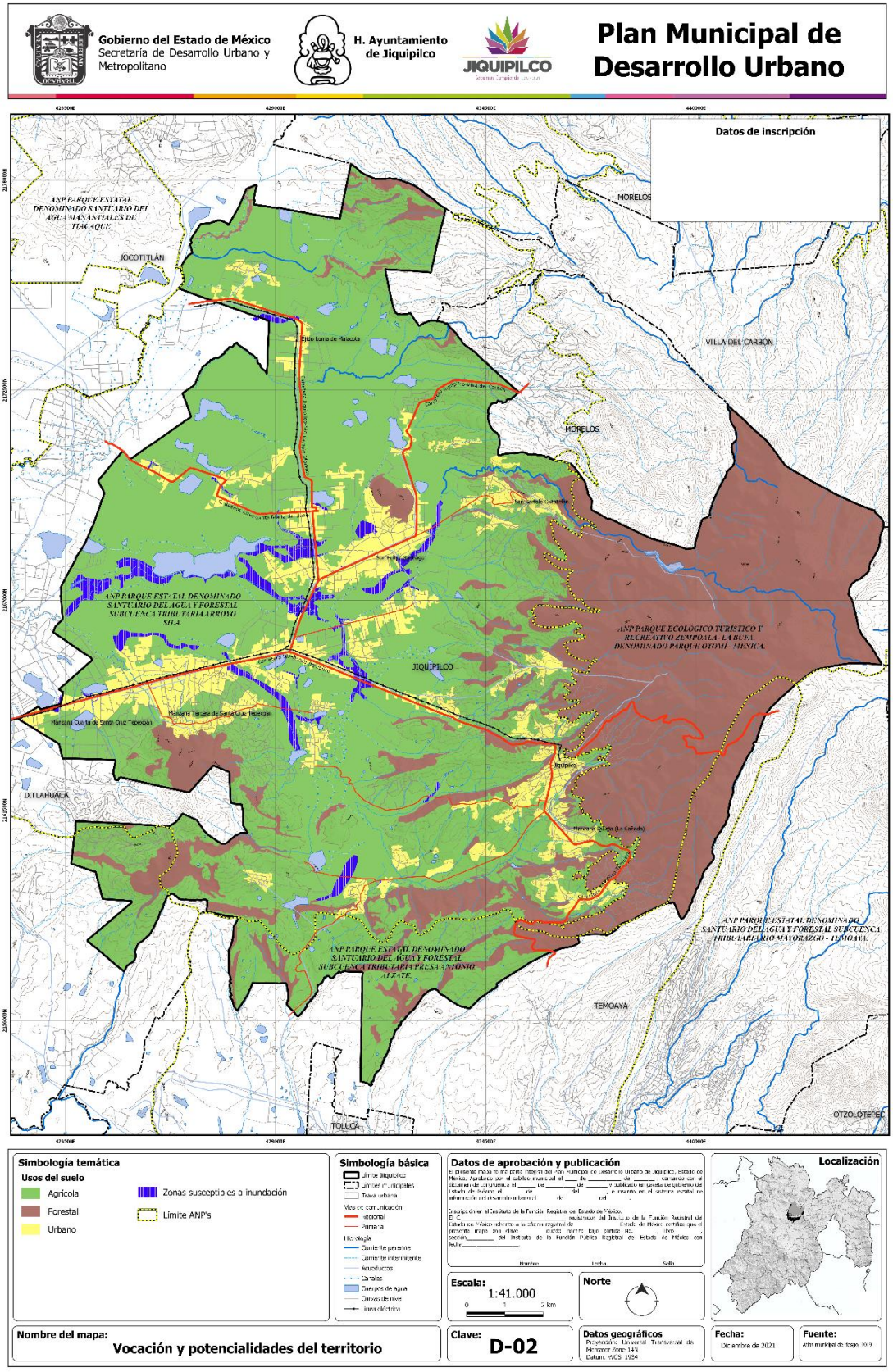

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LA BUEA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA RÍO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Cuenca
Río Lerma-Toluca
Río Moctezuma
Subcuencas
Río El Salto
Río Otzolotepec-Río Atlacomulco
Río Sila
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANP's
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Hidrología
Clave:
D-01c
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS_1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

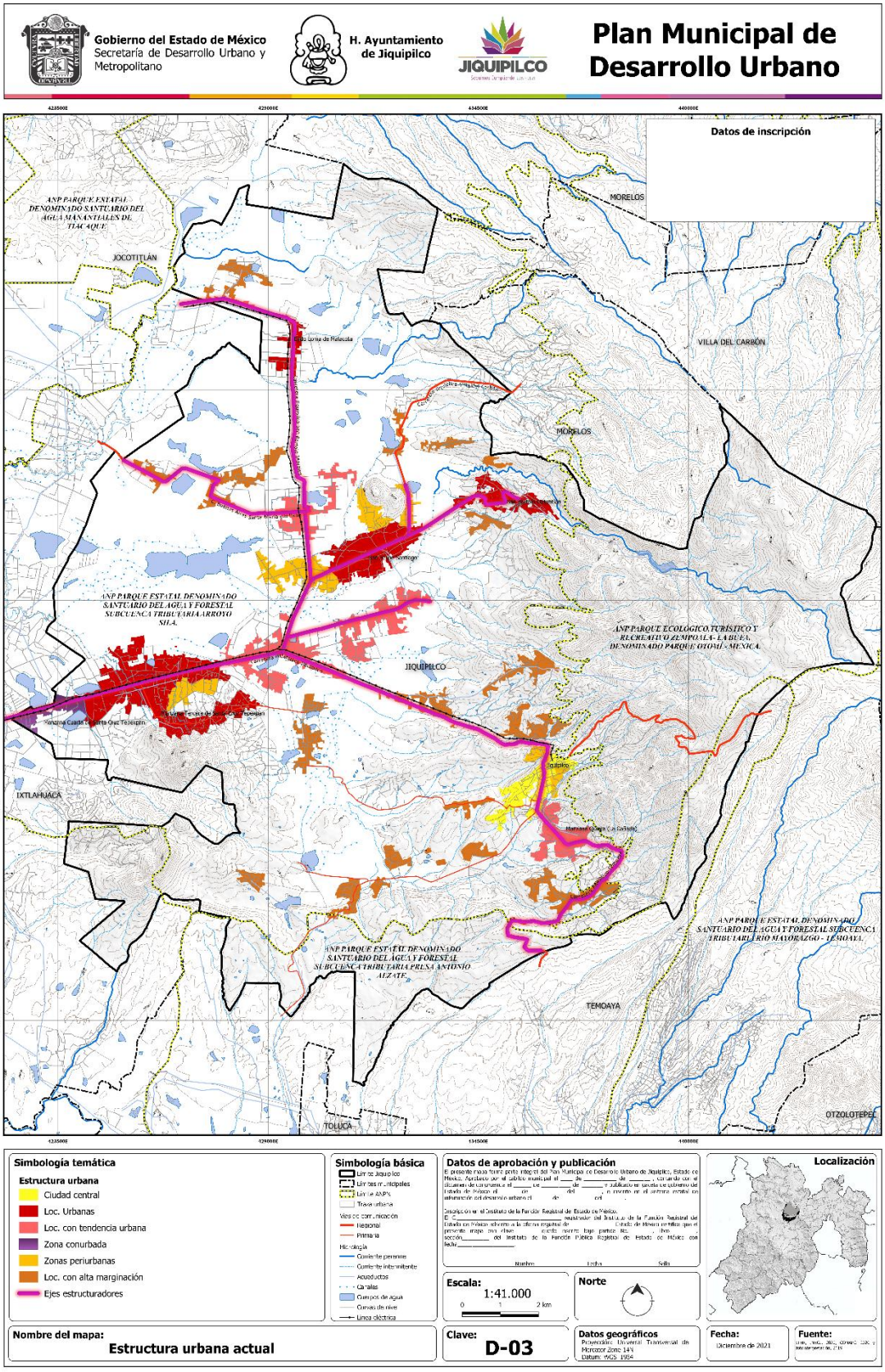

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Tipo de roca
Clásticas y volcánicas
Volcánicas-cuaternario
Volcánicas-terciario
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos de agua
Canales
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Geología
Clave:
D-01d
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

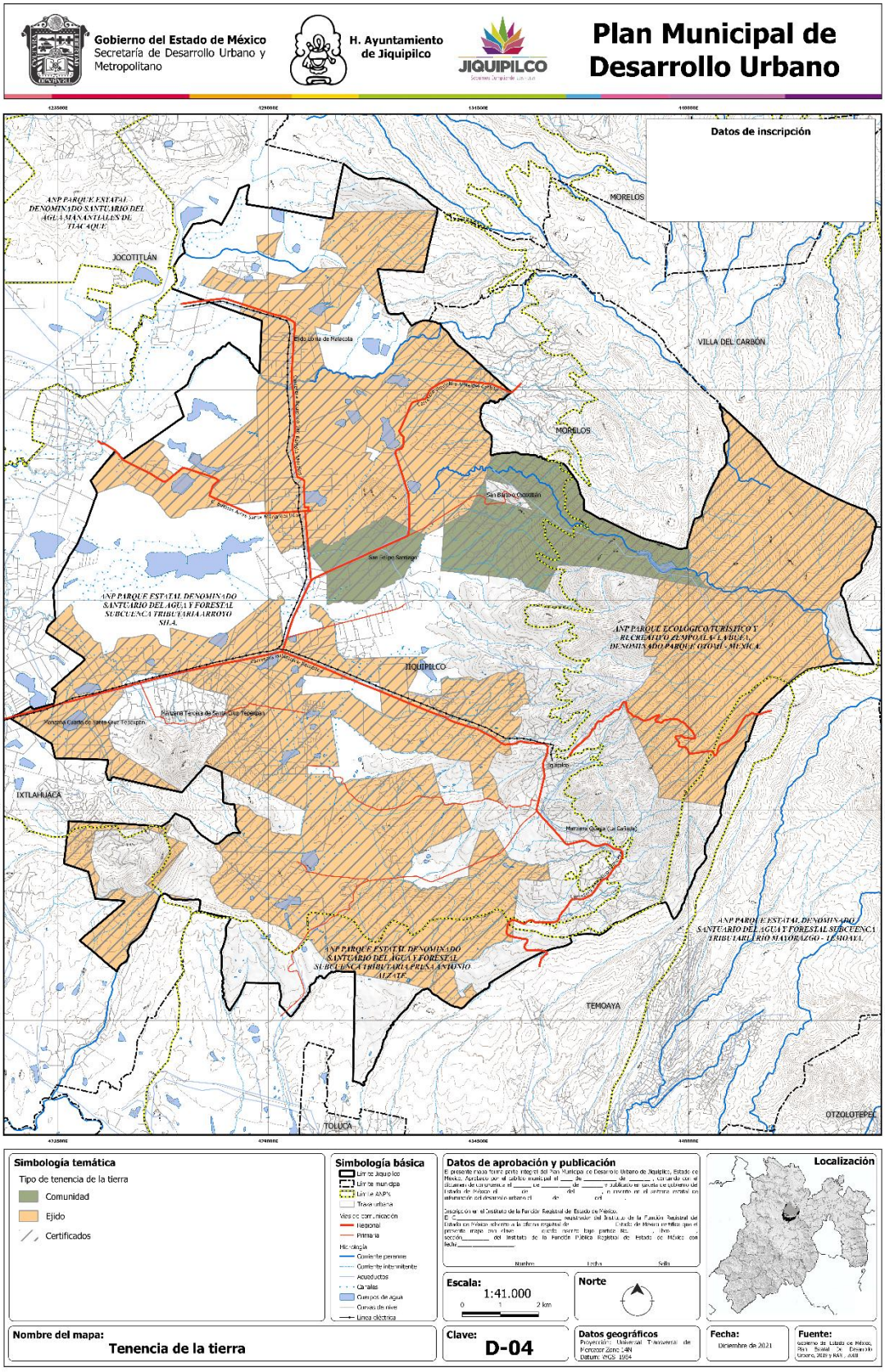

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUEA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA RÍO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Tipo de suelo
Andosol
Feozem
Fluvisol
Luvisol
Planosol
Vertisol
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANP's
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Edafología
Clave:
D-01e
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

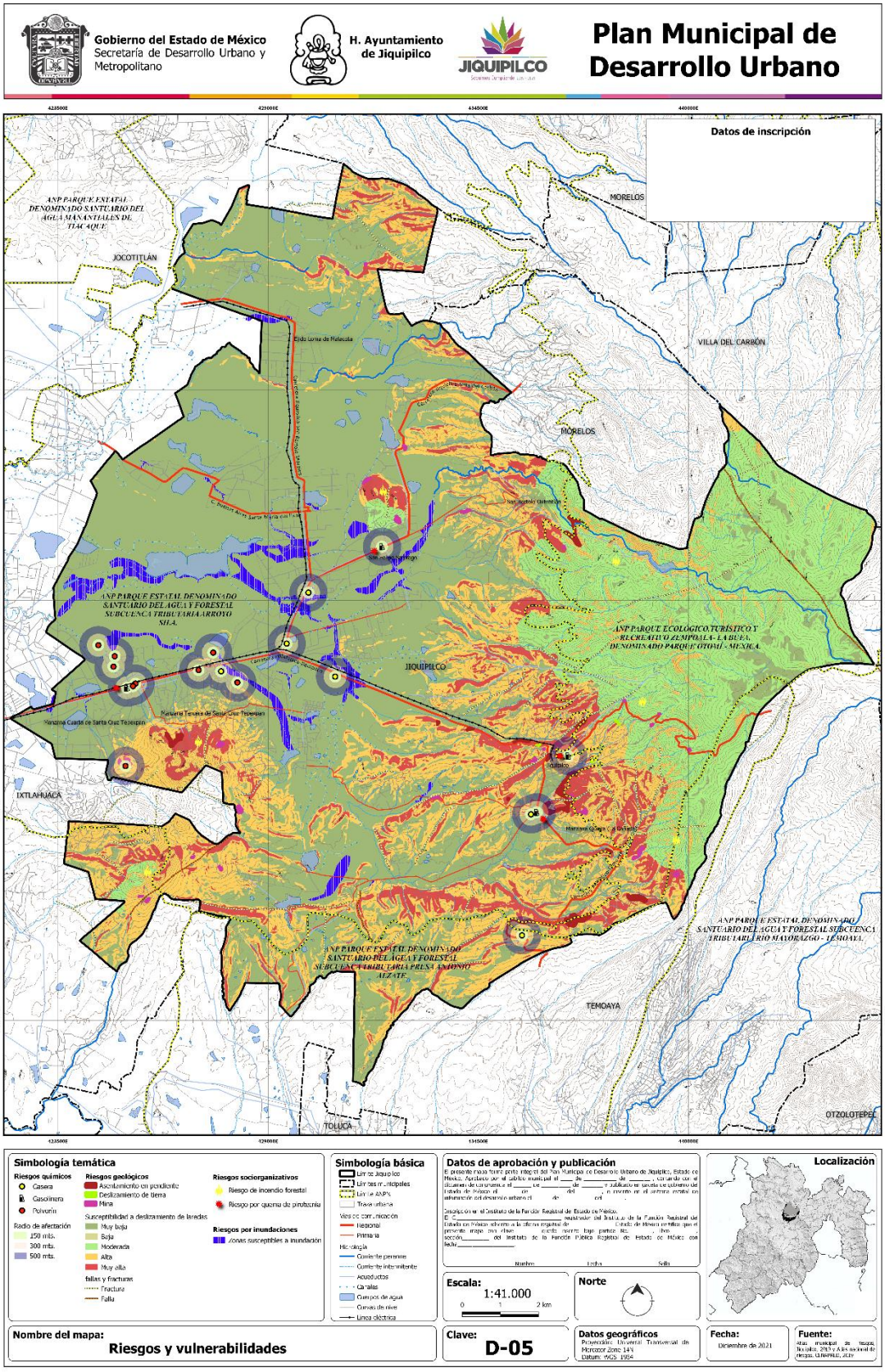

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZAMPOALA - LAGUNA DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Tipo de vegetación
Agricultura de riego anual
Agricultura de temporal anual
Agricultura de temporal anual y permanente
Bosque cultivado
Bosque de encino
Bosque de encino-pino
Bosque de oyamel
Bosque de pino-encino
Pastizal inducido
Tular
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de pino encino
Árboles y plantas ornamentales
Simbología básica
Límites municipales
Límite de ANP's
Trama urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Canales de riego
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Vegetación
Clave:
D-01f
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona: 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

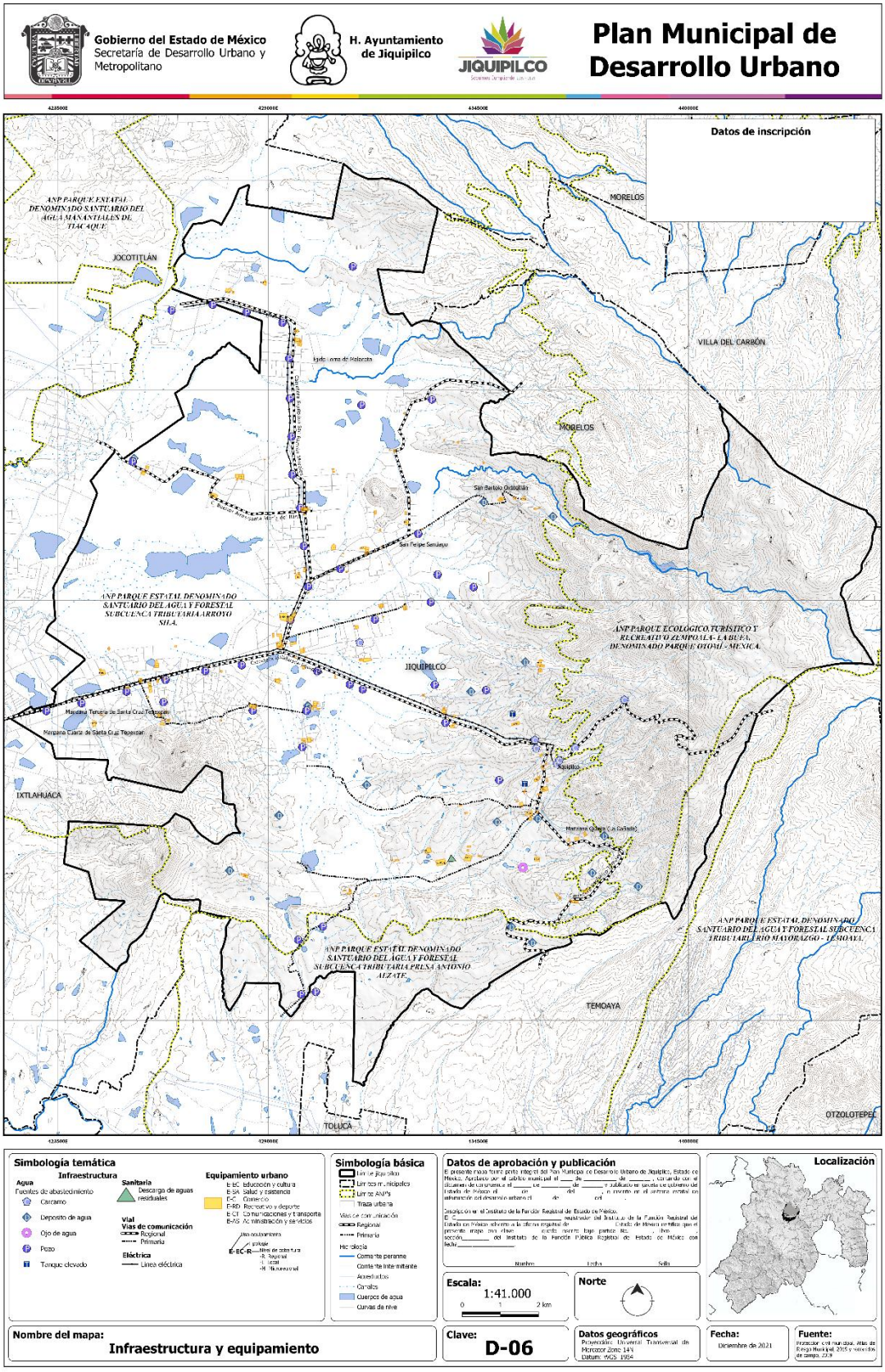

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUFA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
TEMOAYA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA RÍO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
ANP: Parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala - La Bufa, denominado parque Otomí - Mexica.
ANP: Parque estatal denominado Santuario del Agua Manantiales de Tiacaque
ANP: Parque estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila.
ANP: Parque estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Presa Antonio Alzate.
ANP: Parque estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Río Mayorazgo - Temoaya
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Áreas Naturales Protegidas
Clave:
D-01g
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona 14N
Datum: INGS 1994
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:
Sistema del Agua de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, CEMyBC-CEMAIP, 2021

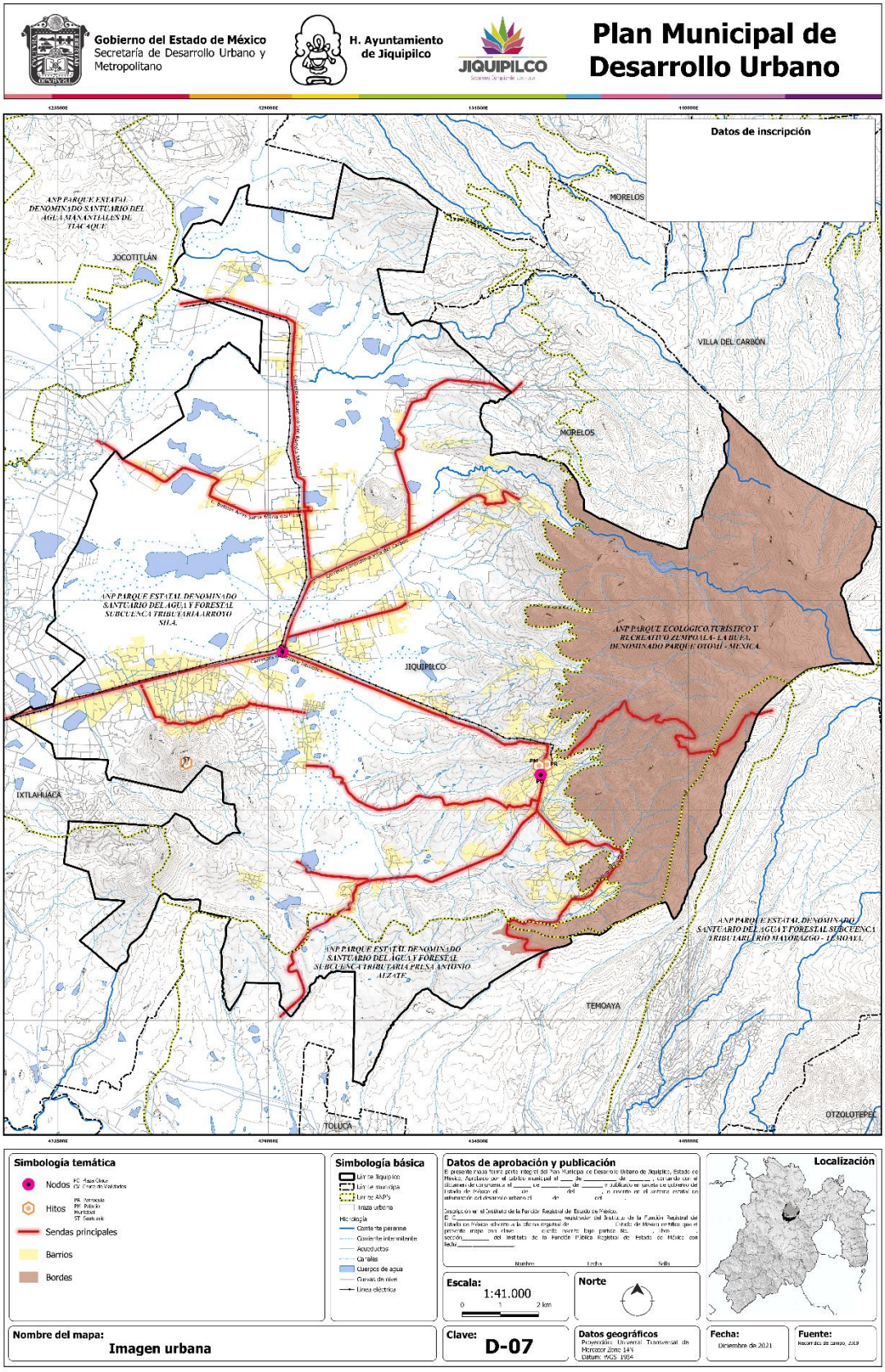

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Usos del suelo
Agrícola
Forestal
Urbano
Zonas susceptibles a inundación
Límite ANP's
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límites municipales
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Líneas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Vocación y potencialidades del territorio
Clave:
D-02
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona: 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

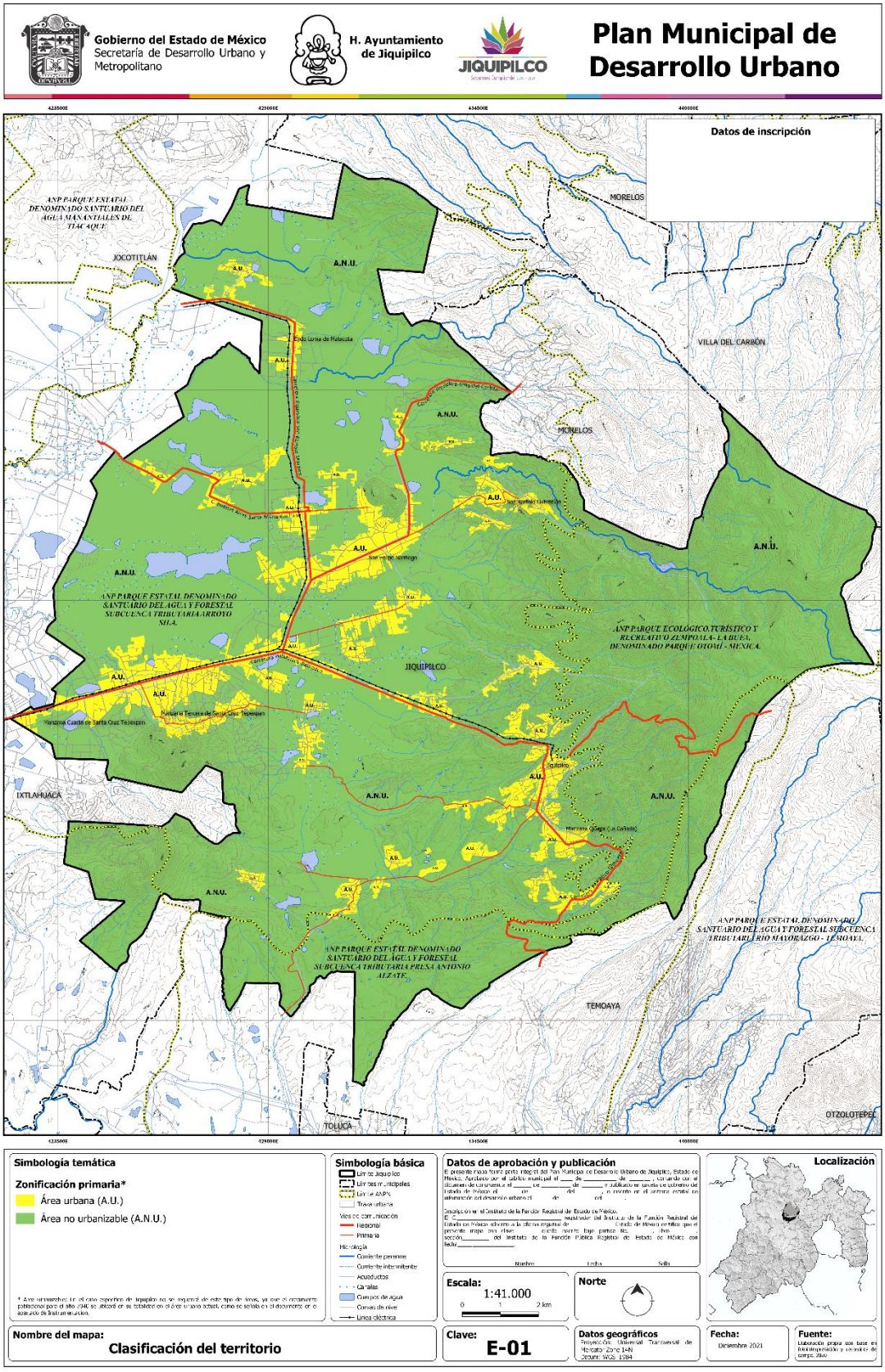

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
TEMOAYA
OTZOLOTEPEC
TOLUCA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
Simbología temática
Estructura urbana
Ciudad central
Loc. Urbanas
Loc. con tendencia urbana
Zona conurbada
Zonas periurbanas
Loc. con alta marginación
Ejes estructuradores
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANPs
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpo de perenne
Cuerpo de intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Estructura urbana actual
Clave:
D-03
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

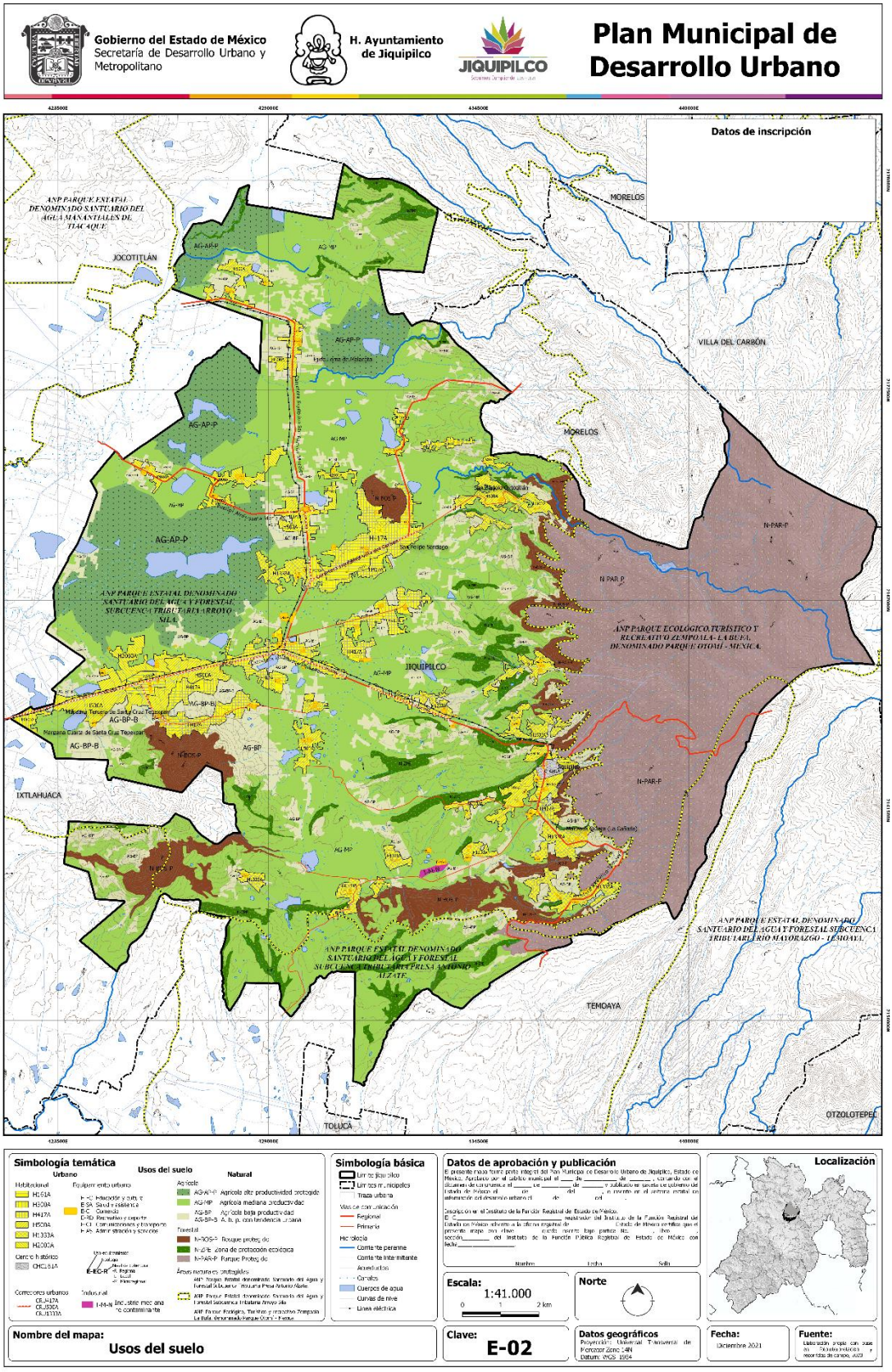

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TLACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
Estación de Peñacota
Estación de Peñacota a Villa del Carbón
San Bartolo Oxtotitlán
San Felipe Santiago
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LA BOLSA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA
JIQUIPILCO
Manzana Tercera de Santa Cruz Tecuautla
Manzana Cuarta de Santa Cruz Tecuautla
IXTLAHUACA
Manzana Quinta (La Cañada)
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Tipo de tenencia de la tierra
Comunidad
Ejido
Certificados
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límite municipal
Límite ANPs
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpo de personas
Cuerpo de intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Tenencia de la tierra
Clave:
D-04
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:
Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2019 y INEGI, 2020

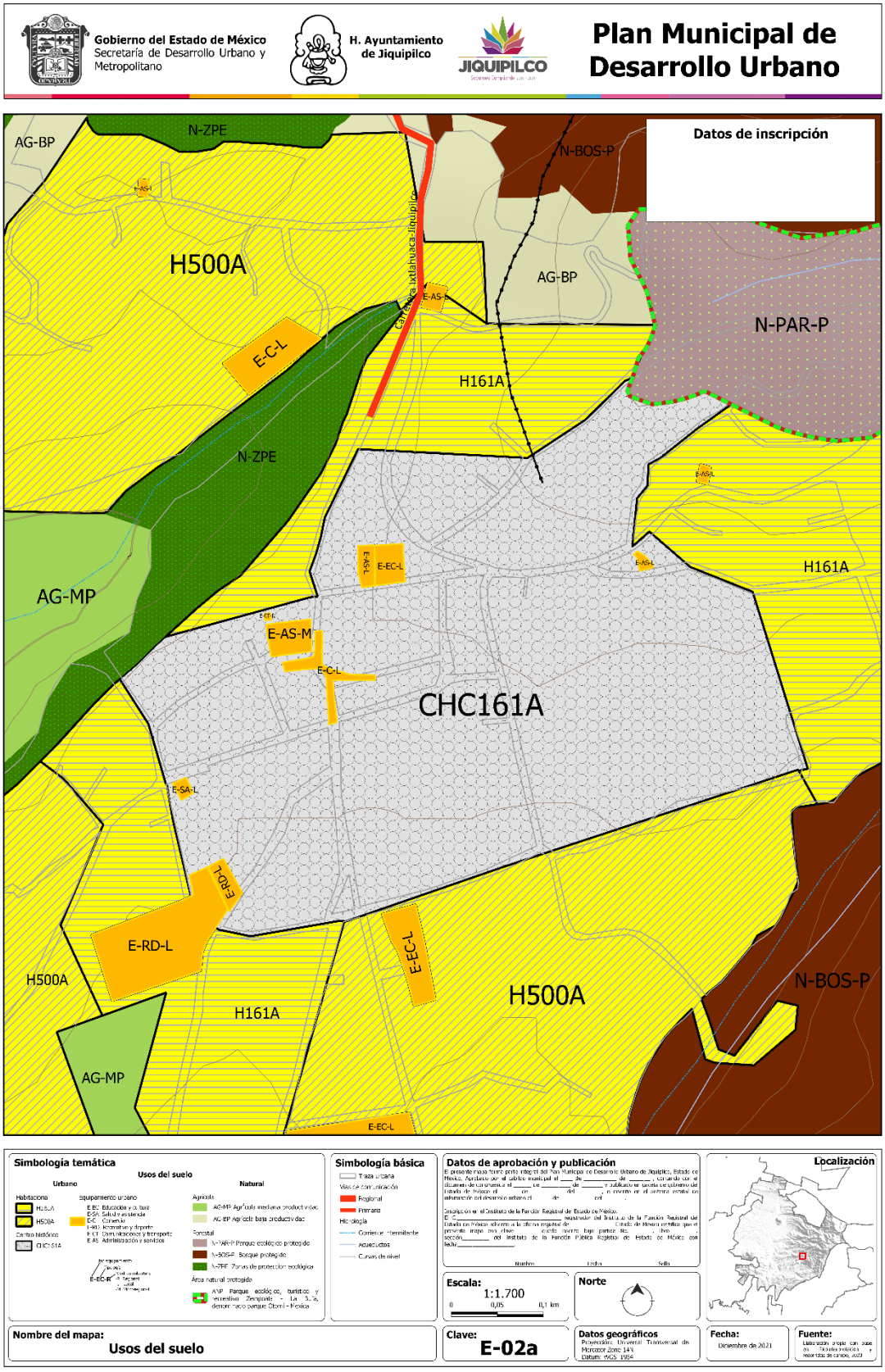

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZUMPIOLA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Riesgos químicos
Casera
Gasolinera
Polvorín
Radio de afectación
150 mts.
300 mts.
500 mts.
Riesgos geológicos
Asentamiento en pendiente
Deslizamiento de tierra
Mina
Susceptibilidad a deslizamiento de laderas
Muy baja
Baja
Moderada
Alta
Muy alta
fallas y fracturas
Fractura
Falla
Riesgos sociorganizativos
Riesgo de incendio forestal
Riesgo por quema de pirotecnia
Riesgos por inundaciones
Zonas susceptibles a inundación
Simbología básica
Límites municipales
Límite ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Canales de riego
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Riesgos y vulnerabilidades
Clave:
D-05
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

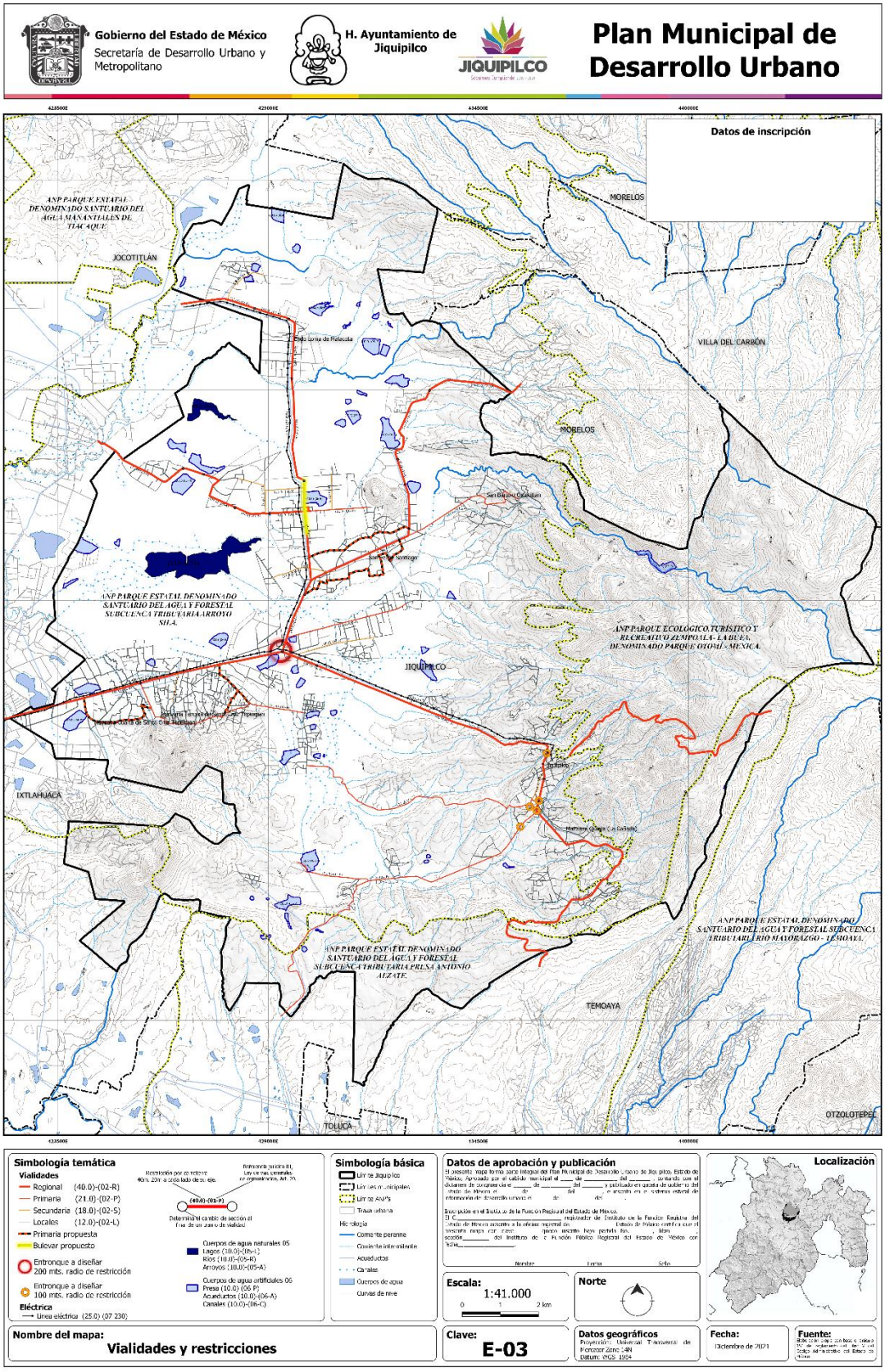

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
San Bartolo Oxtotitlán
San Felipe Santiago
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
Manzana Tercera de Santa Cruz Tlacoyuca
Manzana Cuarta de Santa Cruz Tlacoyuca
Xiquilpa
IXTLAHUACA
Manzana Quinta (La Ladera)
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Infraestructura
Agua
Fuentes de abastecimiento
Cárcamo
Deposito de agua
Ojo de agua
Pozo
Tanque elevado
Sanitaria
Descarga de aguas residuales
Vial
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Eléctrica
Línea eléctrica
Equipamiento urbano
E-EC Educación y cultura
E-SA Salud y asistencia
E-C Comercio
E-RD Recreación y deporte
E-CT Comunicaciones y transporte
E-AS Administración y servicios
Sitio ocupacional
grúpoide
E-EC-R Sitio de interés turístico
R. Regional
L. Local
M. Monumento
Simbología básica
Límite Municipales
Límite ANP's
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Arenales
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Infraestructura y equipamiento
Clave:
D-06
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

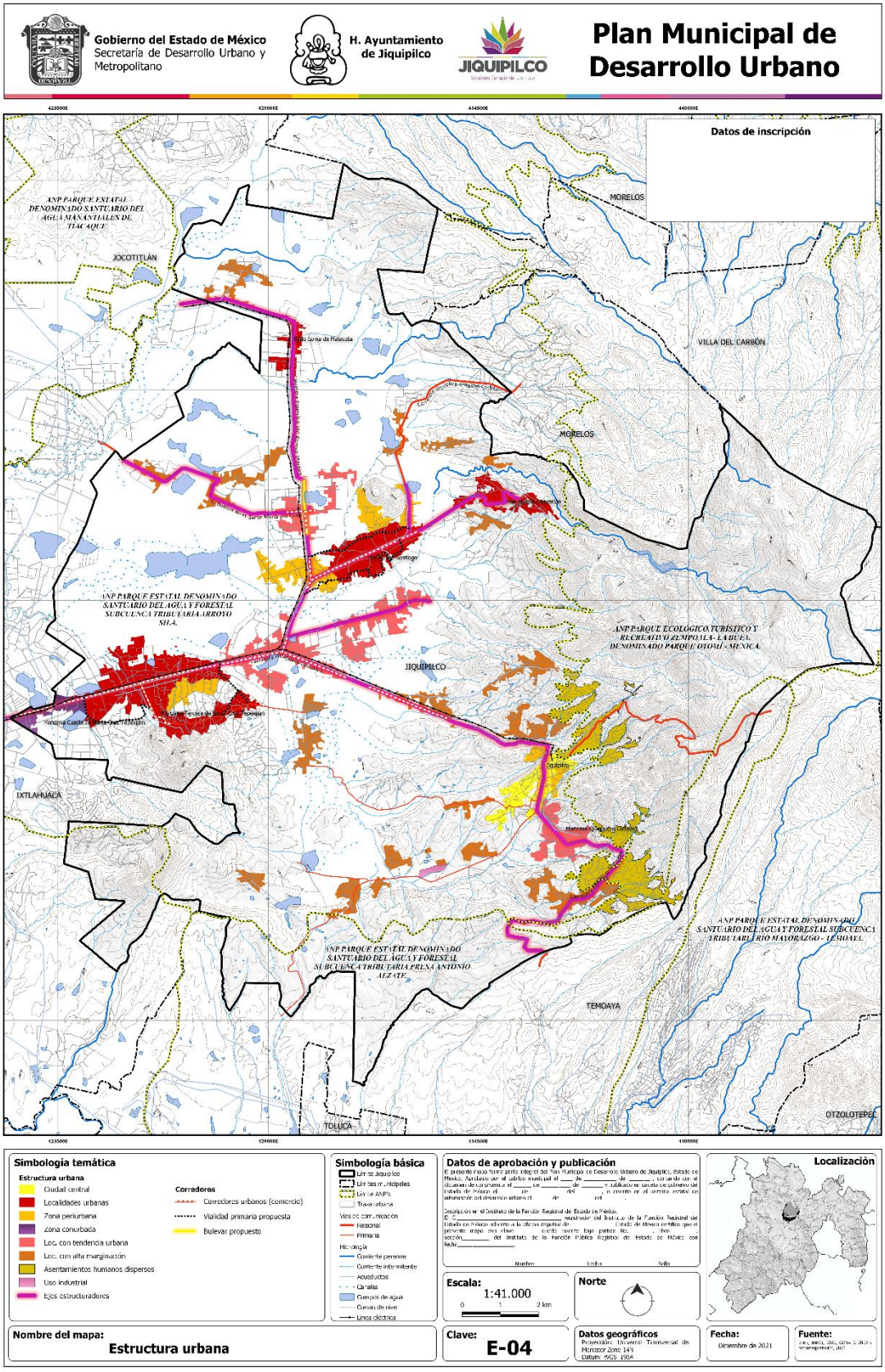

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TLACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUFA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Nodos
Hitos
Sendas principales
Barrios
Bordes
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límite municipal
Límite ANP's
Traza urbana
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Glaciar de nieve
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
Norte
Nombre del mapa:
Imagen urbana
Clave:
D-07
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

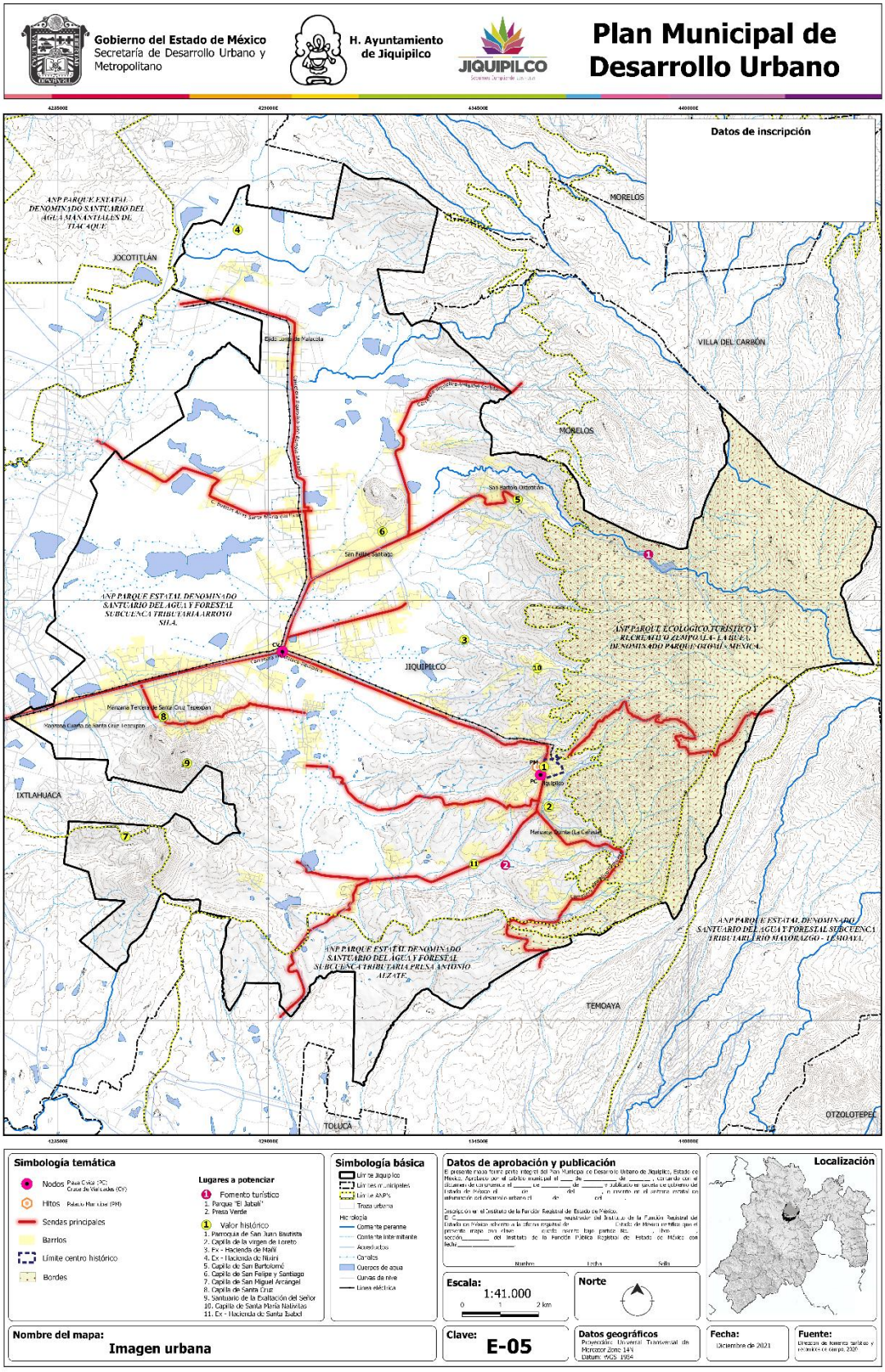

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
A.N.U.
A.U.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURISTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Zonificación primaria*
Área urbana (A.U.)
Área no urbanizable (A.N.U.)
Simbología básica
Límites municipales
Límites de ANPs
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos perennes
Cuerpos intermitentes
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Clasificación del territorio
Clave:
E-01
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre 2021
Fuente:

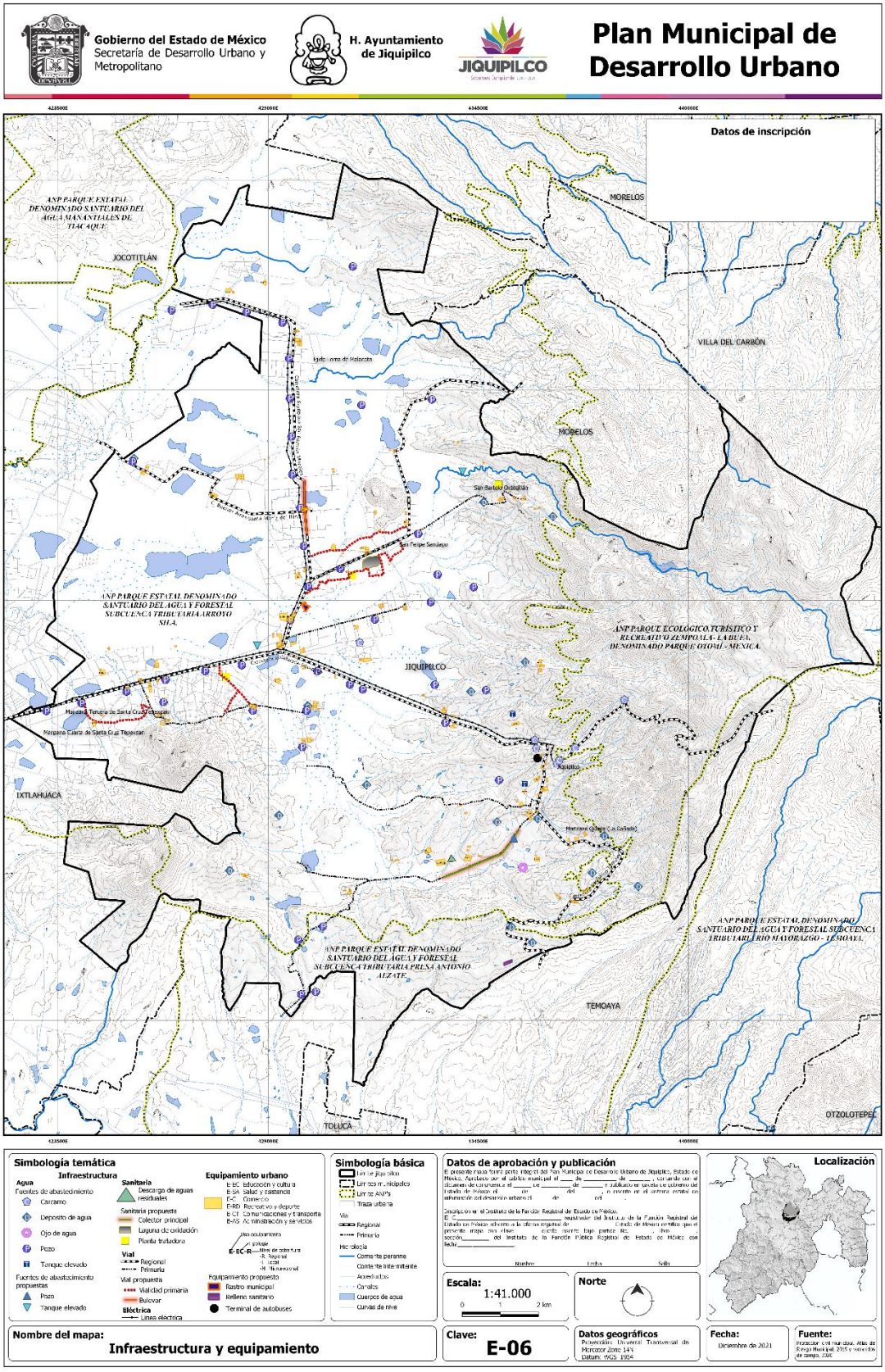

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
AG-AP-P
AG-MP
N-BOS-P
N-PAR-P
H-17A
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LA BOQUILLA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
AG-BP-B
AG-BP
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Usos del suelo
Urbano
Natural
Agrícola
Forestal
Áreas naturales protegidas
Corredores urbanos
Industrial
Simbología básica
Límites municipales
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
Norte
Nombre del mapa:
Usos del suelo
Clave:
E-02
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre 2021
Fuente:

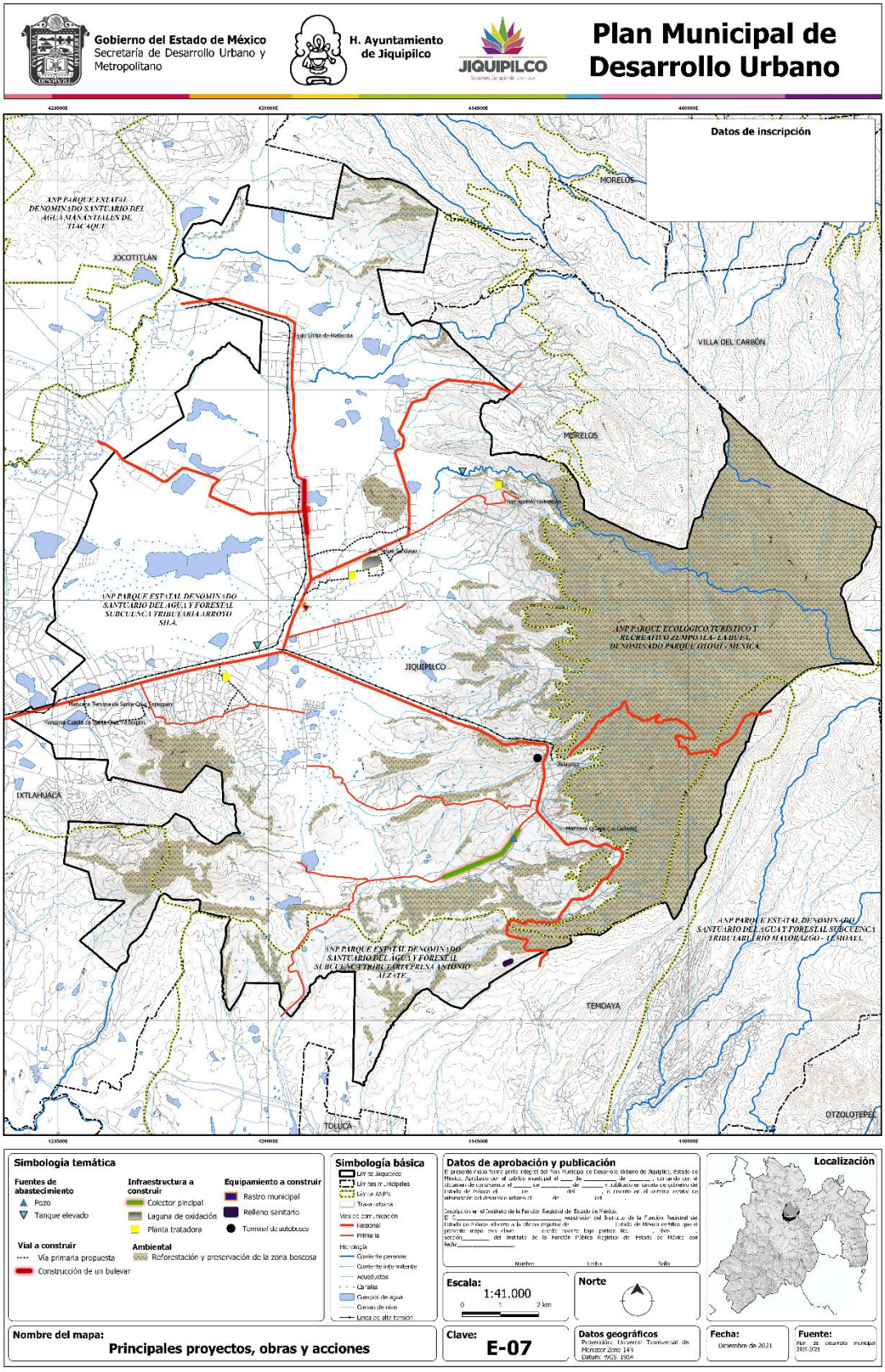

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
AG-BP
N-ZPE
N-BOS-P
H500A
AG-BP
N-PAR-P
E-C-L
H161A
N-ZPE
AG-MP
E-EC-L
H161A
E-AS-M
E-C-L
CHC161A
E-SA-L
E-RD-L
E-RD-L
E-EC-L
H500A
H500A
N-BOS-P
H161A
AG-MP
E-EC-L
Simbología temática
Usos del suelo
Urbano
Natural
Simbología básica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:1.700
Norte
Nombre del mapa:
Usos del suelo
Clave:
E-02a
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

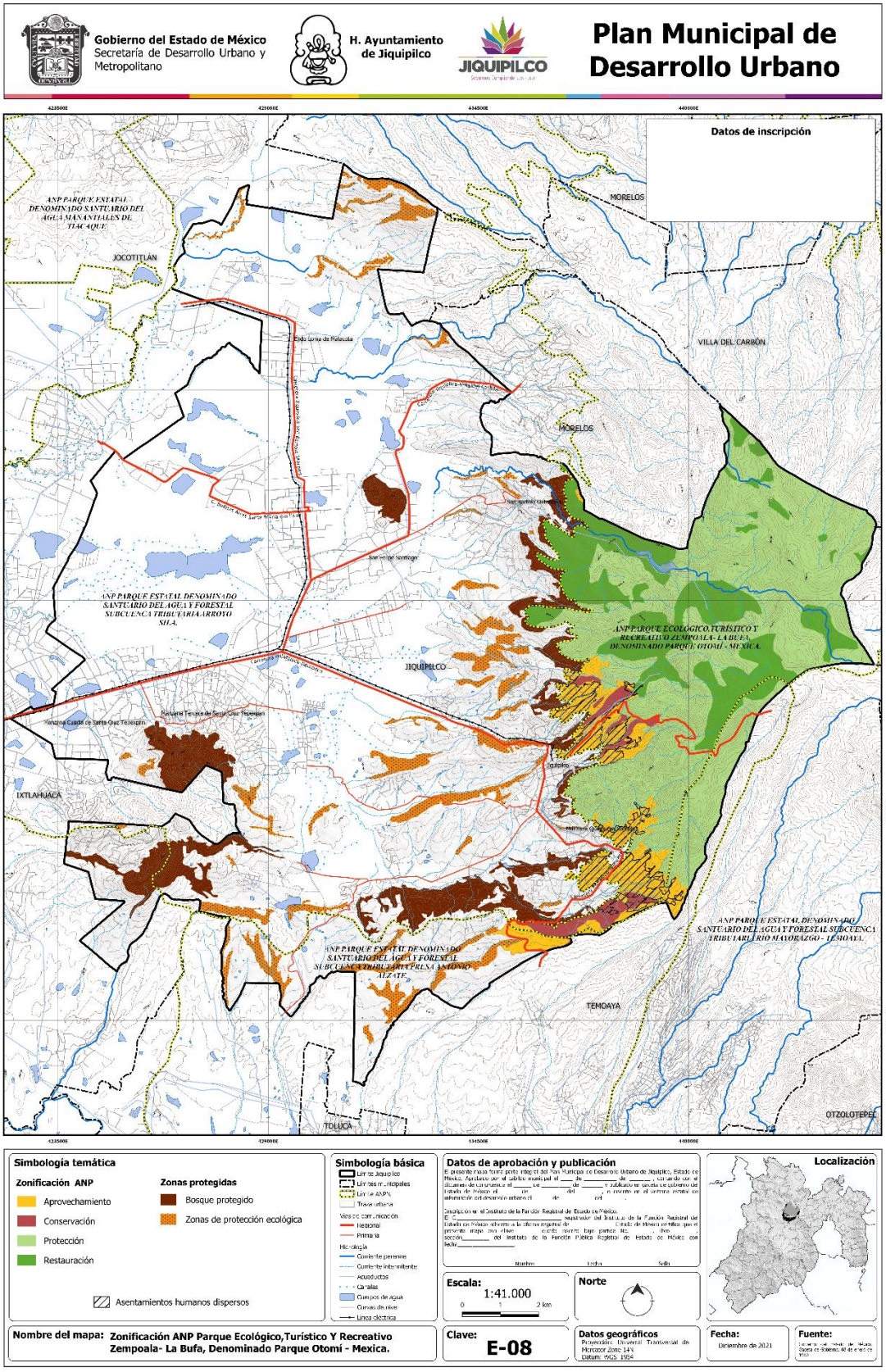

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Vialidades
Regional (40.0)-(02-R)
Primaria (21.0)-(02-P)
Secundaria (18.0)-(02-S)
Locales (12.0)-(02-L)
Primaria propuesta
Bulevar propuesto
Entronque a diseñar 200 mts. radio de restricción
Entronque a diseñar 100 mts. radio de restricción
Eléctrica
Línea eléctrica (25.0) (07 230)
Cuerpos de agua naturales 05
Lagos (10.0)-(05-L)
Ríos (10.0)-(05-R)
Arroyos (10.0)-(05-A)
Cuerpos de agua artificiales 06
Presa (10.0) (06 P)
Acueductos (10.0)-(06-A)
Canales (10.0)-(06-C)
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite de ANP's
Traza urbana
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Vialidades y restricciones
Clave:
E-03
Datos geográficos
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:


Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Estructura urbana
Ciudad central
Localidades urbanas
Zona periurbana
Zona conurbada
Loc. con tendencia urbana
Loc. con alta marginación
Asentamientos humanos dispersos
Uso industrial
Ejes estructuradores
Corredores
Corredores urbanos (comercio)
Vialidad primaria propuesta
Bulevar propuesto
Simbología básica
Límites municipales
Límites ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos perennes
Cuerpos intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Canales de riego
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Estructura urbana
Clave:
E-04
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:


Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZOMPOLA - LA HUACA - DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
TEMOAYA
OTZOLOTEPEC
TOLUCA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
Simbología temática
Nodos
Hitos
Sendas principales
Barrios
Límite centro histórico
Bordes
Lugares a potenciar
1 Fomento turístico
1. Parque "El Jabalí"
2. Presa Verde
1 Valor histórico
1. Parroquia de San Juan Bautista
2. Capilla de la virgen de Loreto
3. Ex - Hacienda de Maní
4. Ex - Hacienda de Nixini
5. Capilla de San Bartolomé
6. Capilla de San Felipe y Santiago
7. Capilla de San Miguel Arcángel
8. Capilla de Santa Cruz
9. Santuario de la Exaltación del Señor
10. Capilla de Santa María Natividad
11. Ex - Hacienda de Santa Isabel
Simbología básica
Límite Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANPs
Traza urbana
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Arroyos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Imagen urbana
Clave:
E-05
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona: 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:


Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
San Bartolo Ocotitlán
San Felipe Santiago
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUFA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
Manzana Tercera de Santa Cruz Tepexpan
Manzana Cuarta de Santa Cruz Tepexpan
IXTLAHUACA
Jiquipilco
Manzana Quinta (La Cañada)
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE.
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA RÍO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Infraestructura
Agua
Fuentes de abastecimiento
Cárcamo
Depósito de agua
Ojo de agua
Pozo
Tanque elevado
Fuentes de abastecimiento propuestas
Pozo
Tanque elevado
Sanitaria
Descarga de aguas residuales
Sanitaria propuesta
Colector principal
Laguna de oxidación
Planta tratadora
Vial
Regional
Primaria
Vial propuesta
Vialidad primaria
Bulevar
Eléctrica
Línea eléctrica
Equipamiento urbano
E-EC Educación y cultura
E-SA Salud y asistencia
E-C Comercio
E-RD Recreativo y deporte
E-CT Comunicaciones y transporte
E-AS Administración y servicios
Equipamiento propuesto
Rastro municipal
Relleno sanitario
Terminal de autobuses
Simbología básica
Límite jiquipilco
Límites municipales
Límite ANP's
Traza urbana
Vía
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Curvas de nivel
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa:
Infraestructura y equipamiento
Clave:
E-06
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:


Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LAGUNA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Fuentes de abastecimiento
Pozo
Tanque elevado
Infraestructura a construir
Colector pincipal
Laguna de oxidación
Planta tratadora
Equipamiento a construir
Rastro municipal
Relleno sanitario
Terminal de autobuses
Vial a construir
Vía primaria propuesta
Construcción de un bulevar
Ambiental
Reforestación y preservación de la zona boscosa
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpo de perenne
Cuerpo de intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de agua
Canales de riego
Línea de alta tensión
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa:
Principales proyectos, obras y acciones
Clave:
E-07
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:
Plan de desarrollo municipal 2019-2021


Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TLACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA - LA BUFA, DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA.
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Zonificación ANP
Aprovechamiento
Conservación
Protección
Restauración
Zonas protegidas
Bosque protegido
Zonas de protección ecológica
Asentamientos humanos dispersos
Simbología básica
Límite de Jiquipilco
Límites municipales
Límite de ANPs
Trazo urbano
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Corriente perenne
Corriente intermitente
Acueductos
Canales
Cuerpos de Agua
Curvas de nivel
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Localización
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Nombre del mapa: Zonificación ANP Parque Ecológico,Turístico Y Recreativo Zempoala- La Bufa, Denominado Parque Otomí - Mexica.
Clave:
E-08
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zona 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

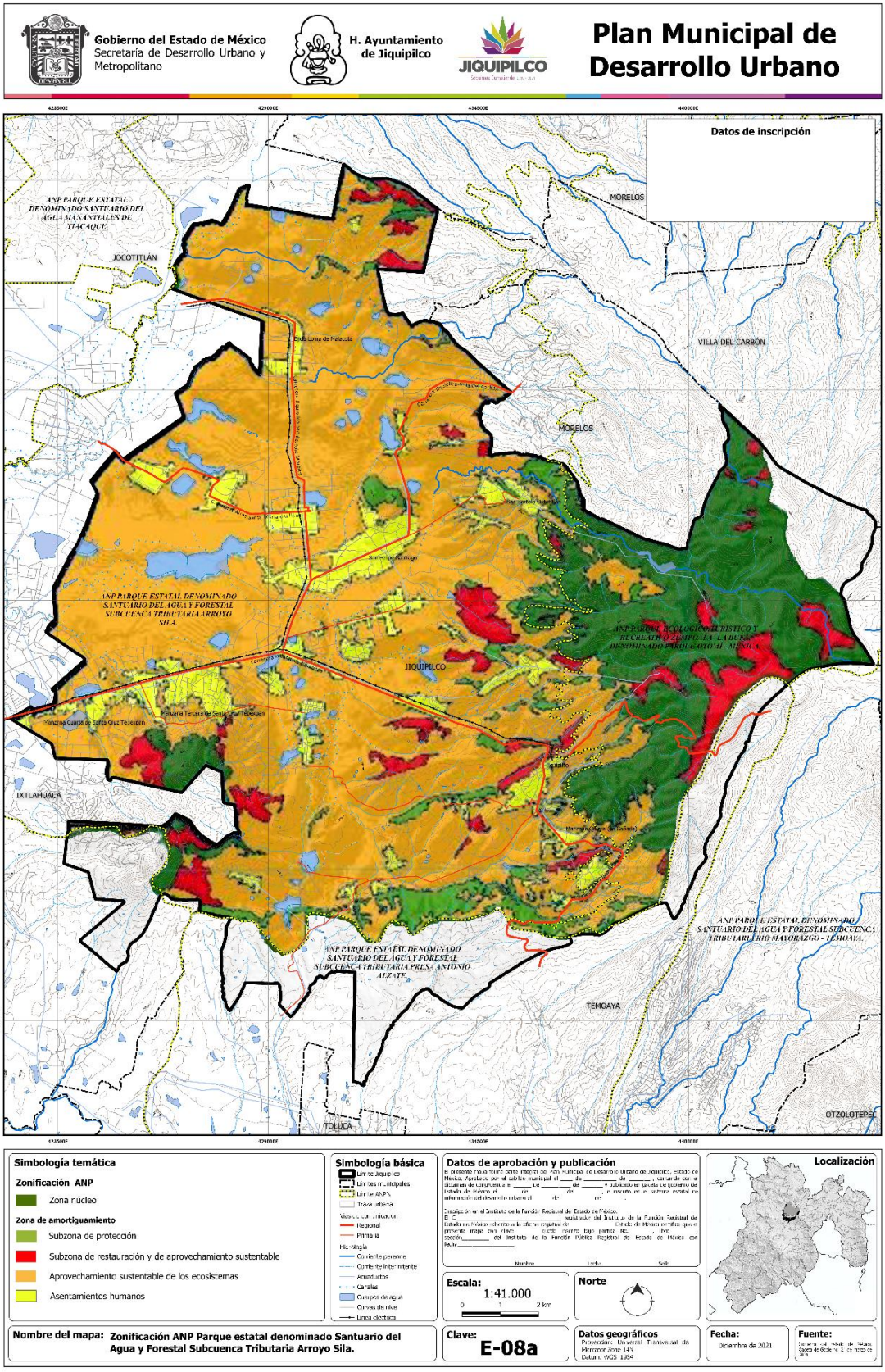

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano
H. Ayuntamiento de Jiquipilco
JIQUIPILCO
Seguimos Cumpliendo 2019 - 2021
Plan Municipal de Desarrollo Urbano
Datos de inscripción
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA MANANTIALES DE TIACAQUE
JOCOTITLÁN
MORELOS
VILLA DEL CARBÓN
MORELOS
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA ARROYO SILA.
ANP PARQUE ECOLÓGICO, TURÍSTICO Y RECREATIVO ZEMPOALA-LA BUFA Y DENOMINADO PARQUE OTOMÍ - MEXICA
JIQUIPILCO
IXTLAHUACA
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIA PRESA ANTONIO ALZATE
ANP PARQUE ESTATAL DENOMINADO SANTUARIO DEL AGUA Y FORESTAL SUBCUENCA TRIBUTARIO MAYORAZGO - TEMOAYA.
TEMOAYA
TOLUCA
OTZOLOTEPEC
Simbología temática
Zonificación ANP
Zona núcleo
Zona de amortiguamiento
Subzona de protección
Subzona de restauración y de aprovechamiento sustentable
Aprovechamiento sustentable de los ecosistemas
Asentamientos humanos
Simbología básica
Límites municipales
Límite ANP's
Traza urbana
Vías de comunicación
Regional
Primaria
Hidrología
Cuerpos de agua
Canales de riego
Línea eléctrica
Datos de aprobación y publicación
Escala:
1:41.000
0 1 2 km
Norte
Localización
Nombre del mapa: Zonificación ANP Parque estatal denominado Santuario del Agua y Forestal Subcuenca Tributaria Arroyo Sila.
Clave:
E-08a
Datos geográficos
Proyección: Universal Transversal de Mercator Zone 14N
Datum: WGS 1984
Fecha:
Diciembre de 2021
Fuente:

Tabla de usos de suelo (TUS)

XII Bis. TABLA DE USOS DE SUELO, PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE

JIQUIPILCO, EDO. DE MÉXICO

USO GENERAL.	USO ESPECIFICO		EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C	E-EC	E-SA	E-AS	E-RD	E-CT	I-M-N	N-BOS-N	N-PAR-P	N-ZPE	AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
DENSIDAD	HABITANTES / HECTAREA			267.00	144.00	103.00	86.00	32.00	22.00	267.00	103.00	86.00	32.00	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	9.00	9.00	NP	9.00	9.00	22.00
	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA			62.00	33.00	24.00	20.00	7.00	5.00	62.00	24.00	20.00	7.00	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	2.00	2.00	NP	2.00	2.00	5.00
	M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA			**161**	**300**	**417**	**500**	**1333**	**2000**	**161**	**417**	**500**	**1333**	**NP**	**NP**	**NP**	**NP**	**NP**	**NP**	NP	**5000**	**5000**	**NP**	**5000**	**5000**	**2000**
	M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA			97.00	180	250	300	800	1200	97	250	300	800	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	3000	3000	NP	3000	3000	1200
LOTE MINIMO EN SUBDIVISION Y/O PRIVATIVO	FRENTE ML.			**6.00**	**9.00**	**10.00**	**10.00**	**15.00**	**20.00**	**7.50**	**12.00**	**14.00**	**18.00**	**30.00**	**14.00**	**14.00**	**30.00**	**25.00**	**14.00**	**35**	**30.00**	**30.00**	**NP**	**30.00**	**30.00**	**25.00**
	SUPERFICIE M2			97.00	180.00	250.00	300.00	800	1200	97	250	300	800	1000.00	250.00	250.00	600.00	1000.00	250.00	3000.00	3000.00	3000.00	NP	3000.00	3000.00	1200.00
	MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	1.00	1.00	NP	NP	NP	1.00
SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL			25.00	30.00	40.00	40.00	55.00	60.00	20.00	30.00	30.00	45.00	20.00	40.00	20.00	40.00	40.00	20.00	25	95.00	95.00	NP	95.00	95.00	95.00
SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE	% USO HABITACIONAL Y/O NO HABITACIONAL			75.00	70.00	60.00	60.00	45.00	40.00	80.00	70.00	70.00	55.00	80.00	60.00	80.00	60.00	60.00	80.00	75	5.00	5.00	NP	5.00	5.00	5.00
ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION	NIVELES			**2.00**	**2.00**	**2.00**	**2.00**	**2.00**	**2.00**	**2.00**	**3.00**	**3.00**	**3.00**	**4.00**	**4.00**	**4.00**	**4.00**	**4.00**	**4.00**	**5.00**	**1.00**	**1.00**	**NP**	**3.00**	**3.00**	**4.00**
	ML. SOBRE DESPLANTE			6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	9.00	9.00	9.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	15.00	3.00	3.00	NP	9.00	9.00	12.00
INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION	NUMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO			1.50	1.40	1.20	1.20	0.90	0.80	1.60	2.10	2.10	1.65	3.20	2.40	3.20	2.40	2.40	3.20	3.75	0.05	0.05	NP	0.05	0.05	0.05
HABITACIONAL																										
1.1 HABITACIONAL.	UNIFAMILIAR	UNA VIVIENDA		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP
	PLURIFAMILIAR	DE 2 A 29 VIVIENDAS.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
		30 O MÁS VIVIENDAS.	EIE	H161A	H300A																					
ACTIVIDADES TERCIARIAS																										
2.1 OFICINAS.	PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS.	HASTA 30 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A			CHC161A	CRU417A	CRU500A					E-AS		E-CT							
		DE 31 A 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A				E-AS		E-CT							
		DE 121 A 500 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A				E-AS		E-CT							
		DE 501 A 1000 M2 POR USO.			H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A					E-AS		E-CT							
		MAS DE 1001 M2 POR USO.	EIE		H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A					E-AS		E-CT							
2.2 SERVICIOS FINANCIEROS.	SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE			H417A	H500A			CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C					E-CT							
2.3 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS.	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS,REPARACIÓN DE CALZADO Y ARTICULOS DE PIEL; EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, CARNICERIAS, PESCADERIAS, ROSTICERIAS, SALCHICHONERIAS, FARMACIAS, PAPELERIAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERIAS, TABAQUERIAS, VIDRIERIAS, TLAPALERIAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, CREMERIAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.	HASTA 30 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A		CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		DE 31 A 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		DE 121 A 300 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C												
		MAS DE 301 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C												
2.4 COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS	ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS, DE PLOMERIA, TORNOS,TALLERES MECANICOS ,DECORACION, ARTICULOS ELECTRODOMESTICOS, MUEBLERIAS, CARPINTERIAS, CARBONERIAS,HERRERIAS , IMPRENTAS, FERRETERIAS, PLOMERIAS, PERFUMERIAS, JOYERIAS, RELOJERIAS, SASTRERIAS, REGALOS, ZAPATERIAS, ARTESANIAS, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRAFICOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFÉS, SEX	HASTA 30 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A			CHC161A	CRU417A		CRU1333A	E-C												
		DE 31 A 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		DE 121 A 300 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		MAS DE 301 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
2.5 COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION	CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION.	CUALQUIER SUPERFICIE		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
	TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES	MAS DE 300 M2 DE CONSTRUCCION		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
VENTA Y/O RENTA DE EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION.	MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCION, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
2.6 COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA EN GENERAL.	ESTABLECIMIENTOS PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS; LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELECTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, TORNOS, VERIFICACIONES, HOJALATERIA Y PINTURA, RECTIFICACION DE MOTORES, ALINEACION Y BALANCEO, REPARACION DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS, VENTA DE CARROCERIAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	HASTA 120 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A	E-C					E-CT							
		DE 121 A 250 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A	E-C					E-CT							
		DE 251 A 500 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C					E-CT							
		DE 501 A 600 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C					E-CT							
		MAS DE 601 M2 DE CONSTRUCCION.	EIE				H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C					E-CT							
2.7 ESTABLECIMIENTOS PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS.	ESTABLECIMIENTOS DE LAVADO ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS.	MAS DE 1000 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C					E-CT							
2.8 BAÑOS PUBLICOS.	BAÑOS PUBLICOS.	MAS DE 500 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C				E-RD	E-CT							
	SANITARIOS PUBLICOS	MAS DE 500 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C					E-CT							
2.9 CENTROS COMERCIALES.	TIENDAS DE AUTOSERVICIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C					E-CT							
	TIENDAS DEPARTAMENTALES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
	CENTROS COMERCIALES.	MAS DE 501 M2 DE CONSTRUCCION.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
2.10 MERCADOS.	MERCADOS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A					E-C												
	TIANGUIS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
2.11 CENTROS DE ABASTO.	CENTROS DE ACOPIO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C											AG-MP	AG-BP
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C											AG-MP	AG-BP
2.12 BODEGAS DE ALMACENAMIENTO Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS	*- MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCION	EIE			H417A	H500A						CRU1333A	E-C												
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRONICOS, MATERIALES DE CONSTRUCCION, MAQUINARIA, CERVEZA, REFRESCOS Y	*- MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCION	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A	E-C												
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTURAS, SOLVENTES, PRODUCTOS QUIMICOS Y EXPLOSIVOS EN GENERAL.	* - MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCION	EIE											E-C											AG-MP	AG-BP-B
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	MAS DE 500 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
2.13 BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES CON VENTA DIRECTA AL PUBLICO.	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS	MAS DE 500 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A													
	DEPOSITO DE PRODUCTOS DURADEROS: ABARROTES, MUEBLES, ROPA, APARATOS ELECTRONI	MAS DE 500 M2 DE SUP. DE TERRENO	EIE			H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
	DEPOSITO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS: MADERA, GAS, COMBUSTIBLES, PINTU	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
	PRODUCTOS PARA GANADERIA AGRICULTURA Y SILVICULTURA	MAS DE 601 M2 DE CONSTRUCCION.				H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
COMBUSTIBLES	DUCTOS E INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO O DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							
2.14 RASTROS.	RASTROS, FAENACION DE AVES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE										CRU1333A	E-C											AG-MP	AG-BP
ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS SIN BEBIDAS ALCOHOLICAS. SOLO DE MODERACION	CAFETERIAS, NEVERIAS, FUENTES DE SODAS, JUGUERIAS, REFRESQUERIAS, LONCHERIAS, FONDAS, RESTAURANTES, TORTERIAS, TAQUERIAS, PIZZERIAS, COCINAS ECONOMICAS, OSTIONERIAS, MERENDEROS, EXPENDIOS DE ANTOJITOS Y SALONES DE FIESTAS INFANTILES.	HASTA 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A		CRU1333A	E-C												
		DE 121 A 250 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
2.15 ESTABLECIMIENTOS CON SERVICIO DE ALIMENTOS Y VENTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS Y DE MODERACION.	CANTINAS, CERVECERIAS, PULQUERIAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, CLUBS; SALONES PARA FIESTAS, BANQUETES Y BAILES, CENTROS SOCIALES, DISCOTEQUES, OSTIONERIAS, PIZZERIAS Y RESTAURANTES EN GENERAL.	HASTA 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		DE 121 A 250 M2 POR USO.				H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A			E-C												
2.16 ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS)	TIPO I:	CUALQUIER SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
	TIPO II:	CUALQUIER SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
	TIPO III:	CUALQUIER SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
2.17 GASONERAS	GASONERA TIPO 1 *PARA SURTIR AL PUBLICO EN GENERAL, CARACTERISTICAS CALCULADAS PARA UN DEPOSITO DE GAS L.P. CON CAPACIDAD MAXIMA DE 5,000 LITOS.	CUALQUIER SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
	GASONERA TIPO 2 *PARA SURTIR A UNIDADES DE TRANSPORTE PROPIDAD DE PERSONAS FISICAS O MORALES	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
2.18 ESTACION DEALMACENAMIENTO DE GAS L.P. Y GAS NATURAL COMPRIMIDO	PLANTAS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE GAS L.P. (GASERAS)	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT						AG-MP	AG-BP-B
2.19 CENTROS DE CONSULTORIOS SIN ENCAMADOS.	CENTROS DE CONSULTORIOS Y DE SALUD; UNIDADES DE PRIMER CONTACTO, LABORATORIOS DE ANALISIS, DENTALES, CLINICOS, OPTICOS; DISPENSARIOS Y CENTROS ANTIRRABICOS.	HASTA 120 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A			CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A			E-SA										
		DE 121 A 500 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A			E-SA										
		MAS DE 501 M2 POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A			E-SA										
2.20 HOSPITALES Y SANATORIOS.	CLINICAS-HOSPITAL, SANATORIOS, MATERNIDADES, POLICLINICAS, HOSPITALES GENERALES Y DE ESPECIALIDADES, CENTROS MEDICOS Y UNIDADES DE REHABILITACION FISICO-MENTAL.	MAS DE 100 M2 POR USO.	EIE	H161A H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A			E-SA										
2.21 EDUCACION ELEMENTAL Y BASICA.	JARDIN DE NIÑOS, ESCUELAS PRIMARIAS, EDUCACION ESPECIAL Y GUARDERIAS.	HASTA 8 AULAS.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A			E-EC											
		MAS DE 8 AULAS.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A						E-EC											
2.22 EDUCACION MEDIA BASICA.	ESCUELAS SECUNDARIAS GENERALES Y TECNOLOGICAS, ACADEMIAS DE OFICIO Y TELESECUNI	HASTA 8 AULAS.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A			E-EC											
		MAS DE 8 AULAS.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A						E-EC											
2.23 EDUCACION MEDIA SUPERIOR.	PREPARATORIA, VOCACIONALES, INSTITUTOS TECNICOS, CENTROS DE CAPACITACION Y ACADE	MAS DE 8 AULAS.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A						E-EC											
2.24 EDUCACION SUPERIOR E INSTITUCIONES DE INVESTIGACION.	ESCUELAS E INSTITUTOS TECNOLOGICOS, POLITECNICOS, NORMAL DE MAESTROS, UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUTOS DE INVESTIGACION.	MAS DE 8 AULAS.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A		E-EC											
2.25 EDUCACION FISICA Y ARTISTICA.	ESCUELAS DE NATACION, DE MANEJO, MUSICA, BAILE, ARTES MARCIALES, DE MODELOS, PINTURA, ESCULTURA, ACTUACION, FOTOGRAFIA, EDUCACION FISICA Y MANUALIDADES Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	HASTA 300 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A		E-EC											
		MAS DE 301 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A		E-EC											
2.26 INSTALACIONES RELIGIOSAS.	TEMPLOS Y LUGARES DE CULTO; CONVENTOS Y EDIFICACIONES PARA LA PRACTICA Y/O LA ENSI	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A		E-EC											
2.27 CENTROS DE ESPECTACULOS CULTURALES Y RECREATIVOS.	AUDITORIOS, TEATROS, CINES, AUTOCINEMAS, Y SALAS DE CONCIERTOS.	MAS DE 300 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A		CRU1333A		E-EC			E-RD								
	BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMEROTECAS, BIBLIOTECAS, MUSEOS, GALERIAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICION, CENTROS COMUNITARIOS Y SALONES DE USOS MULTIPLES.	HASTA 250 M2 POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A		E-EC											AG-BP-B
		MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A		E-EC											AG-BP-B
2.28 INSTALACIONES PARA LA RECREACION Y LOS DEPORTES.	BALNEARIOS Y ACTIVIDADES ACUATICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A							E-RD				N-PAR-P			AG-MP	AG-BP-B
	BOLICHES, BILLARES, DOMINOS, AJEDREZ Y JUEGOS DE SALON EN GENERAL, ADIESTRAMIENTO CANINO.	HASTA 250 M2 POR USO.					H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A					E-RD				N-PAR-P			AG-MP	AG-BP-B
		DE 251 A 1000 M2 POR USO.					H500A				CRU417A		CRU1333A									N-PAR-P			AG-MP	AG-BP-B
		DE 1001 A 5000 M2 POR USO.	EIE				H500A				CRU417A		CRU1333A									N-PAR-P			AG-MP	AG-BP-B
		MAS DE 5001 M2 POR USO.	EIE				H500A				CRU417A		CRU1333A									N-PAR-P			AG-MP	AG-BP-B
	GIMNASIOS EN GENERAL.	HASTA 250 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A		CRU1333A					E-RD								AG-BP-B
		DE 251 A 600 M2 POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
		DE 600 A 1000 M2 POR USO	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
		MAS DE 1000 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A													AG-BP-B
	CANCHAS CUBIERTAS EN GENERAL.	HASTA 1000 M2 DE SUPERFICIE				H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A					E-RD								AG-BP-B
		MAS DE 1000 M2 DE SUPERFICIE.	EIE			H417A	H500A						CRU1333A													AG-BP-B
	CANCHAS DESCUBIERTAS EN GENERAL.	HASTA 1000 M2 DE USO				H417A	H500A						CRU1333A					E-RD								AG-BP-B
		MAS DE 1000 M2 DE USO	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A													
	ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE COMO TURISMO RURAL Y DE NATURALEZA, BICI CROSS, SENDERISM	CUALQUIER SUP. POR USO.						H1333A	H2000A				CRU1333A					E-RD				N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
	INTERPRETACIÓN AMBIENTAL, VISITAS GUIADAS Y OBSERVACIÓN DE PAISAJE.	CUALQUIER SUP. POR USO.																					N-ZPE			
	PALENQUES, EXPOSICIONES FERIALES	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A					E-RD				N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
2.29 INSTALACIONES PARA DEPORTES DE EXHIBICION AL AIRE LIBRE.	ESTADIOS, HIPODROMOS, GALGODROMOS, AUTODROMOS, VELODROMOS, PLAZAS DE TOROS, LIENZOS CHARROS PISTAS PARA MOTOCICLISMO Y ACTIVIDADES ACUATICAS	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE										CRU1333A					E-RD				N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
2.30 CLUBS E INSTALACIONES CAMPESTRES.	CLUBES CAMPESTRES, CAMPOS DE TIRO, CAMPAMENTOS, PARADERO DE REMOLQUES, CLUBES	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE															E-RD				N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
2.31 PARQUES Y JARDINES.	PLAZAS, JARDINES BOTANICOS, JUEGOS INFANTILES, PARQUES Y JARDINES EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.			H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A					E-RD				N-PAR-N			AG-MP	AG-BP-B
2.32 INSTALACIONES HOTELERAS.	HOTELES, MOTELES, CASAS DE HUESPEDES, BUNGALOWS Y POSADAS.	MAS DE 300 M2 POR USO.	EIE		H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
2.33 ASISTENCIALES.	ORFANATORIOS, ASILOS DE ANCIANOS E INDIGENTES, ALBERGUES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A													AG-BP-B
	CASAS DE CUNA, ESTANCIA INFANTIL	CUALQUIER SUP. POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
	CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL.	CUALQUIER SUP. POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
	ASOCIACIONES CIVILES.	CUALQUIER SUP. POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
2.34 INSTALACIONES PARA LA SEGURIDAD PUBLICA Y PROCURACION DE JUSTICIA.	ESTACIONES DE BOMBEROS Y AMBULANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
	CASETAS Y/O COMANDANCIAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
	DELEGACIONES ,CUARTELES DE POLICIA Y/O TRANSITO. CENTROS DE CAPACITACION, AGENCIAS DE SEGURIDAD PRIVADA.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
	CENTROS PENITENCIARIOS Y DE READAPTACION SOCIAL.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																							AG-BP-B
	CENTROS DE JUSTICIA, JUZGADOS Y CORTES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
2.35 DEFENSA.	ZONAS E INSTALACIONES MILITARES.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
	ZONA DE PRACTICAS.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																			N-PAR-N			AG-MP	AG-BP-B
	ENCUARTELAMIENTO.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
	EDUCACION MILITAR.	CUALQUIER SUP. POR USO.	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
2.365 FUNERARIAS Y VELATORIOS.	FUNERARIAS Y VELATORIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													

			MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A		CRU1333A													
2.37	CEMENTERIOS.	PANTEONES, CEMENTERIOS, MAUSOLEOS Y CREMATORIOS.	CUALQUER SUP. POR USO.	EIE					H1333A	H2000A																AG-MP	AG-BP
2.38	ESTACIONAMIENTOS.	VERTICALES, HORIZONTALES Y PENSIONES.	HASTA 50 CAJONES.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
			DE 51 A 100 CAJONES.		H161A	H300A								CRU1333A													
			MAS DE DOS NIVELES Y MAS DE 1000 M2 DE SUPERFICIE		H161A	H300A								CRU1333A													
2.39	TERMINALES E INSTALACIONES PARA	TERMINALES DE PASAJEROS URBANOS.	CUALQUER SUPERFICIE.	EIE			H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A						E-CT							
	EL TRANSPORTE.	TERMINALES DE PASAJEROS FORANEOS.	CUALQUER SUPERFICIE.	EIE				H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A						E-CT							
		TERMINALES DE CARGA.	CUALQUER SUPERFICIE.	EIE				H500A	H1333A	H2000A										E-CT							AG-BP-B
		SITIOS O BASES DE TAXIS.	CUALQUER SUPERFICIE.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT							AG-BP-B
		SITIOS O BASES DE CARGA.	CUALQUER SUPERFICIE.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A						E-CT							AG-BP-B
		ENCIERRO Y TALLERES DE MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE PUBLICO EN GENERAL.	CUALQUER SUPERFICIE	EIE				H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT							AG-BP-B
2.40	COMUNICACIONES.	OFICINAS, AGENCIAS DE CORREOS, TELEGRAFOS, TELEFONOS, MENSAJERIA, ESTACIONES DE RADIO, TELEVISION, BANDA CIVIL Y TELECOMUNICACIONES.	HASTA 300 M2 POR USO.		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT							
			MAS DE 301 M2 POR USO.	EIE	H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT							
	TORRES O SITIOS CELULARES	TIPO 1.- AUTOSOPORTADA (CONTENEDOR CON TORRE EN PATIO)	CUALQUER SUPERFICIE (VER		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT	I-M-N				AG-AP-P	AG-MP	AG-BP-B
	DENOMINADOS RADIOBASES	TIPO 2.- ARRIOSTRADA (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)	NORMATIVIDAD ESPECIFICA EN EL		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT	I-M-N				AG-AP-P	AG-MP	AG-BP-B
		TIPO 3.- MONOPOLAR (SALAS CON ANTENAS EN AZOTEA)	DOCUMENTO DEL PLAN)		H161A	H300A	H417A	H500A	H1333A	H2000A	CHC161A	CRU417A	CRU500A	CRU1333A						E-CT	I-M-N				AG-AP-P	AG-MP	AG-BP-B
2.41	INSTALACIONES PARA LA COMPRA-VENTA DE MATERIALES DE DESECHO.	COMPRA-VENTA, RECOLECCION, PREPARACION Y SELECCIÓN DE FIERRO VIEJO (CHATARRA), METALES NO FERROZOS, MATERIALES DE DEMOLICION, PAPEL, CARTON, TRAPO, VIDRIO Y OTROS DESECHOS Y RESIDUOS INDUSTRIALES.	CUALQUER SUPERFICIE	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP
		DESHUESADEROS DE VEHICULOS.	CUALQUER SUP. POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP
	ACTIVIDADES SECUNDARIAS.																										
3.1	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO.	MANUFACTURA DE LA CARNE: CONGELACION Y EMPACADO DE CARNE FRESCA DE: CERDO, VACA, OVEJA, CABRA, CABALLO, CONEJO, ETC.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
		PREPARACION DE CONSERVAS Y EMBUTIDOS DE CARNE; OPERACIONES DE CONSERVACION TALES COMO: CURADO, AHUMADO Y SALADO ENTRE OTROS.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
		MANUFACTURA DE PESCADOS Y MARISCOS: PREPARACION, CONGELACION, EMPACADO, CONSERVACION Y ENLATADO DE PESCADOS Y MARISCOS. CONSERVACION DE PESCADOS Y MARISCOS MEDIANTE PROCESOS DE SALADO Y SECADO.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE					H1333A	H2000A																AG-MP	
		MANUFACTURA DE PRODUCTOS LACTEOS: ENVASADO, PASTEURIZACION, HOMOGENEIZACION, DESHIDRATACION Y FABRICACION DE LECHE CONDENSADA, EVAPORADA Y EN POLVO.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE					H1333A	H2000A				CRU1333A												AG-MP	
		MANUFACTURA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS DE FRUTAS Y LEGUMBRES: PREPARACION, CONSERVACION, ENVASADO Y DESHIDRATACION DE FRUTAS, LEGUMBRES, JUGOS, SOPAS, GUISOS, SALSAS Y CONCENTRADOS (CALDOS).	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE					H1333A	H2000A																AG-MP	
		PRODUCCION DE MERMELADAS Y FRUTAS EN CONSERVA.	DE 250 A 500 M2 POR USO.				H417A	H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A												AG-MP	
			MAS DE 500 M2 POR USO.	EIE										CRU1333A													
		MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE MAIZ Y TRIGO: ELABORACION DE PRODUCTOS DE HARINA DE MAIZ Y DE TRIGO	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A														AG-BP-B
		MOLINOS DE SEMILLAS, CHILES Y GRANOS.	DE 250 A 500 M2 POR USO.									CRU417A	CRU500A	CRU1333A	E-C												AG-BP-B
			MAS DE 500 M2 POR USO.	EIE										CRU1333A													
		MANUFACTURA DE EMBOTELLADORA DE BEBIDAS: PRODUCCION DE BEBIDAS DESTILADAS DE AGAVES, CAÑA, FRUTAS, GRANOS, CONCENTRADOS Y JARABES.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A													
		ELABORACION DE PULQUE, SIDRA, ROMPOPE Y OTROS LICORES DE HIERBAS, FRUTAS Y CEREALES; DESTILACION DE ALCOHOL ETILICO, CERVEZA, MALTA, AGUAS MINERALES, PURIFICADAS, Y REFRESCOS.	MAS DE 500 M2 POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A													
		FABRICA DE HIELO	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE				H500A	H1333A	H2000A				CRU1333A													AG-BP-B
		MANUFACTURA TRANSFORMADORA DE TABACO: TODO LO RELACIONADO A LA PRODUCCION DE CIGARROS, PUROS, RAPE, TABACO PARA MASCAR Y PARA PIPA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							AG-BP-B
3.2	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS DE MADERA, PALMA, MIMBRE Y CORCHO.	FABRICACION DE TRIPLAY, FIBRACEL Y TABLEROS AGLUTINADOS; PRODUCTOS DIVERSOS DE CORCHO Y HARINA DE MADERA; PRODUCTOS DE MADERA PARA LA CONSTRUCCION; CASAS DE MADERA; MUEBLES DE MADERA; MIMBRE, RATTAN, BAMBU Y MIXTOS; ENVASES DE MADERA Y OTROS MATERIALES DE ORIGEN VEGETAL; ATAUDES, ARTICULOS DE COCINA, ACCESORIOS Y PRODUCTOS DE MADERA Y PALMA EN GENERAL.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE										CRU1333A													
3.3	MANUFACTURERA DE LA CELULOSA, PAPEL Y SUS PRODUCTOS.	FABRICACION DE TODO TIPO DE CELULOSA, PASTA MECANICA DE MADERA, PAPEL, CARTON, CARTONCILLO Y CARTULINA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE								CRU417A	CRU500A														
		IMPRESION DE PERIODICOS, LIBROS, REVISTAS Y SIMILARES; BILLETES DE LOTERIA, TIMBRES Y FOLLETOS.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A														
		PRODUCCION ARTESANAL DE PIÑATAS, PAPEL AMATE, FLORES, ENCUADERNACION, FOTOGRABADO Y FABRICACION DE CLICHES Y SIMILARES.	HASTA 120 M2 POR USO.				H417A	H500A				CRU417A	CRU500A														
			DE 121 A 600 M2 POR USO.				H417A	H500A				CRU417A	CRU500A														
			MAS DE 601 M2 POR USO.	EIE			H417A	H500A				CRU417A	CRU500A														
3.4	MANUFACTURERA DE PRODUCTOS	FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS, FERROZAS Y NO FERROZAS, ESTRUCTURAS METALICAS, TANQUES Y CALDERAS INDUSTRIALES.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE				H500A													I-M-N					AG-MP	AG-BP-B
	METALICOS,MAQUINARIA Y EQUIPO.	FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MUEBLES METALICOS, ELECTRODOMESTICOS,TRABAJOS DE HERRERIA, ATAUDES Y ELABORACION DE PRODUCTOS METALICOS, TORNOS.	MAS DE 400 M2 POR USO.	EIE				H500A				CRU417A	CRU500A	CRU1333A							I-M-N					AG-MP	AG-BP-B
		FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL CON MOTOR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE				H500A													I-M-N					AG-MP	AG-BP-B
		FABRICACION Y/O ENSAMBLE DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL SIN MOTOR.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE				H500A													I-M-N					AG-MP	AG-BP-B
		FABRICACION DE MAQUINAS DE OFICINA, DE CALCULO Y PROCESAMIENTO INFORMATICO; ACCESORIOS ELECTRICOS, EQUIPO ELECTRONICO DE RADIO, TELEVISION, COMUNICACION, MEDICO Y AUTOMOTRIZ.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE				H500A													I-M-N					AG-MP	AG-BP-B
3.5	MANUFACTURERA A BASE DE MINERALES NO METALICOS.	ELABORACION DE ALFARERIA, CERAMICA, MUEBLES Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION A BASE DE ARCILLA, FABRICACION Y PRODUCTOS DE VIDRIO.	HASTA 300 M2 POR USO.									CRU417A	CRU500A	CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
			DE 301 A 600 M2 POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
			MAS DE 601 M2 POR USO.	EIE										CRU1333A												AG-MP	AG-BP-B
		ELABORACION DE CEMENTO, CAL, YESO Y OTROS PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS,	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO.	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
		(***) TALLERES PIROTECNICOS (POLVORINES)	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																						AG-MP	AG-BP
3.6	MANUFACTURERA METALICA BASICA.	FUNDICION PRIMARIA DEL HIERRO, ACERO Y METALES NO FERROZOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							AG-BP-B
3.7	MANUFACTURERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS, PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON.	PRODUCCION DE PETROQUIMICOS BASICOS, SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS, FERTILIZANTES, INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS, FIBRAS ARTIFICIALES Y/O SINTETICAS, PRODUCTOS FARMACEUTICOS, PINTURAS, BARNICES, LACAS Y SIMILARES, JABONES, DETERGENTES, DENTIFRICOS, PERFUMES, COSMETICOS Y SIMILARES; IMPERMEABILIZANTES, ADHESIVOS, REFINACION DE PETROLEO, PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBON MINERAL, PRODUCTOS DE HULE, LAMINADOS PLASTICOS, ENVASES Y PRODUCTOS DE PLASTICO EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE																							AG-BP-B
3.8	MANUFACTURERA DE TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y COLCHONES.	PRODUCCION DE FIBRAS E HILADOS DE HENEQUEN; HILADO Y TEJIDO DE IXTLES DE PALMA; ACONDICIONAMIENTO DE CERDAS Y CRINES DE ANIMALES; CORDELERIA DE FIBRAS DURAS, NATURALES Y SINTETICAS; DESPEPITE Y EMPAQUE DE ALGODON, LANA Y DE FIBRAS ARTIFICIALES O SINTETICAS; HILOS Y ESTAMBRES DE TODO TIPO, ASI COMO TEJIDOS.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE				H500A				CRU417A	CRU500A														AG-BP-B
		FABRICACION DE ALFOMBRAS Y TAPETES DE FIBRAS DURAS, ACABADO DE TELAS PRODUCCION DE ALGODON ABSORVENTE VENDAS, GASAS, TELA ADHESIVA, PAÑALES DESECHABLES, TODO LO REFERENTE A BLANCOS, MEDIAS, SUETERES, ROPA INTERIOR Y EXTERIOR YA SEA DE TELA, PIEL NATURAL O SINTETICA, SOMBREROS, GORRAS, GUANTES, CORBATAS, COLCHONES, COLCHONETAS Y BOX SPRINGS.	HASTA 300 M2 POR USO.					H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A														AG-BP-B
			MAS DE 301 M2 POR USO	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A														AG-BP-B
3.9	MANUFACTURERA DEL CUERO Y DEL CALZADO.	PREPARACION Y CURTIDO DE PIELES; FABRICACION DE ARTICULOS DE PIEL NATURAL, REGENERADA O ARTIFICIAL; CALZADO DE TELA CON SUELA DE HULE O SINTETICA.	CUALQUIER SUPERFICIE POR USO	EIE						H2000A																	AG-BP-B
3.10	OTRAS MANUFACTURERAS.	PRODUCCION DE ARTICULOS DE JOYERIA, ORFEBRERIA, ARTICULOS Y UTILES ESCOLARES Y PARA OFICINA; APARATOS MUSICALES Y DEPORTIVOS, PRODUCCION DE ESCOBAS, CEPILLOS Y SIMILARES.	HASTA 301 M2 POR USO.							H2000A				CRU1333A													AG-BP-B
			MAS DE 301 M2 POR USO	EIE										CRU1333A													AG-BP-B
	ACTIVIDADES PRIMARIAS																										
4.1	EXTRACCION DE MINERALES METALICOS.	EXTRACCION Y LIMPIEZA DE MINERALES CON ALTO CONTENIDO DE ALUMINIO, ANTIMONIO, ARSENICO, BARIO, BISMUTO, CADMIO, CALCIO, COBRE, CROMO, ESTAÑO, IRIDIO, MANGANESO, MERCURIO, NIQUEL, ORO, PLATA, PLOMO, POTASIO, SODIO Y ZINC.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							
		EXTRACCION DE CARBON MINERAL, URANIO, MERCURIO, PLATA Y PLATINO.	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																							
4.2	EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS.	EXTRACCION DE CANTERA, MARMOL, ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPETATE, FELDESPATO, CAOLIN, ARCILLAS REFRACTARIAS, BARRO, SILICE, CUARZO, PEDERNAL, ASBESTO Y SERAMICA ENTRE OTROS	CUALQUIER SUPERFICIE	EIE																						AG-MP	
4.3	AGRICULTURA.	CULTIVO DE: CEREALES (MAIZ, TRIGO, SORGO, ARROZ, ETC.), LEGUMBRES, RAICES FECULENTAS, HORTALIZAS, LEGUMINOSAS, CAFE, CAÑA DE AZUCAR, ALGODON, TABACO, AGAVES ALCOHOLEROS, (MAGUEY), AGAVES DE FIBRAS (IXTLES), GIRASOL, CARTAMO; OTRAS OLEAGINOSAS, ARBOLES FRUTALES, FLORES, VIVEROS Y CAMPOS EXPERIMENTALES.	CUALQUIER SUPERFICIE.																						AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ACTIVIDADES GANADERAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA AGRICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE.																						AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
4.4	GANADERIA.	CRIA Y EXPLOTACION DE GANADO BOVINO, OVINO, EQUINO, CAPRINO, PORCINO, AVICULTURA, APICULTURA Y CUNICULTURA.	CUALQUIER SUPERFICIE.																						AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		CRIA Y RECOLECCION DE OTRAS ESPECIES DE ANIMALES, LOS DESTINADOS A LABORATORIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																					AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ACTIVIDADES AGRICOLAS Y FORESTALES QUE SE REALIZAN DE MANERA CONCORDANTE A LA GANADERIA.	CUALQUIER SUPERFICIE.																						AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
4.5	ESPECIES NO INCLUIDAS EN EL INCISO ANTERIOR.	CONFORMADO POR LOS ANIMALES NO ALIMENTICIOS (CRIA DE PERROS Y SUS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO, AVES DE ORNATO, GATOS, REPTILES, ETC.).	CUALQUIER SUPERFICIE.																						AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ZOOLOGICOS Y ACUARIOS.	HASTA 250 M2 POR USO.									CRU417A	CRU500A	CRU1333A								N-BOS-P	N-PAR-N				
			MAS DE 251 M2 POR USO.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A								N-BOS-P	N-PAR-N				
		SANTUARIOS DE VIDA SILVESTRE.	CUALQUIER SUPERFICIE.																			N-BOS-P	N-PAR-N	N-ZPE			
4.6	SILVICULTURA.	PLANTACION Y CUIDADO DE ARBOLES PARA LA PRODUCCION DE MADERA, CUIDADO Y CONSERVACION DE AREAS FORESTALES; EXPLOTACION DE VIVEROS FORESTALES DESDE SIEMBRA, DESARROLLO Y PREPARACION.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																		N-BOS-P	N-PAR-N	N-ZPE		AG-MP	AG-BP
		CORTE DE MADERA, PRODUCCION DE TRONCOS DESBASTADOS Y DESCORTEZADOS; ASI COMO LA RECOLECCION DE PRODUCTOS FORESTALES EN GENERAL Y LAS AREAS DE PRESERVACION DEL MEDIO NATURAL.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																		N-BOS-P	N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
4.7	SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA, GANADERIA Y SILVICULTURA.	SERVICIOS PRESTADOS POR ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS TALES COMO: FUMIGACION, FERTILIZACION, SERVICIOS PRE-AGRICOLAS DE RASTREO, BARBECHO, SUBSOLEO, DESMONTE, COSECHA Y RECOLECCION; DISTRIBUCION DE AGUA PARA RIEGO.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A													
		CLINICAS VETERINARIAS Y DESPACHOS DE AGRONOMIA.	CUALQUIER SUPERFICIE.				H417A	H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A													AG-BP-B
4.8	PESCA.	CAPTURA DE ESPECIES ACUATICAS, YA SEA CON FINES COMERCIALES, DEPORTIVOS O DE AUTOCONSUMO; EN ESTEROS, LAGOS, LAGUNAS, PRESAS, RIOS Y BORDOS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
		ACUACULTURA PARA ESPECIES DE AGUA DULCE, CRIADEROS DE PECES Y RANAS ENTRE OTROS.	CUALQUIER SUPERFICIE .	EIE																						AG-MP	AG-BP-B
	INFRAESTRUCTURA																										
5.1	CAPTACION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CAPTACION (DIQUES, PRESAS, REPRESAS, CANALES, ARROYOS Y RIOS), TRATAMIENTO, CONDUCCION Y DISTRIBUCION DE AGUA.	CUALQUIER SUPERFICIE .																							AG-MP	AG-BP
		OPERACION DE PLANTAS POTABILIZADORAS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE				H500A															N-PAR-N			AG-MP	AG-BP
5.2	INSTALACIONES EN GENERAL.	PLANTAS, ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE								CRU417A	CRU500A	CRU1333A				E-AS				N-BOS-P	N-PAR-N		AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ANTENAS, TORRES Y MASTILES DE MAS DE 30 MTS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A				E-AS		E-CT		N-BOS-P	N-PAR-N	N-ZPE	AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ANUNCIOS ESPECTACULARES	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE				H500A	H1333A	H2000A		CRU417A	CRU500A	CRU1333A				E-AS				N-BOS-P	N-PAR-N		AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS, LAGUNAS DE OXIDACION, DE CONTROL Y DE REGULACION.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE				H500A	H1333A	H2000A								E-AS							AG-AP-P	AG-MP	AG-BP
		ZONAS DE TRANSFERENCIA DE BASURA.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE														E-AS									AG-BP
		RELLENOS SANITARIOS.	CUALQUIER SUPERFICIE.	EIE														E-AS								AG-MP	AG-BP

NOTAS

(***) ESTE USO DEL SUELO ESPECIFICO, REQUERIRA DICTAMEN ESPECIAL DE LA SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL **SEDENA.**

EIE: EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL REQUIERE EVALUACIÓN TÉCNICA DE IMPACTO EN MATERIA URBANA

1.- LOS PREDIOS QUE DEN FRENTE A UN CORREDOR URBANO TENDRAN EL USO COMO TAL, SIEMPRE Y CUANDO SU ACCESO SEA POR LA VIALIDAD QUE LO LIMITA.

2.- LOS PREDIOS CON USO AGRICOLA , PARQUE, BOSQUE, AREAS NO URBANIZABLES QUE DEN FRENTE A COREDORES URBANOS **(CRU) NO TENDRAN EL USO DEL CORREDOR** NI LOS BENEFICIOS DE ESTOS

3.- LOS PREDIOS QUE TENGAN USO DE CORREDOR URBANO **(CRU)** NO SE PODRAN FUSIONAR CON OTRO QUE NO LO TENGA PARA OBTENER DICHO USO.

4.- LOS USOS O NORMAS DE OCUPACION NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLAN Y/O TABLA ESTARAN SUJETOS A **DICTAMEN TECNICO** EMITIDO POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y/ O LA DEPENDENCIA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE.

5.- LOS CENTROS URBANOS QUE SE DESARROLLEN DENTRO DE LOS CONJUNTO HABITACIONALES AUTORIZADOS O POR AUTORIZAR **NO SE PERMITIRA LA VIVIENDA.**

6.- SE DEJA A SALVO LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LOS TITULARES Y SUS CAUSAHABIENTES QUE PROVENGAN DE LAS AUTORIZACIONES DE CAMBIOS DE USO DEL SUELO, DE LA DENSIDAD E INTENSIDAD DE SU APROVECHAMIENTO

7.- ENTRE LOS CENTROS PREVENTIVOS Y DE READAPTACION SOCIAL Y CUALQUIER OTRO TIPO DE USO, DEBERÁ EXISTIR UNA RESTRICCION MINIMA DE **1,000 M** ETROS A LA REDONDA, TOMANDO EN CUENTA EL PERIMETRO DE LOS PREDIOS.

8.-LA AMPLIACION DE CONSTRUCCION DE INDUSTRIAS, BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO Y EN ACTIVIDADES SECUNDARIAS QUE SE ENCUENTREN DENTRO DE PARQUES , FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS NO REQUERIRAN DE EVALUACION DE IMPACTO ESTATAL PARA LA EMICION DE LICENCIAS DE USO DEL SUELO, EN SU CASO, SIEMPRE Y CUANDO NO REBASE LA INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION PREVISTA POR EL PLAN MUNICIPAL Y SIEMPRE Y CUANDO **NO REBASE** LA NORMA DE REQUERIMIENTO DE USO DE IMPACTO ESTATAL

9.- LA AMPLIACION DE CONSTRUCCION DE INDUSTRIAS, BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO, LOCALIZADAS EN ZONAS CON USO INDUSTRIAL ESTARAN EXENTAS DE LA EVALUACION DE IMPACTO ESTATAL PARA LA OBTENCION DE LICENCIA DE USO DEL SUELO, SIEMPRE Y CUANDO **NO REBASEN** LA INTENSIDADA MAXIMA DE CONSTRUCCION PREVISTA EN EL PLAN MUNICIPAL Y CUANDO LA SUPERFICIE DE AMPLIACION NO REVACE LA NORMA DE REQUERIMIENTO DE USO DE EVALUACION DE IMPACTO ESTATAL ESTABLECIDA EN ESTA TABLA.

10.- TODOS LOS USOS, CAMBIOS Y MODIFICACIONES A LAS PRESENTES DISPOSICIONES, DEBERAN APEGARSE Y RESPETAR LAS NORMAS ESPECIFICAS ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO, Y AMBIENTALES CORRESPONDIENTES.

10.- EN LAS AREAS URBANAS SOLO SE PERMITIRA LA INSTALACION DE GASOLINERAS (ESTACIONES DE SERVICIO **TIPO 1**)

11.- LOS PREDIOS CON FRENTE A CORREDORES URBANOS, FUERA DEL CENTRO HISTORICO, TENDRAN UNA RESTRICCION LIBRE DE **5.50** A LO LARGO DEL FRENTE DEL PREDIO ESTA RESTRICCION **NO APLICA EN LOS USOS HABITACIONALES** QUE NO CUENTEN CON COMERCIO

12.-LOS USOS CON SUPERFICIE MENOR INDICADA EN EL USO ESPESIFICO, COMO EVALUACIÓN DE IMPACTO ESTATAL, SE PERMITIRAN EN LA MISMA ZONA, **NO SIENDO DE IMPACTO ESTATAL**

13.- EN LOS CENTROS URBANOS SOLO SE PERMITIRAEL 30% DEL AREA A DESARROLLAR PARA VIVIENDA Y EL 70% PARA EQUIPAMIENTO Y COMERCIO.

14.- A LAS AREAS REMANENTES QUE LLEGARAN A RESULTAR UNA VEZ LLEVADO A CABO LOS RESPECTIVOS DISTRIBUIDORES VIALES PREVISTOS EN EL PLANO **E-3** (VIALIDADES Y RESTRICCIONES) LE SERA APLICABLE LA NORMATIVIDAD QUE CORRESPONDA A LOS PREDIOS CON LOS QUE COLNDA.

15.-LOS PREDIOS CON SUPERFICIE MENOR A LA **ESTABLECIDA COMO DENSIDAD NETA** EN ESTA TABLA, QUE NO SEAN PRODUCTO DE UNA SUBDIVICION, SE PODRAN DESARROLLAR CONFORME AL RESTO DE LA NORMA PARA SU APROVECHAMIENTO

16.- LOS ASUNTOS QUE SE ENCUENTREN PENDIENTES DE RESOLUCION QUE HAYAN INICIADO AL AMPARO DE LOS PLANES QUE SE SUBSTITUYEN, SE ATENDERAN Y RESOLVERAN CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE ESTOS.

17.- PARA EL CASO DEL CORREDOR URBANO CON REDENCIFICACION **CRU-RDA** SE SUJETARA A ESTUDIO CORRESPONDIENTE, APLICANDOSE A 400 MTS. DE DISTANCIA DESDE EL AREA EDIFICADA EXISTENTE SOBRE LA VIALIDAD MENCIONADA EN LA ESTRATEGIA HACIA EL ORIENTE O PONIENTE, SEGUN SEA EL CASO.

18.- EL CALCULO DE NUMERO DE VIVIENDAS PARA UN PREDIO SERA EL SIGUIENTE:

CUANDO EN EL PRE[illegible] DE VIAS PUBLICAS Y	M2 TERRENO	3,000 M2	= **24 VIVL**
	H 125 A	125	
CUANDO EN EL PRE[illegible] DE VIAS PUBLICAS Y	M2 TERRENO	3,000 M2	= **40 VIVL**
	H 125 A * 0.6	125 * 0.6	

19.- LA CLAVE PARA LOS USOS DEL SUELO SERA LA SIGUIENTE:

URBANO	DENSIDAD	MODALIDAD
H = HABITACIONAL **CHC =** CENTRO HISTORICO Y CULTURAL **CRU =** CORREDOR URBANO	161, 300, 417, 500, 1333, 2000	**A=** TIPO DE MEZCLA DE USOS

INDUSTRIA "I"	MODALIDAD
M= MEDIANA	**N=** NO CONTAMINANTE

EQUIPAMIENTOS "E"	MODALIDAD
EC = EDUCACION Y LA CULTURA **SA =** SALUD Y ASISTENCIA **C =** COMERCIO **RD=** RECREACIÓN Y DEPORTE **CT =** COMUNICACIONES Y TRANSPORTE **AS =** ADMINISTRACION Y SERVICIOS	**R=** REGIONAL **MR=** MICROREIONAL **L=**LOCAL

AGROPECUARIAS "AG"	MODALIDAD
AP= ALTA PRODUCTIVIDAD **MP=** MEDIANA PRODUCTIVIDAD **BP=** BAJA PRODUCTIVIDAD	**B=** CON TENDENCIA A URBANO **P=** PROTEGIDO

NATURAL	MODALIDAD
BOS= BOSQUE **ZPE=** ZONA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA **PAR=** PARQUE PROTEGIDO	**P=** PROTEGIDO

XIV. Epilogo

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Jiquipilco y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, en los términos de lo dispuesto por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos, 5.24 fracción III y 5.6 del Código Administrativo del Estado de México.

Del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México considera y cumple el artículo 28, donde menciona los tipos de planes de competencia municipal, el artículo 29, donde se enlistan las características de un plan municipal y el artículo 30 que enlista el contenido mínimo de estos documentos.

Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano fue sometido, para su aprobación a un proceso de difusión y consulta ciudadana y fue aprobado en la _____ sesión ordinaria del Cabildo del H. Ayuntamiento de Jiquipilco, Estado de México con fecha de_____ de _____de 2021, dando así cumplimiento a lo previsto en los artículos 5.20 del Código Administrativo del Estado de México y los artículos 32, 33, 34 y 35 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México. Contiene los siguientes mapas y tabla de usos:

Diagnóstico		
	Nombre del mapa	**clave**
1	Base	D-B00
2	Clima	D-01a
3	Pendientes	D-01b
4	Hidrología	D-01c
5	Geología	D-01d
6	Edafología	D-01e
7	Vegetación	D-01f
8	Áreas Naturales Protegidas	D-01g
9	Vocación y potencialidades del territorio	D-02
9	Estructura urbana actual	D-03
10	Tenencia de la tierra	D-04

Estrategia		
	Nombre del mapa	**clave**
1	Clasificación del territorio	E-01
2	Usos del suelo	E-02
3	Usos del suelo	E-02a
4	Vialidades y restricciones	E-03
5	Estructura Urbana	E-04
6	Imagen Urbana	E-05
7	Infraestructura y equipamiento	E-06
8	Principales proyectos, obras y acciones	E-07
9	Zonificación ANP parque ecológico, turístico y recreativo Zempoala – La Bufa, denominado parque Otomí – Mexica.	E-08
10	Zonificación ANP parque estatal denominado santuario del agua y forestal subcuenca tributaria arroyo Sila	E-08a
Tabla de usos de suelo TUS		

11	Riesgos y vulnerabilidad		D-05	1 Tabla de usos de suelo
12	Infraestructura y equipamiento		D-06	
13	Imagen Urbana		D-07	

El presente Plan abroga y sustituye al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Jiquipilco, publicado en la Gaceta del Gobierno No. 40, de fecha 27 de febrero de 2004; abroga y sustituye su fe de erratas y su complemento publicados en Gaceta de Gobierno No. 117, de fecha 18 de junio del 2004. Los trámites iniciados en fecha previa a la publicación serán emitidos con base en el Plan anterior.