

Programa de Desarrollo Urbano
y Ordenamiento Ecológico Territorial
de la Zona Metropolitana
de Moreleón-Uriangato-Yuriria

18 de marzo del 2014



Se extiende un agradecimiento a todos aquellos que participaron en la elaboración del presente programa, en especial al personal del IMPLAN Moreleón, Desarrollo Urbano y Ecología de Uriangato, y Desarrollo Urbano de Yuriria.

Municipio de Moreleón

Juan Manuel Guzmán Ramírez

Alcalde Municipal

Daniel Raya Zamudio

IMPLAN Moreleón

Municipio de Uriangato

Luis Ignacio Rosiles del Barrio

Alcalde Municipal

Marco Antonio Díaz Guerrero

Desarrollo Urbano y Ecología

Municipio de Yuriria

Cesar Calderón González

Alcalde Municipal

Verenice López Ramírez

Desarrollo Urbano

Contenido

1. Exposición de motivos.	8
1.1. Relevancia del Programa.	9
1.2. Ámbito de aplicación del Programa Metropolitano.	11
1.3. Descripción de las condiciones actuales del territorio.	13
1.4. Instrumentos técnico-normativos en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico o territorial en la Zona Metropolitana.	17
2. Marco jurídico.	20
2.1. Fundamentación jurídica.	20
2.1.1. Fundamento jurídico a nivel federal.	20
2.1.2. Fundamento jurídico a nivel estatal.	22
2.2. Proceso metodológico para la formulación del programa.	26
3. Caracterización y diagnóstico.	28
3.1. Elementos de caracterización de la Zona Metropolitana.	28
3.1.1. Subsistema natural.	29
3.1.1.1. Relieve.	29
3.1.1.2. Geología.	34
3.1.1.3. Hidrología superficial y subterránea.	35
3.1.1.4. Edafología.	40
3.1.1.5. Clima.	42
3.1.1.6. Uso de suelo y vegetación.	43
3.1.1.7. Áreas naturales protegidas.	46
3.1.1.8. Topoformas.	48
3.1.2. Subsistema humano y social.	50
3.1.2.1. Dinámica demográfica.	50
3.1.2.1.1. Crecimiento poblacional.	50
3.1.2.1.2. Densidad poblacional.	52
3.1.2.1.3. Estructura por edad y sexo.	54
3.1.2.1.4. Migración.	56
3.1.2.1.5. Población hablante de lengua indígena.	61
3.1.2.2. Condiciones de vida.	63
3.1.2.2.1. Atributos de la vivienda.	63

3.1.2.2.2.	Desarrollo humano.	66
3.1.2.2.3.	Marginación.	68
3.1.2.2.4.	Pobreza.	70
3.1.3.	Subsistema económico.	72
3.1.3.1.	Aspectos generales.	72
3.1.3.1.1.	Producto interno bruto.	73
3.1.3.1.2.	Índice de volumen del valor agregado.	74
3.1.3.2.	Estructura de la economía metropolitana.	74
3.1.3.2.1.	Concentración de actividades primarias.	76
3.1.3.2.2.	Concentración de actividades secundarias.	77
3.1.3.2.3.	Concentración de actividades terciarias.	79
3.1.3.2.4.	Orientación sectorial de la economía.	81
3.1.3.3.	Estructura de la economía estatal.	81
3.1.3.3.1.	Concentración per cápita de la economía.	82
3.1.3.3.2.	Concentración poblacional del poder adquisitivo.	83
3.1.3.4.	Orientación sectorial del desarrollo económico.	84
3.1.4.	Subsistema urbano-regional.	84
3.1.4.1.	Ámbito regional.	85
3.1.4.2.	Distribución espacial de los asentamientos humanos.	86
3.1.4.2.1.	Los municipios de la Zona Metropolitana dentro del Sistema de Ciudades. 89	
3.1.4.2.2.	Conectividad carretera.	91
3.1.4.3.	Patrimonio cultural.	92
3.1.4.3.1.	Monumentos arqueológicos.	94
3.1.4.3.2.	Monumentos históricos.	95
3.1.4.4.	Infraestructura.	98
3.1.4.4.1.	Infraestructura hidráulica y sanitaria.	98
3.1.4.4.2.	Manejo y disposición de residuos sólidos.	99
3.1.4.4.3.	Infraestructura eléctrica.	100
3.1.4.4.4.	Infraestructura de hidrocarburos.	101
3.1.4.4.5.	Infraestructura carretera.	101
3.1.4.4.6.	Infraestructura de telecomunicaciones.	102

3.1.4.5. Equipamiento urbano.....	102
3.1.5. Subsistema de administración del desarrollo urbano, ambiental y territorial.....	108
3.2. Síntesis del diagnóstico integral.....	112
3.2.1. Subsistema natural.....	113
3.2.2. Subsistema social y humano.....	114
3.2.3. Subsistema económico.....	117
3.2.4. Subsistema urbano regional.....	119
3.2.5. Aptitud del territorio.....	121
3.2.5.1. Aptitud Agrícola de Riego.....	122
3.2.5.2. Aptitud Agrícola de Temporal.....	125
3.2.5.3. Aptitud Ecoturística.....	127
3.2.5.4. Aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones.....	129
3.2.5.5. Aptitud Ganadera Extensiva.....	131
3.2.5.6. Aptitud turística.....	133
3.2.5.7. Aptitud Forestal.....	135
3.2.5.8. Aptitud industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación.....	137
3.2.6. Identificación de conflictos territoriales.....	140
3.2.6.1. Geomorfología y unidades de gestión ambiental (UGA) –delimitación de Unidades Físico Bióticas-.....	143
3.2.7. Análisis FODA.....	147
4. Prospectiva y diseño de escenarios.....	149
4.1. Escenario tendencial.....	149
4.2. Escenario contextual.....	150
4.3. Escenario deseable, estratégico o de concertación.....	152
5. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Metropolitano.....	153
5.1. Modelo territorial del Programa Estatal.....	154
5.2. Modelo de ordenamiento.....	159
5.3. Definición de UGATs.....	160
6. Instrumentos de política.....	161
6.1. Lineamientos y Políticas públicas.....	161

6.2. Usos de suelo (UGATs).	164
6.3. Clasificación básica del territorio de los centros de población.	165
6.4. Objetivos estratégicos y metas o lineamientos y estrategias (UGATs).	167
6.5. Criterios de regulación (UGATs).	174
6.6. Fichas técnicas (UGATs).	183
7. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones.	184
7.1. Subsistema natural.	184
7.2. Programación del Subsistema humano y social.	185
7.3. Programación del Subsistema urbano-regional.	187
7.4. Programación del Subsistema económico.	189
7.5. Proyectos prioritarios.	190
7.6. Matriz de corresponsabilidad.	194
8. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio. 199	
8.1. Estructura de la Comisión Metropolitana.	199
8.2. Definición de las áreas operativas que participan en el ordenamiento sustentable del territorio.	201
8.3. Definición de la organización en función de la participación ya sea para la aplicación, para el control y para la actualización.	205
8.4. Estructura de organización para la administración del territorio para llevar a cabo las iniciativas metropolitanas.	207
9. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado.	210
9.1. Alineación del programa a disposiciones de otros niveles y sectores de planeación.	210
9.2. Convenios acuerdos y compromisos vinculantes con los sectores público, social y privado.	230
10. Control y evaluación.	233
10.1. Control o gestión del Ordenamiento Sustentable del Territorio.	234
10.2. Evaluación de resultados del Ordenamiento Sustentable del Territorio. 238	
10.3. Mecanismo para la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y sus respectivas metas.	242
Glosario de términos.....	250
Bibliografía	251

1. Exposición de motivos.

La dinámica presente en algunas de las ciudades del Estado de Guanajuato ha llevado a un proceso de intermunicipalidad que hace necesaria la suma de esfuerzos para materializar una planeación y gestión integral del territorio. Desde el año 2004 se reconocía oficialmente la existencia de cuatro zonas metropolitanas en el Estado de Guanajuato (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004), tres definidas a partir de una conurbación intermunicipal¹ y una más definida por el tamaño².

El estudio de este fenómeno de metropolización en nuestra entidad ha venido evolucionando a lo largo de los últimos años, de tal forma que el Ejecutivo Estatal con apoyo del IPLANEG ha redefinido en algunos casos su conformación, y actualmente cuenta con cinco zonas metropolitanas convenidas entre él y sus respectivos municipios, de las cuales tres tienen reconocimiento nacional³ y reciben recursos para realizar obras y proyectos (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, pág. 30) siendo la Zona Metropolitana de Moroleón-Uriangato-Yuriria una de ellas. Cabe hacer mención que recientemente se ha incluido en el marco legal como parte de los instrumentos del sistema estatal de planeación, los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Áreas Conurbadas y Zonas Metropolitanas (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013).

Por otra parte, el Plan 2035 establece en uno de sus objetivos (componente de regiones de la dimensión de medio ambiente y territorio) el “consolidar las zonas metropolitanas como áreas socialmente justas, económicamente viables

¹ Zona Metropolitana de Moroleón-Uriangato, Zona Metropolitana de San Francisco del Rincón y Zona Metropolitana de la Piedad.

² Zona Metropolitana de León.

³ Zona Metropolitana de León; Zona Metropolitana de Pénjamo-La Piedad; y Zona Metropolitana de Moroleón-Yuriria-Uriangato.

y ecológicamente sustentables”. Dentro de las líneas de acción en materia de planeación y como parte del portafolio de iniciativas de corto y mediano plazo se encuentra el contar con los instrumentos de planeación del desarrollo metropolitano de largo plazo, mismos que vayan acordes a la planeación estatal y que derive de en una cartera de proyectos estratégicos (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, pág. 60 y 61).

Ante esta nueva realidad, el IPLANEG como órgano encargado de la planeación estratégica del desarrollo integral estatal, ha considerado necesario observar y dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Planeación y a lo plasmado dentro del Plan 2035, a través de la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico territorial de las Zona Metropolitana de Moroleón, Uriangato y Yuriria.

1.1. Relevancia del Programa.

El presente estudio tiene como principal objetivo el construir las bases de la planeación territorial de la Zona Metropolitana desde una perspectiva subregional y con una base sistémica integral y holística para un periodo de por lo menos 25 años. El modelo presentado busca evitar conflictos entre los distintos sectores por el uso de un mismo territorio, además de identificar el potencial productivo de la región para impulsar su desarrollo integral y sostenible para los municipios de Moroleón, Uriangato y Yuriria.

Por ello, el programa busca ser visto como un instrumento de ordenamiento ecológico territorial y el fomento de desarrollo de actividades productivas más convenientes para los tres municipios que integran la zona metropolitana a través de un esquema territorial ordenado. El proceso participativo seguido en su elaboración plasma la visión de sus habitantes, y llega a definir aquellos lineamientos, estrategias ecológicas y territoriales, criterios de regulación del

suelo, programas, proyectos y acciones que guiarán el uso y la ocupación presente y futura del territorio para materializar dicha visión.

El Programa Metropolitano integra los fines de las tres diferentes visiones de los tradicionales instrumentos de planeación territorial: la primera corresponde al ordenamiento ecológico territorial, para regular el mejor aprovechamiento del suelo por las actividades productivas, en función de las aptitudes territoriales; la segunda expresada con el ordenamiento territorial, en donde se persigue la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas; y la tercera visión del desarrollo urbano, para definir las políticas e intervenciones públicas que hagan de las ciudades espacios socialmente dignos y ambientalmente sustentables, en donde convivan armónicamente las personas.

Para lograr esta integración se han adecuado enfoques, métodos y procedimientos, para traducir las políticas de desarrollo en acciones concretas que se enfocan en resolver las problemáticas específicas que experimenta el territorio. Cabe resaltar que parte de la importancia de este instrumento radica en que proporciona a las autoridades estatales y municipales, herramientas técnicas, jurídicas, financieras y de gestión, para atender a nivel metropolitano aquellos problemas más relevantes en materia social, económica, ambiental y urbana, lo que permitirá a las autoridades estatales y municipales:

- Dirigir y orientar inversiones gubernamentales.
- Apoyar la elaboración de otros programas.
- Orientar y sustentar autorizaciones o negativas de dictámenes referentes al uso de suelo.
- Orientar la dimensión espacial de las infraestructuras y equipamientos de carácter regional y metropolitano.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.

- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas y proyectos que permitan atender los principales problemas en la zona.
- Identificar y delimitar espacios naturales, históricos, arquitectónicos y culturales sujetos a régimen especial de protección, conservación o manejo.

1.2. Ámbito de aplicación del Programa Metropolitano.

El ámbito de aplicación del presente programa corresponde a la Zona Metropolitana integrada por el territorio de los municipios de Morelón, Uriangato y Yuriria, los que forman parte integral del Estado de Guanajuato. Cabe precisar que el polígono de actuación comprende los límites de dichos municipios, y que para fines de trabajo de investigación y representación dentro del presente estudio se ha considerado el Marco Geo estadístico Nacional 2010 de INEGI.

Lo anterior es importante precisarlo, ya que es posible que dichos límites presenten algunas discrepancias con respecto a límites reconocidos por alguno de los municipios. Sin embargo, estos han sido considerados solo para fines de representación de información territorial con fines ilustrativos, por lo que para fines legales se deberá precisar con expedientes legales y con apoyo de estudios de campo de los municipios involucrados.

1.3. Descripción de las condiciones actuales del territorio.

Una de las primeras acciones que se desarrollan dentro del proceso de ordenamiento, es la generación de una Agenda Territorial y Ambiental de la Zona Metropolitana, en ella se identificaron y ponderaron los principales problemas presentes en el territorio metropolitano a través de la revisión y análisis de diversos documentos, la participación de funcionarios de áreas técnicas, así como la participación de representantes sociales de los tres municipios. Los instrumentos que dieron origen a esta Agenda son:

- Decreto del Área Natural Protegida en la categoría de Parque Ecológico “Lago-Cráter la Joya” (Gobierno del Estado, 2001)
- MIA del Boulevard Norponiente en el Municipio de Morelón Gto. (H. Ayuntamiento de Morelón, 2008).
- Morelón: la pequeña ciudad de la gran industria (Vangstrup, 1995)
- Plan de Ordenamiento Territorial de Centro de Población, Yuriria (H. Ayuntamiento de Yuriria, 2003)
- Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de Morelón, versión para revisión (IMPLAN Morelón, 2013)
- Plan Municipal de Desarrollo 2005-2030 del Municipio de Yuriria, Guanajuato (H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria, 2005)
- Plan Municipal de Desarrollo 2008-2033 del Municipio de Morelón, Guanajuato (H. Ayuntamiento de Morelón, 2008)
- Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Uriangato, Guanajuato (H. Ayuntamiento del Municipio de Uriangato, 2013).
- Programa de Gobierno del Municipio de Uriangato, Administración Municipal 2012-2015 (H. Ayuntamiento del Municipio de Uriangato, 2013).
- Programa de Gobierno Municipal 2012-2015 (H. Ayuntamiento de Morelón, 2013).
- Programa de Gobierno Municipal, H. Ayuntamiento 2012-2015 Yuriria, Gto. (H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria, 2013)
- Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la Categoría de Área de Restauración Ecológica “Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia” (IEE, 2005).
- Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la Categoría de Área de Uso Sustentable “Cerro de los Amoles” (IEE, 2006).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Morelón, Guanajuato Documento para consulta (Instituto de Ecología, 2011)
- Programas Regionales del Estado de Guanajuato, Visión 2018 (IPLANEG, 2013)

En la revisión de los documentos antes citados, se identificó un listado de 36 problemáticas, estas fueron evaluadas y complementadas por expertos de los tres municipios, con base en ello se realizó una jerarquización en razón de su

importancia. Cabe mencionar, que durante la evaluación realizada por los expertos, se identificó de manera adicional el tema de la inseguridad pública como un tema adicional que no había sido identificado en los documentos antes señalados.

Tabla 1. Zona Metropolitana. Ordenación de problemas ambientales y territoriales, 2013.

No	Tema	Ponderación	No	Tema	Ponderación
1	Inseguridad pública	27	19	Dispersión de la población	6
2	Cobertura de tratamiento de aguas residuales	22	20	Falta de información y experiencia en materia de exportación	6
3	Estructura vial	21	21	Presencia de baldíos urbanos y fenómeno de especulación	6
4	Sobreexplotación de acuífero	19	22	Presencia de plagas	5
5	Fraccionamientos irregulares	19	23	Imagen urbana y señalética	5
6	Manejo de residuos sólidos urbanos	18	24	Desempleo	5
7	Contaminación en Lago de Yuriria	17	25	Robo de motocicletas	5
8	Rezago educativo	16	26	Problemas relacionados con zonas forestales	4
9	Desinterés por invertir en nuevos diseños dentro de la industria textil	15	27	Fenómeno migratorio	4
10	Bajo porcentaje de caminos rurales revestidos	14	28	Falta de padrón completo de motocicletas	4
11	Transporte público	13	29	Decrecimiento industrial y comercial	4
12	Falta de cultura del agua	11	30	Falta de sistema de Gestión Ambiental	4
13	Pobreza	10	31	Localidades sin servicio de telefonía	3
14	Abandono de tierras agrícolas	10	32	Decremento de la población	3
15	Cambio de uso de suelo	8	33	Disminución de talleres de rebozos	3
16	Falta de equipamiento del subsistema salud	8	34	Disminución paulatina de flora y fauna	3
17	Educación superior	7	35	Basura en calles	3
18	Malas prácticas en zonas agrícolas	7	36	Cultura social en zona limítrofe	3

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido los temas de inseguridad pública, problemáticas asociadas al tema del agua, a la estructura vial, al manejo de residuos sólidos urbanos y los

fraccionamientos irregulares, ocupan un lugar preponderante para la Zona Metropolitana. Otros temas de vital importancia en la región son el manejo de residuos sólidos urbanos, el rezago educativo, el porcentaje de caminos rurales revestidos, el transporte público de pasajeros, la pobreza y los cambios de uso de suelo.

Percepción ciudadana.

A fin de complementar el análisis anterior, se realizó un taller de participación para conocer la percepción ciudadana con representantes sociales de los tres municipios en los ámbitos ambiental, territorial y urbano. En este taller se planteó como objetivo identificar las principales problemática y soluciones en los ámbitos ambiental, de desarrollo urbano y territorial, y realizar su jerarquización con la valoración de los participantes (ver anexo 02).

De acuerdo con dicha valoración, en el ámbito ambiental destacan las siguientes problemáticas: en primer lugar la sobreexplotación de los mantos acuíferos; seguido de la contaminación de cuerpos de agua -especialmente la Laguna de Yuriria y debido a descargas clandestinas-; el tercer problema corresponde a la deficiencia en la recolección y la disposición de los residuos sólidos dentro de los municipios; el cuarto lugar estaría relacionado con los anteriores problemas, ya que se refiere a la falta de educación ambiental; y finalmente la deficiencia en la operación del rastro municipal de Uriangato.

En el ámbito de desarrollo urbano, se encuentran: en primer lugar la deficiencia en la infraestructura vial -sobre todo en cuestiones de superficie de rodamiento, mobiliario, red vial y vegetación-; en segundo lugar se encuentra la invasión de las vialidades por parte del comercio formal e informal; en tercer lugar la falta de un anillo periférico que incentive la movilidad dentro de la Zona Metropolitana; en cuarto lugar la deficiencia de equipamiento de salud; y finalmente se menciona la falta de normatividad urbana sobre todo en el tema de la imagen urbana.

En cuanto a la problemática territorial se identifica lo siguiente: en primer lugar la inseguridad atribuida a la cercanía con el Estado de Michoacán; en segundo lugar el desempleo y el fenómeno de la migración por falta de oportunidades; en tercer lugar la falta de reservas territoriales para actividades sobre todo de vocación industrial; en cuarto lugar la disminución de la producción y comercio textil; y finalmente en el quinto lugar se menciona la falta de zonas e infraestructura para el turismo.

Tabla 2. Zona Metropolitana. Principales problemas ambientales, de desarrollo urbano y territorial (percepción ciudadana), 2014.

Problemáticas	
No.	Ambiental
1	Sobreexplotación de mantos acuíferos
2	Contaminación de cuerpos de agua (descargas clandestinas) Laguna de Yuriria
3	Deficiencia en recolección y disposición de residuos sólidos
4	Falta de educación ambiental
5	Deficiencia en la operación del rastro municipal
No.	Desarrollo urbano
1	Deficiencia en la calidad de la infraestructura vial (iluminación +superficie de rodamiento + vegetación)
2	Invasión de comercio formal e informal en vialidades
3	Falta de anillo periférico para la zona metropolitana (estrategia de movilidad)
4	Deficiencia en el equipamiento de salud (IMSS)
5	Falta normatividad urbana (imagen urbana)
No.	Territorial
1	Inseguridad atribuida a cercanía con Estado de Michoacán
2	Migración y desempleo por falta de oportunidades
3	Falta de reservas territoriales para industria u otras actividades
4	Disminución producción comercio textil
5	Falta de zonas e infraestructura turística (Morelón-Uriangato-Yuriria)

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Instrumentos técnico-normativos en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico o territorial en la Zona Metropolitana.

La Ley de Planeación establece que, hasta en tanto se publiquen y registren los instrumentos señalados en el Sistema Estatal de Planeación, continuarán en vigencia los existentes. En este sentido, el presente estudio dará cumplimiento a la escala metropolitana, y donde es posible mencionar que en el caso de la zona conurbada Moreleón-Uriangato se cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano que data de 1989, así como una actualización de Plan Director de Desarrollo Urbano realizado en 1994.

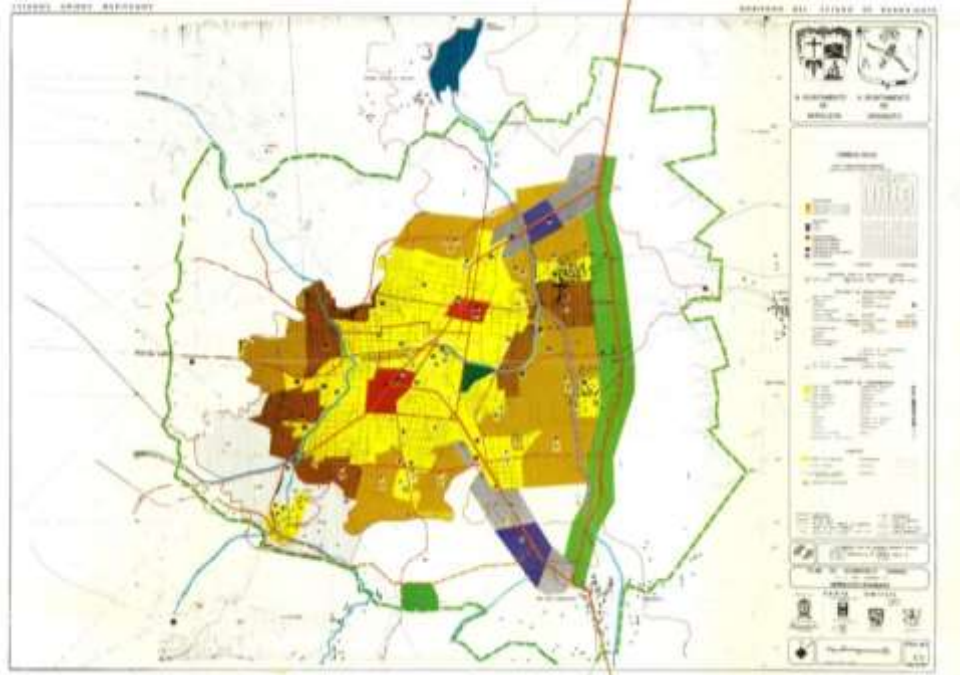
Por otra parte, es necesario señalar que los tres municipios aún no cuentan con los instrumentos que en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial ha establecido esta nueva normatividad. En 2012, el Instituto de Ecología del Estado realizó en el municipio de Moreleón, el documento técnico para del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (Instituto de Ecología, 2011), el cual no llegó a publicarse.

Entre 2012 y 2013 el Instituto Municipal de Planeación de Moreleón ha venido trabajando en la elaboración del documento técnico del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico Territorial acorde con lo que establece el Código Territorial, mismo que está en etapa final de revisión de documento técnico (IMPLAN Moreleón, 2013). En el caso del municipio de Uriangato, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología confirmó que actualmente se encuentra en fase final de elaboración del documento técnico de su Programa Municipal de Desarrollo Urbano, y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Por otra parte, en el municipio de Yuriria, éste tiene vigente un Plan de Ordenamiento Territorial de Centro de Población (H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria, 2003) que data del año 2003.

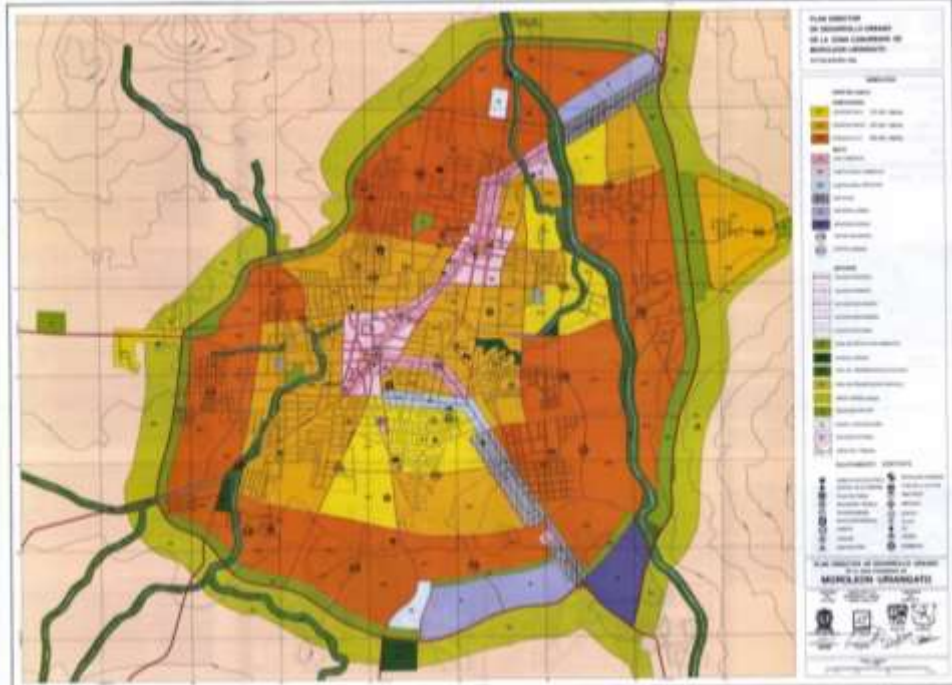
La zona metropolitana cuenta con tres decretos estatales de áreas naturales protegidas sobre el territorio: Lago Cráter de Yuriria y Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia, y; Cerro de los Amoles de Moroleón.

Mapa 2. Zona Conurbada. Plan de Desarrollo Urbano, 1989.



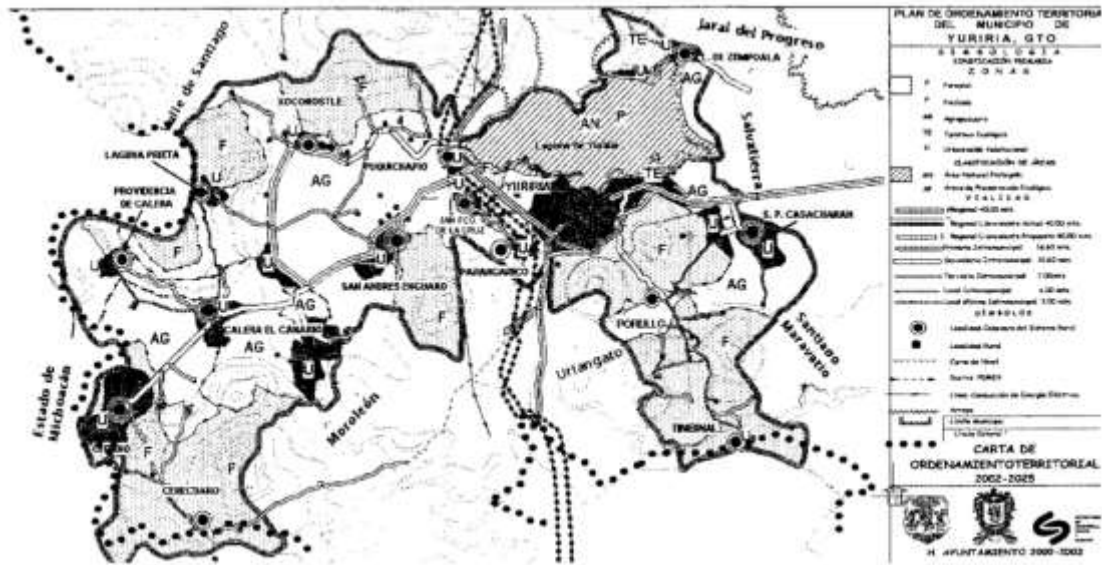
Fuente: IMPLAN Moroleón.

Mapa 3. Zona Conurbada. Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano, 1994.



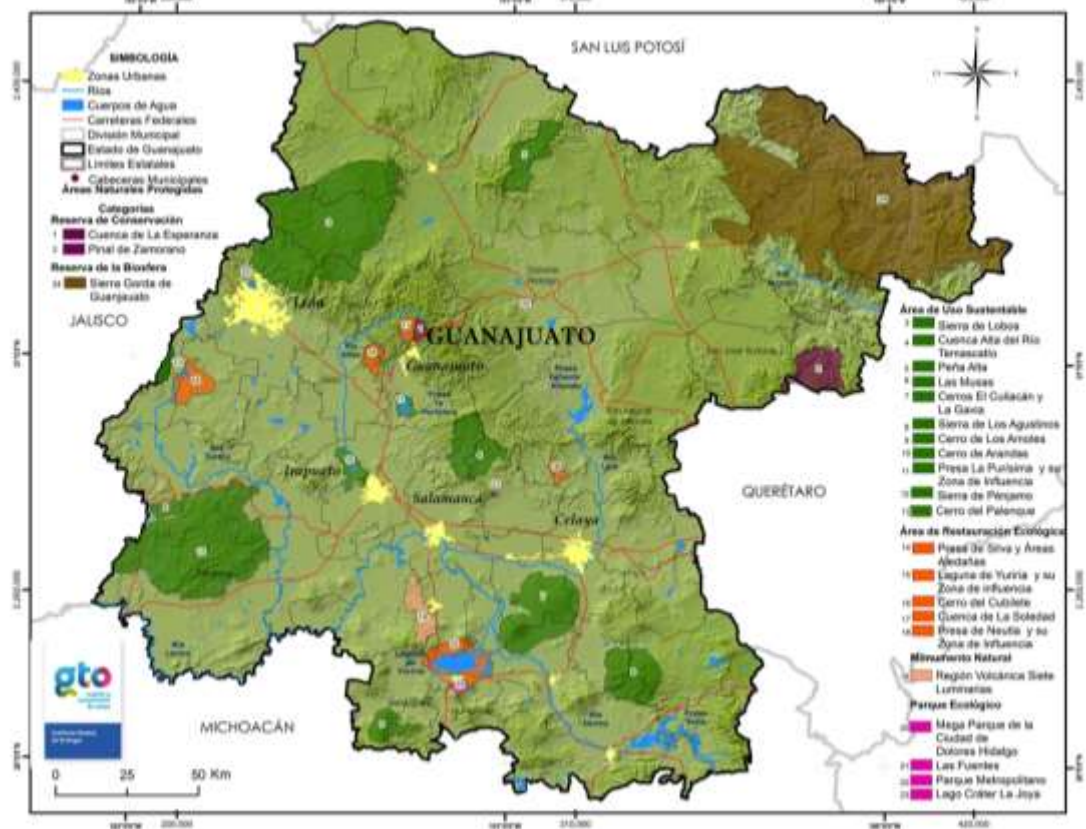
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Uriangato.

Mapa 4. Yuriria. Carta de Ordenamiento Territorial, 2003.



Fuente: Jefatura de Desarrollo Urbano del municipio de Yuriria.

Mapa 5. Guanajuato. Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, 2014.



Fuente: Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.

2. Marco jurídico.

El presente capítulo se compone de dos apartados, en el primero se presenta el marco jurídico federal, estatal y municipal, y en el segundo apartado se expone el proceso metodológico previsto en la normatividad estatal para la formulación del programa.

2.1. Fundamentación jurídica.

Si bien el presente Programa se concibe como un instrumento técnico, éste se plantea también como instrumento jurídico de carácter vinculante que fortalece la capacidad de gestión en materia ecológica y territorial de los municipios de Morelón, Uriangato y Yuriria. De aquí la importancia de observar el marco jurídico que da sustento a su elaboración y que precise las bases jurídicas de su instrumentación.

2.1.1. Fundamento jurídico a nivel federal.

En principio el ordenamiento del desarrollo urbano y del ordenamiento ecológico-territorial, tienen como fundamento superior la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (H. Congreso de la Unión, 2013). En ella se establecen los principios del: desarrollo y la planeación (artículo 25); la participación democrática de la sociedad (artículo 26); y de la ordenación de los asentamientos humanos, la planeación del desarrollo urbano y la concurrencia de los tres órdenes de gobierno y sus ámbitos de competencia (artículos 27, 73, 115, 116, 122 y 124).

En particular, nuestra Carta Magna señala que “cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los Municipios respectivos, en el ámbito de sus

competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia” (artículo 115 fracción VI).

Dentro del marco legal federal, la Ley de Planeación (H. Congreso de la Unión, 2012) señala el fundamento de la planeación como medio para el desarrollo integral y sustentable (artículos 2 y 3) además de las bases para la coordinación del Ejecutivo Federal con los gobiernos de las entidades federativas para coadyuvar a la consecución de los objetivos de la planeación nacional (artículos 33 a 36).

Por su parte, la Ley General de Asentamientos Humanos (H. Congreso de la Unión, 2012) establece en materia de ordenamiento territorial y de asentamientos humanos, que entre las atribuciones de las entidades federativas y los municipios se encuentra: el participar en la planeación y regulación de las conurbaciones; convenir con los sectores social y privado la realización de acciones e inversiones concertadas para el desarrollo regional y urbano; y para el caso de las entidades federativas se señala también como una atribución el legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población (artículos 8 y 9). Esta Ley también asienta las normas básicas para la planeación y regulación de las áreas conurbadas (artículos 20 a 26).

Otro fundamento jurídico se tiene en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (H. Congreso de la Unión, 2013), que es otro de los instrumentos estrechamente vinculado al ordenamiento territorial, en ella se integra el fundamento de la planeación ambiental y el ordenamiento ecológico. Entre las facultades de los Estados y los Municipios se señala: la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental; la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales; y la formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio (artículos 4 y 8).

Adicionalmente a este nivel federal, se cuenta con otro grupo de leyes que se vinculan en algún sector o tema en específico del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, siendo estas las enlistadas a continuación:

- **Ley Agraria** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley de Aguas Nacionales** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley de Expropiación** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley de la Economía Social y Solidaria, reglamentaria del párrafo séptimo del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley de Vivienda** (H. Congreso de la Unión, 2011)
- **Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley General de cambio climático** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley General de desarrollo forestal sustentable** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley General de desarrollo social** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley General de Población** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley General de Protección Civil** (H. Congreso de la Unión, 2012)
- **Ley General de Turismo** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley General de vida silvestre** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad** (H. Congreso de la Unión, 2011)
- **Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley orgánica de la administración pública** (H. Congreso de la Unión, 2013)
- **Ley de adquisiciones, arrendamiento y servicios del sector público** (H. Congreso de la Unión, 2012)

2.1.2. Fundamento jurídico a nivel estatal.

En el ámbito estatal, la legislación vigente está compuesta por la Constitución Política estatal, leyes, códigos, reglamentos y decretos.

La Constitución Política para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013) como carta magna en nuestra entidad, establece que el Estado organizará el Sistema de Planeación Democrática, con la participación de los sectores públicos, privados y sociales, y para el caso de planes de desarrollo regional se garantizará la

participación de los municipios involucrados (artículo 14). Señala dentro de las facultades del Congreso del Estado se establece el expedir leyes, reglamentos y decretos conducentes al gobierno y administración, así como la codificación de Leyes del Estado (artículo 63).

Como parte de las competencias de los municipios se encuentran entre otras: el planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación, el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos respectivos, el desarrollo de los centros urbanos que formen o tiendan a formar una continuidad demográfica; así como el celebrar convenios de coordinación y asociación con otros municipios para la más eficaz prestación de servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que correspondan (artículo 117).

Las atribuciones de los municipios son reafirmadas dentro de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2011), además de señalar la atribución de participar en la formulación de planes y proyectos de desarrollo regional que elabore el Estado (artículo 69 y 104), e incluir un capítulo referente a los Consejos de Planeación de Desarrollo Municipal incluida su vinculación dentro de la planeación municipal y regional (artículos 98 a 103).

Por otra parte, la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013) establece las bases, normas y principios para la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación. Señala que el Poder Ejecutivo del Estado y los municipios aplicarán las disposiciones contenidas en este instrumento, a través de planes y programas en los que se involucrará la participación social (artículos 3 al 5).

Esta ley establece la estructura de coordinación y participación del sistema de planeación, dentro del cual, se incluye al IPLANEG y las comisiones de conurbación o comisiones metropolitanas (artículo 11), señalando que estas últimas son responsables de la planeación y gestión de las áreas conurbadas y

de las zonas metropolitanas (artículo 22). También se establecen los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Áreas Conurbadas o Zonas Metropolitanas como parte de los instrumentos del sistema de planeación, señalando que estos se regirán por el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (artículo 24 y 35).

En enero del 2013, entró en vigor el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013) instrumento que tiene por objeto entre otras cuestiones, el establecer las normas, principios y bases para el ordenamiento y administración sustentable del territorio del Estado de Guanajuato. El Código conjunta en un solo instrumento la normatividad en materia de desarrollo urbano, fraccionamientos, vivienda y agua, y sustituyen diversos ordenamientos jurídicos⁴ existentes hasta antes de su entrada en vigor, así como la formulación, aprobación, cumplimiento, evaluación y actualización de los programas a que se refiere el presente ordenamiento.

El Código Territorial, en concordancia con la normatividad federal y estatal, señala que los Ayuntamientos tienen la atribución de celebrar convenios con el Ejecutivo del Estado y con otros municipios para la planeación, implementación y evaluación de las acciones para la administración sustentable del territorio del territorio, así como el participar en las comisiones y convenios de conurbación y metropolización (artículo 33). Además, se incluyen los programas metropolitanos dentro de los instrumentos de planeación territorial, y se define su contenido básico y la forma en cómo se integrarán, los criterios de elaboración y las etapas de los procesos de planeación así como el procedimiento para la formulación y aprobación (artículos 40 al 44 y 70 al 73).

El Código también define el concepto de zona metropolitana y el proceso de constitución, señala que la planeación y gestión de las zonas metropolitanas se

⁴ Con su entrada en vigor se abrogan las siguientes leyes: La Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Guanajuato; La Ley de Fraccionamientos para el Estado de Guanajuato y sus Municipios; La Ley de Vivienda para el Estado de Guanajuato; La Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato; y La Ley sobre protección y conservación de la Ciudad de San Miguel de Allende, declarándola, al efecto, Población Típica. Se derogan también las disposiciones que se opongan al contenido del Decreto.

efectuará a través de la Comisión Metropolitana, cuyo carácter es permanente. En este sentido, se define cómo se integra y opera, y se señala que la comisión es la responsable de coordinar las distintas instancias municipales entre sí y con la federación y las autoridades estatales, en la planeación y ejecución de acciones de interés regional (artículos 136 al 145).

En materia ambiental, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013) tiene por objeto el desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del medio ambiente. Este ordenamiento señala que el ejecutivo del Estado y los municipios, formularán, conducirán y evaluarán la política ambiental (artículos 6 y 7).

En el plano estatal, también se cuenta con otro conjunto de leyes que se vinculan en un sector o tema en específico del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, siendo estas las siguientes:

- **Ley de desarrollo forestal sustentable para el Estado y los municipios de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley de desarrollo forestal social y humano para el Estado y los municipios de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley de expropiación, de ocupación temporal y de limitación de dominio para el Estado de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2002)
- **Ley de inclusión para las personas con discapacidad en el Estado de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2012)
- **Ley de turismo para el Estado de Guanajuato y sus municipios** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley del patrimonio cultural del Estado de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley para la gestión integral de residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2005)

- **Ley de protección civil para el Estado de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)
- **Ley para la protección de los pueblos y comunidades indígenas en el Estado de Guanajuato** (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013)

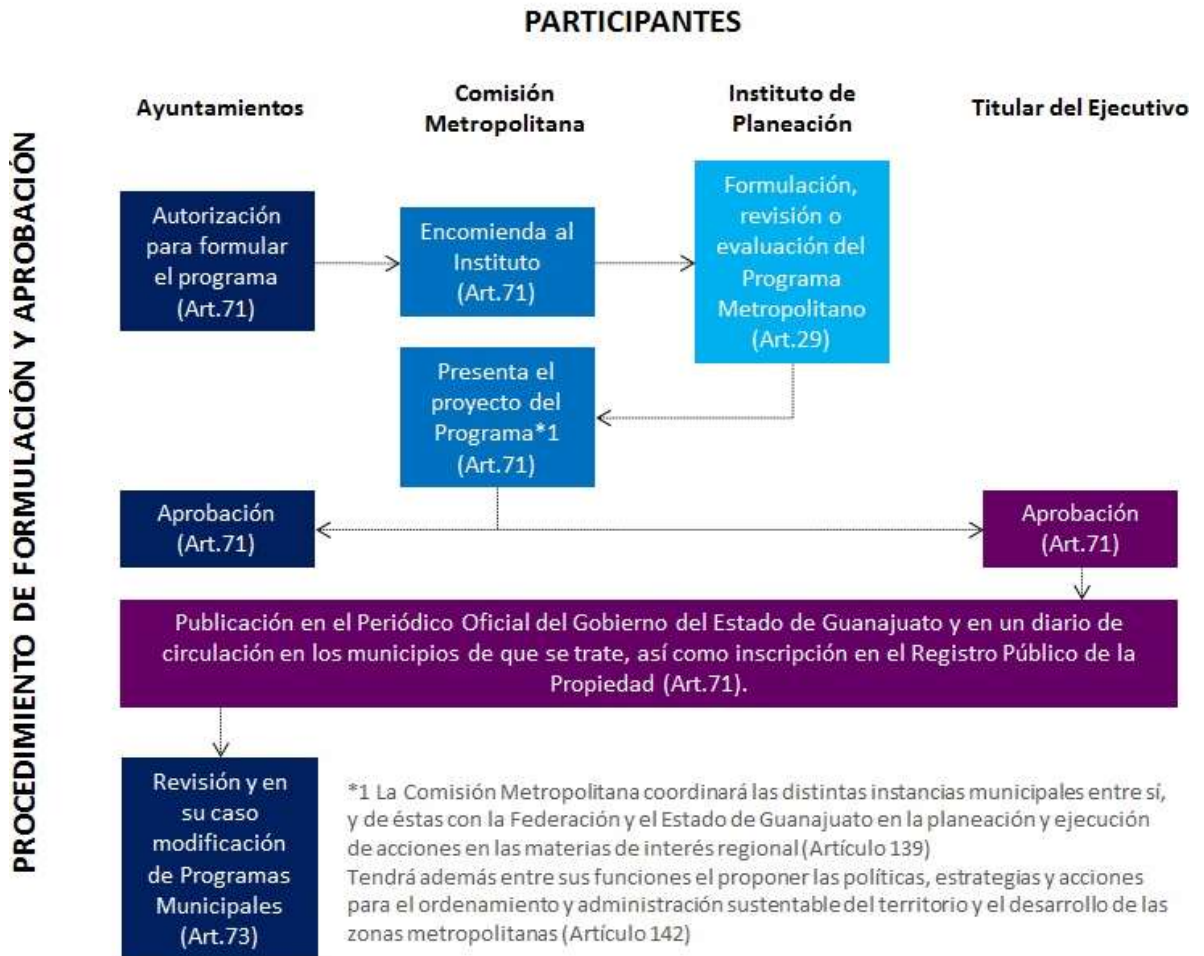
2.2. Proceso metodológico para la formulación del programa.

El procedimiento para la formulación y aprobación, o en su momento la actualización del programa metropolitano, se establece en el artículo 71 del Código (H. Congreso de la Unión, 2013). Éste da inicio formal con la autorización de la formulación del proyecto por parte de los Ayuntamientos, siendo la Comisión Metropolitana quien encomienda su realización al IPLANEG.

Una vez elaborado el documento técnico, la misma Comisión Metropolitana será la instancia encargada de presentarlo a los Ayuntamientos y al Titular del Ejecutivo para su respectiva aprobación. Una vez aprobado se procederá a su publicación en el Periódico Oficial y un diario de circulación en los municipios de que se trate, así como proceder a inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad, por lo que una vez realizado lo anterior el Programa metropolitano surtirá efecto y será obligatorio su cumplimiento.

Cabe señalar que tanto el Programa Metropolitano como el resto de instrumentos de planeación del estado, son considerados como información pública de oficio en los términos de la Ley de Acceso a la Información Pública para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Una vez aprobado, publicado y registrado, cada Ayuntamiento revisará y en su caso modificará los programas municipales, dentro de los tres meses siguientes.

Ilustración 1. Zona Metropolitana. Procedimiento de formulación y aprobación, 2013.



Fuente: Elaboración propia con base en: H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013, *Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato*.

3. Caracterización y diagnóstico.

La elaboración del diagnóstico metropolitano es un ejercicio analítico desde una perspectiva sistémica y con base en la serie de procesos ambientales, económicos y sociales con un referente físico espacial. Esto aporta al análisis del territorio una visión integral en donde cada elemento forma parte de un sistema, y cuya ausencia, cambio o movimiento modificaría su estructura y dinámica.

Para realizar el análisis territorial y ambiental de la Zona Metropolitana Moroleón-Uriangato-Yuriria, se consideraron dos niveles, el primero corresponde a la caracterización o análisis estructural, y; el segundo nivel corresponde a la síntesis diagnóstica integral. En el primer nivel se registra información del medio natural, social, económico y urbano, y con base en ello en el segundo análisis, se identifican aquellos aspectos relevantes para el desarrollo municipal y metropolitano.

3.1. Elementos de caracterización de la Zona Metropolitana.

La caracterización de la Zona metropolitana registra y crea indicadores clave en base a cuatro subsistemas: subsistema natural; subsistema humano y social; subsistema económico; y subsistema urbano-regional. La información aquí presentada se desarrolla a partir de la base diagnóstica regional y subregional elaborada por el IPLANEG, así como nuevas aportaciones con base en el trabajo de investigación de la consultoría responsable de la elaboración del estudio, y los resultados de la participación ciudadana y de especialistas que participaron en los diversos foros que para tal efecto fueron realizados.

De manera adicional, se consideró necesario incluir dentro del apartado de caracterización un quinto tema denominado “administración del desarrollo urbano, ambiental y territorial”. Esto es relevante ya que en una vez aprobado el documento técnico del Programa Metropolitano, se entrará en una fase de

gestión del programa que tiene que ver con la coordinación, instrumentación, ejecución y seguimiento, y se considera relevante conocer más a fondo, las estructuras (a nivel metropolitano y municipal) responsables de la formulación y coordinación de la planeación, la regulación del desarrollo urbano y del medio ambiente.

3.1.1. Subsistema natural.

En este apartado se aborda el medio natural, no solo como medio de soporte de las obras materiales que conforman los asentamientos humanos, sino como agente activo que influye de manera importante en el patrón de distribución territorial de la población. Es decir, se trata de identificar y comprender aquellos aspectos que inciden en la localización y expansión de asentamientos humanos y actividades económicas.

El ámbito de análisis corresponde a la totalidad de los tres municipios que conforman la Zona Metropolitana, y las principales fuentes de información utilizadas fueron la base diagnóstica regional y subregional elaborada por el IPLANEG así como información adicional del INEGI.

3.1.1.1. Relieve.

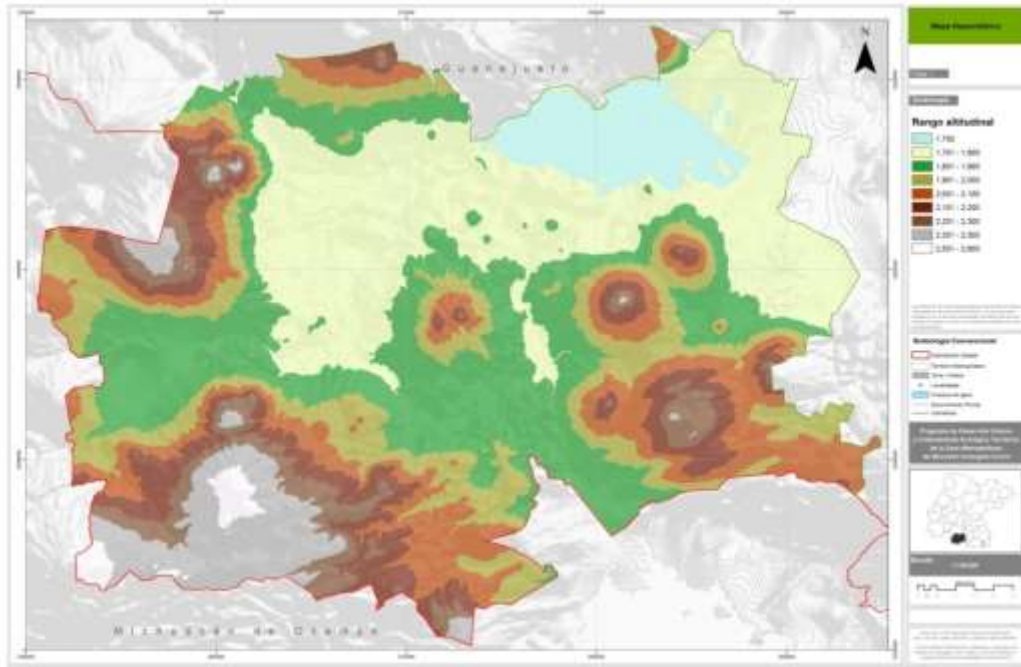
El relieve puede entenderse como la irregularidad que presenta la superficie terrestre, reflejada en las múltiples desigualdades de elevación, estos cambios altitudinales son ocasionados por procesos internos tales como los son los procesos volcánicos y tectónicos, así como por agentes externos como los procesos erosivos, hídricos, gravitacionales, entre otros. Bajo este contexto, la Zona Metropolitana está conformada por un valle aluvial intermontano de origen primordialmente volcánico, donde se pueden encontrar una altura máxima de 2,820 metros sobre nivel del mar -al sur poniente- y una mínima de 1700 metros

sobre el nivel del mar -localizada al nororiente-, esta diferencia altitudinal genera una altura relativa de 1,120 metros.

La topografía del valle intermontano es sensiblemente plana, su altura oscila entre los 1,700 a los 1,859 msnm, teniendo una altura relativa de 159 metros, en este lugar es donde se asientan las tres cabeceras de los tres municipios que conforman la zona Metropolitana.

Para un mejor análisis, se creó un mapa hipsométrico, el cual se clasificó en nueve rangos altitudinales. De esta manera se observa que el 62% de la superficie está conformada por planicies que se encuentran entre los rangos altitudinales de 1800 a 2000 msnm; el 33% de la superficie corresponde a una topografía accidentada donde se encuentran estructuras como lomeríos y montañas, correspondiendo al rango de 2100 a más.

Mapa 6. Zona Metropolitana. Mapa Hipsométrico, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

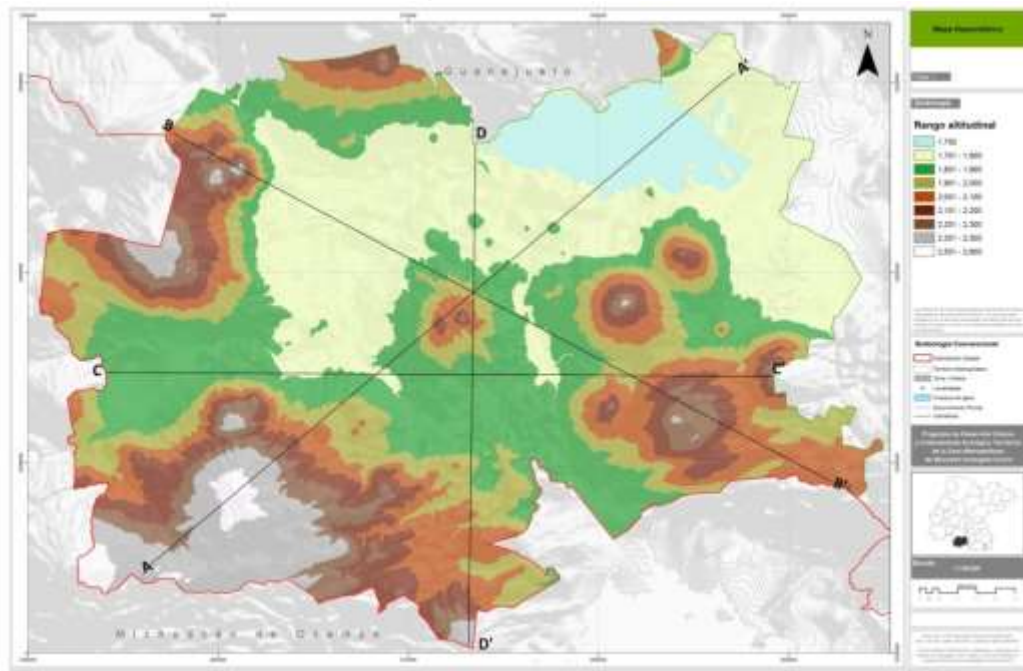
Tabla 3. Zona Metropolitana. Rangos altitudinales en m² y en porcentaje, 2014.

MSNM	Superficie en m2	% Superficie
1700	49661550.62	5%
1800	232484347.8	25%
1900	213717280.7	23%
2000	133914411.7	14%
2100	121650051.7	13%
2200	80269550.63	9%
2300	46623873.59	5%
2500	55220008.5	6%
2800	9304767.063	1%
Total	942845842.3	100%

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El siguiente mapa muestra cuatro diferentes perfiles topográficos, con la finalidad observar las irregularidades topográficas que tiene la zona de estudio. El primero es un perfil de los extremos ubicado al sur-poniente y nororiente; el segundo es en los extremos de nororiente a sur-poniente; el tercero va oriente a poniente y el último va de norte a sur.

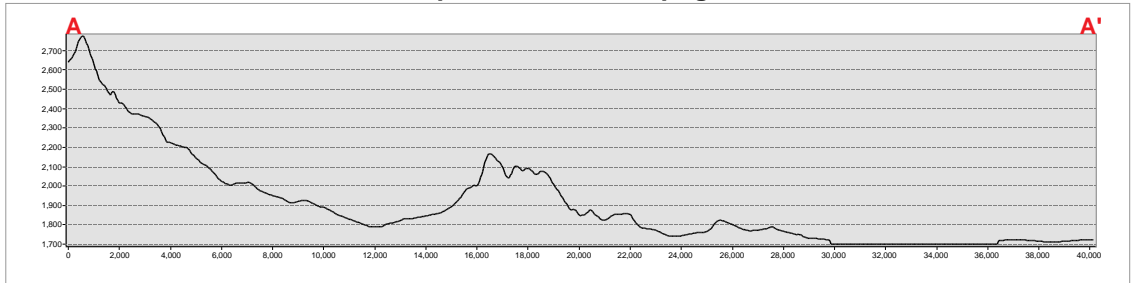
Mapa 7. Zona Metropolitana. Indicación de cortes altitudinales más representativos en mapa hipsométrico, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El primer gráfico muestra el corte A-A', en el cual se observa una sección que va desde la zona de montañas, lomeríos observando una progresiva disminución de altura hasta la zona de planicies, esta sección comprende de los 2000 a 1800 msnm además de en los 1700 msnm la superficie donde actualmente se encuentra el lago de Yuriria.

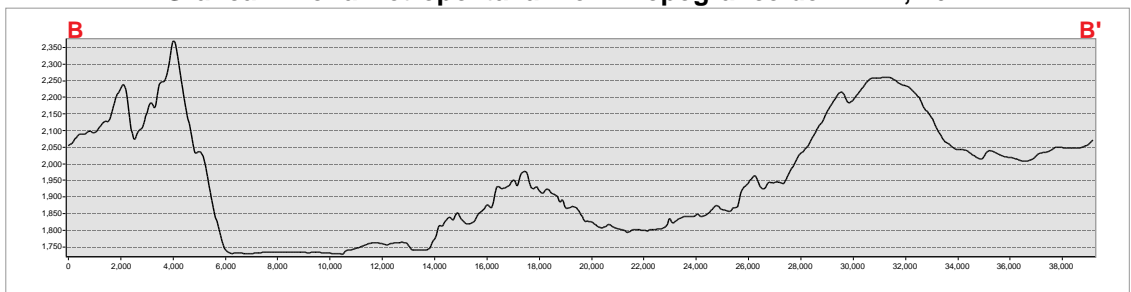
Gráfica 1. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de A – A', 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El segundo perfil topográfico es opuesto al primero trazado de sur poniente a sur oriente, se observa una mayor irregularidad en la superficie terrestre pero esta con menor altura, ambos coinciden en la zona de planicie y la altura relativa que podemos encontrar van desde los 500 a los 150 metros.

Gráfica 2. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de B – B', 2014.

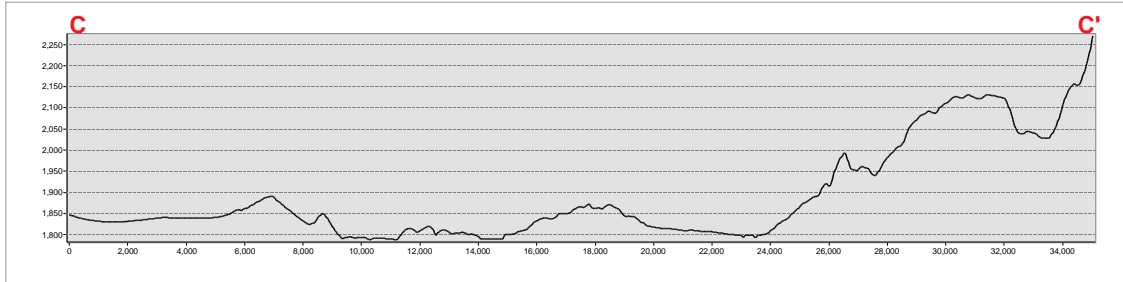


Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El tercer perfil muestra la sección de oriente a poniente, en el cual se observa un sección de la planicie con pequeñas irregularidades debido a que este toca algunos pie de montes de lomeríos y montañas, pero grandes rasgos podemos describirla como una planicie ligeramente diseccionada con presencia

de lomeríos bajos con excepción al oriente que la topografía rompe abruptamente con la presencia de montaña.

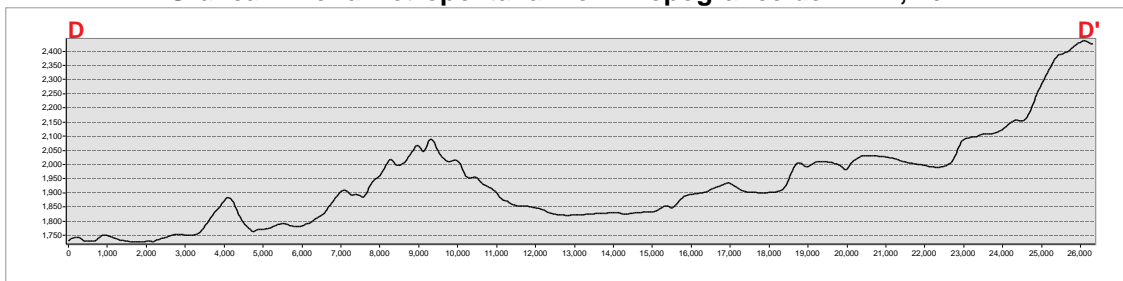
Gráfica 3. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de C– C', 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El cuarto y último de los cortes es transversal corriendo de norte a sur, se aprecia con mayor claridad el contraste entre las zonas de montaña, lomeríos altos a bajos y la zona de planicie, la diferencia de alturas va de los 1850 a los 2640 msnm, teniendo una divergencia de altura de 790 metros, entre las dos.

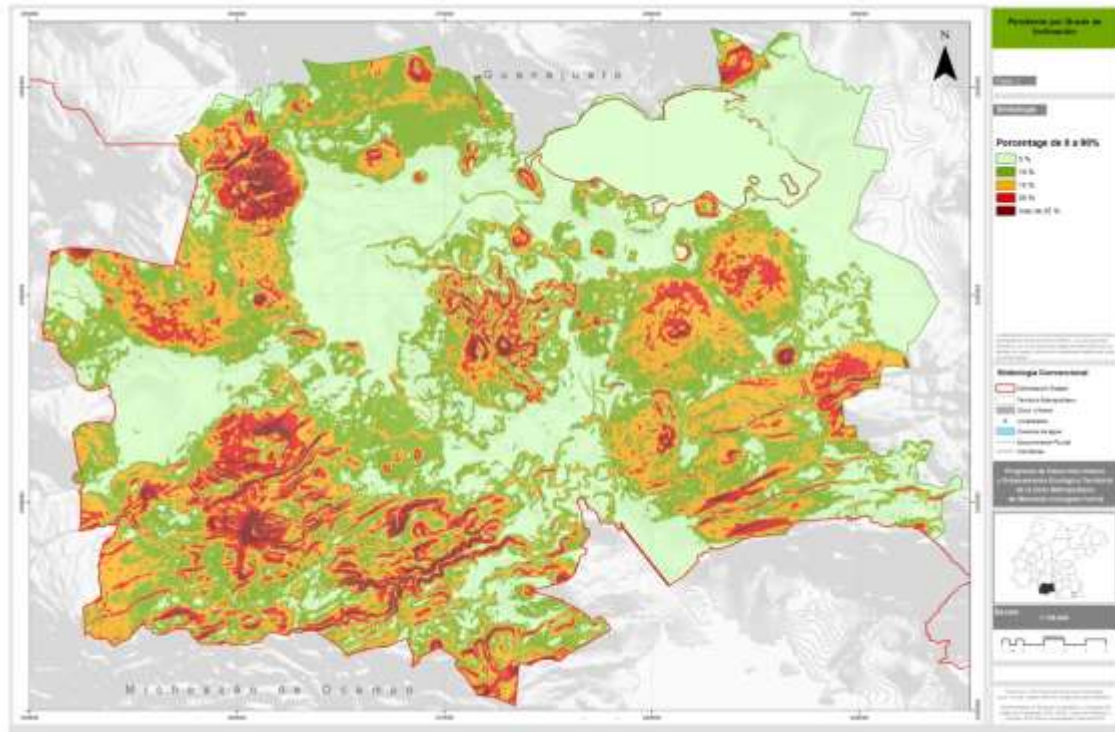
Gráfica 4. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de D– D', 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El área de mayor variación altitudinal se ubica al sur poniente de la Zona Metropolitana, predominado pendientes entre 10 a más de 25 grados, indicativo las zonas montañas donde encontramos laderas escarpadas, lomeríos altos con vegetación arbustiva y arbórea; al igual que en el centro se destaca un pequeño domo volcánico; en la zona suroriente y norponiente este tipo de irregularidades son muy similares. De esta manera se observa una serie de planicies intermontanas que se conectan entre ellas teniendo un grado de inclinación menor al 5%, estos son sitios de acumulación de sedimentos aluviales, y propios para las actividades agrícolas y asentamientos humanos.

Mapa 8. Zona Metropolitana. Mapa de pendientes por grado de inclinación, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.1.2. Geología.

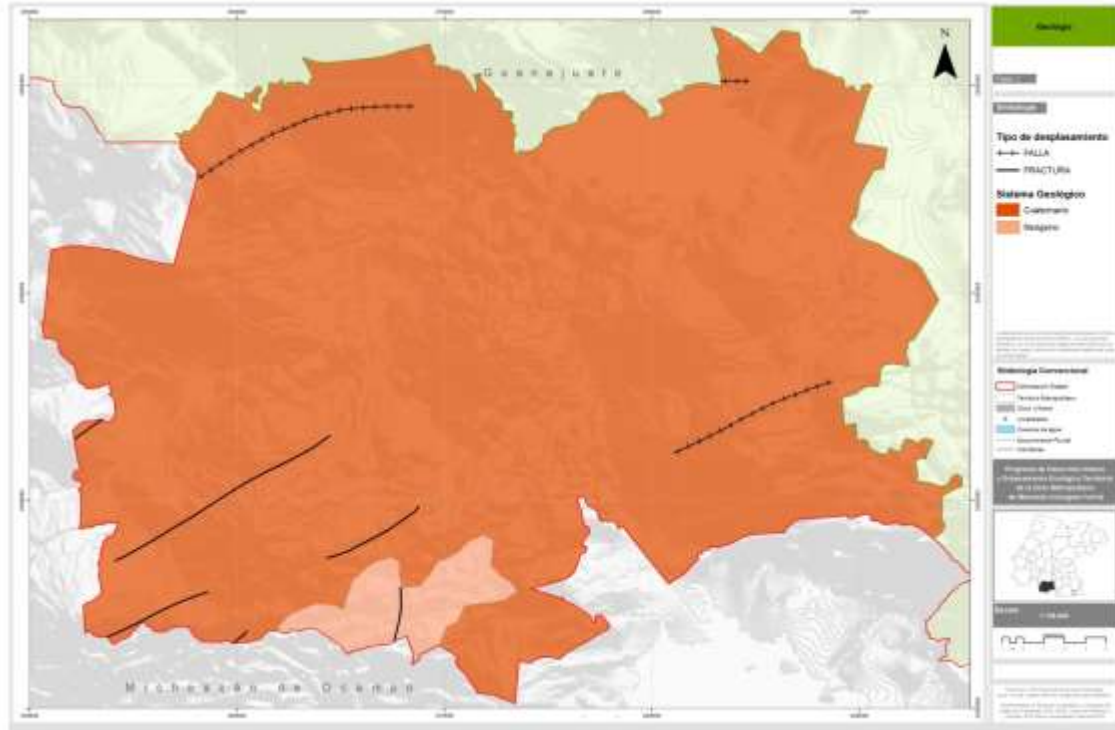
Conocer el origen del relieve ayuda a comprender los procesos y distribuciones de los recursos naturales, así como potencializar de mejor forma la utilización de éstos, para las diferentes actividades humanas. En cuanto al proceso geológico, la Zona Metropolitana pertenece a la era Cenozoica del sistema de Neógeno y Cuaternario.

El sistema de Neógeno se caracteriza por la presencia de rocas ingenias extrusivas, compuestas por riolitas, andesitas y basaltos, generalmente forman conos volcánicos, estructuras como sierras aisladas y alargadas, son rocas generalmente frágiles debido al rápido enfriamiento de la roca.

El sistema cuaternario es el periodo más joven, fue uno de los últimos periodos en formar el relieve, se caracteriza por concentrar en mayor cantidad sedimentos aluviales, son suelos con alto espesor, donde predominan areniscas y arcillas que se transportan a las zonas de pendientes bajas. En la

Zona Metropolitana existen áreas afectadas por fallas y fracturas, éstas se localizan en mayor cantidad en la zona sur poniente y dos elementos de falla corriendo de forma perpendicular en la zona sur oriente y norponiente.

Mapa 9. Zona Metropolitana. Geología, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.1.3. Hidrología superficial y subterránea.

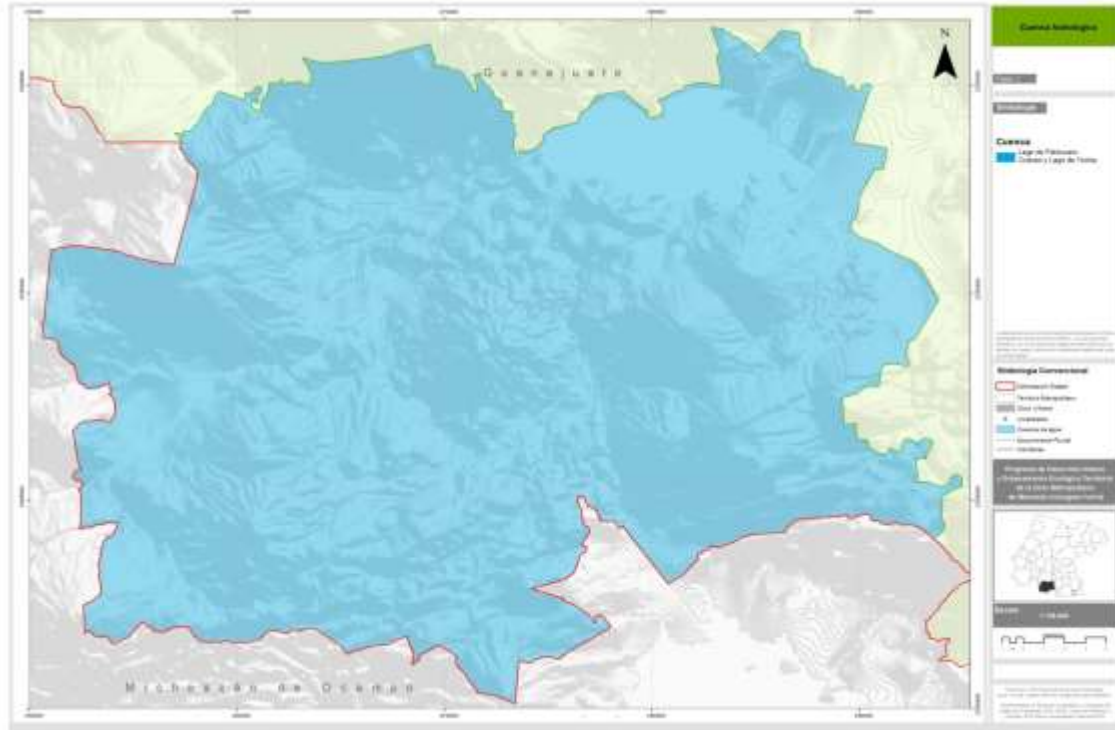
Cuenca hidrológica.

La Zona Metropolitana se encuentra envuelta en su totalidad dentro de la cuenca hidrológica llamada Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo y Lago de Yuriria. Esta cuenca forma parte de la red Lerma Santiago Pacifico. Se cuenta con un lago artificial, creado para contener los escurrimientos de agua provenientes de los volcanes además de servir, como un elemento proveedor de alimento.

Este embalse se alimenta del río Lerma y en algún porcentaje del río Moctezuma, se ubica en los 1700 msnm, ocupando una superficie que se aproxima a los 97 km², el cual tiene una capacidad de almacenamiento de 325

millones de m³. El área de estudio cuenta con 33 pozos para extracción de agua y uno de los principales problemas son la contaminación de mantos freáticos por la filtración de fertilizantes, además del abatimiento de los mismos.

Mapa 10. Zona Metropolitana. Cuenca hidrológica, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

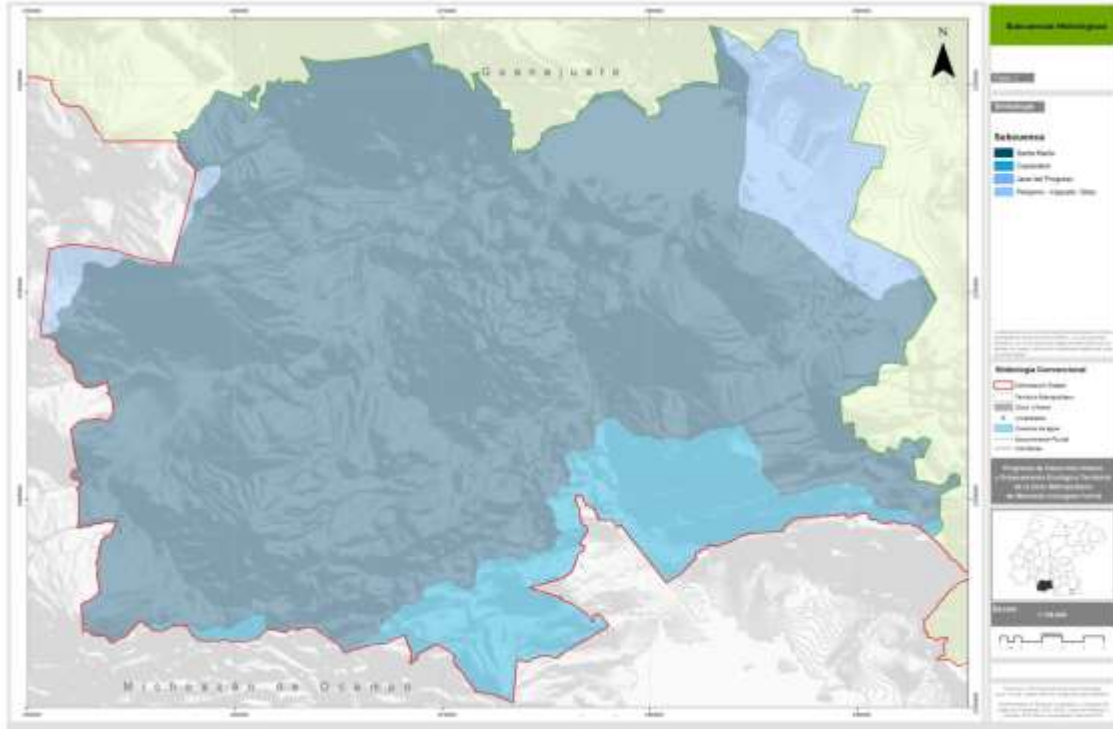
Sub cuencas hidrológicas

La Zona Metropolitana se conforma por 4 subcuencas hidrológicas: Santa María; Copandero; Jaral del Progreso y; la de Pénjamo-Irapuato-Silao. Estas forman parte de dos regiones hidrológicas el Salado y la de Rio Lerma-Santiago.

La Subcuenca que abarca mayor superficie territorial es la Subcuenca de Santa María con un 81.66% del territorio seguido de la cuenca de Copandero con el 11.2%, Jaral del Progreso con 6.11% y por ultimo Pénjamo-Irapuato-Silao de las dos primeras cuencas son las que más agua capturan debido a las formaciones volcánicas que se ubican dentro del territorio, debido a ello los

escurrimientos fluviales terminan principalmente en la Laguna de Yuriria ubicada en el nororiente.

Mapa 11. Zona Metropolitana. Sub-cuencas hidrológicas, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Escurrecimiento y cuerpos de Agua

Los principales escurrimientos y cuerpos de agua se localizan en los municipios de Morelón y Yuriria, siendo en su mayoría arroyos intermitentes que bajan de los volcanes y recorren distancias cortas, desembocando en el lago de Yuriria y están integrados por los siguientes escurrimientos pluviales.

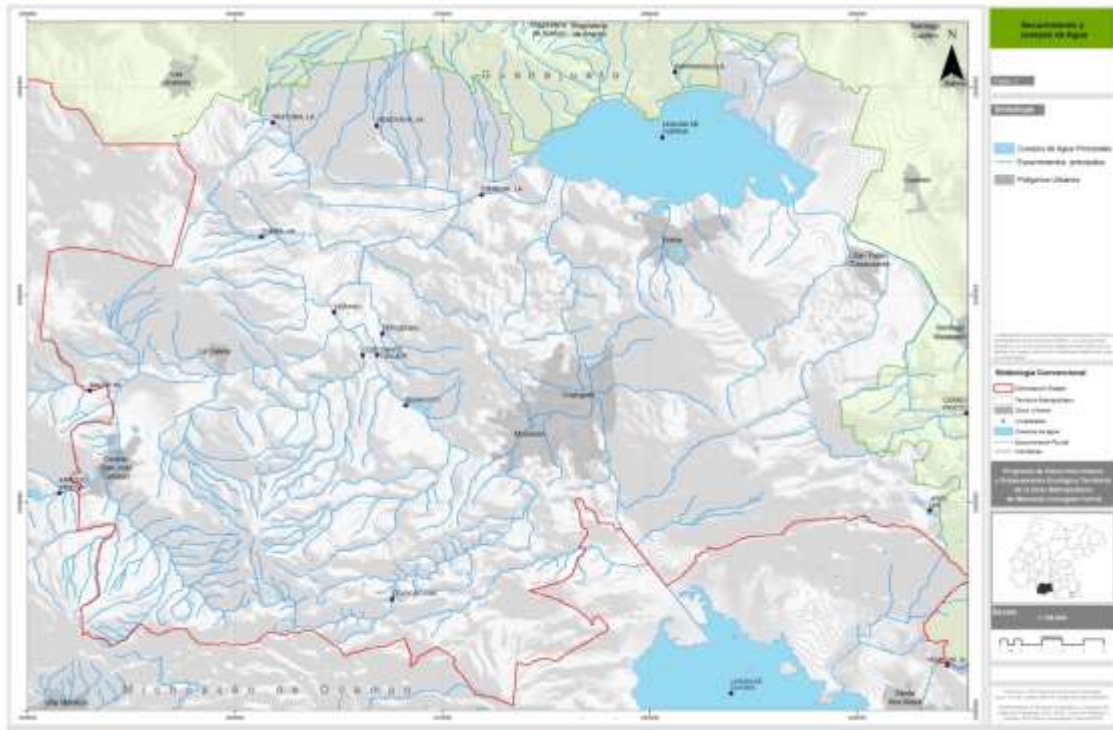
- Arroyos de caudal permanente: Colorado, Prieto y de los Sauces
- Arroyos de caudal solamente durante la época de lluvias: Los más importantes son Las Mesas, Los Fresnos, Las Tierras, La Tinaja del Agua, Los Zapotes, Los Cachiripos, Del Capulín y de Ciénaga Prieta.
- Dentro de la Zona Metropolitana el cuerpo de agua más importante es la Laguna de Yuriria.

- En lo que respecta a presas se encuentra la presa de Quiahuyo ubicado en el municipio de Moreleón.
- Destacan 8 bordos principalmente los bordos de San Andrés, Prieto y el de Estancia de la Trinidad.

Uno de los principales problemas de los cuerpos de agua es que el agua proviene de las montañas transportando minerales que al disolverse, se disuelven en los cuerpos de agua generando altas concentraciones de sedimentos salinos, cuya agua al ser utilizada para los cultivos, presentan problemas de salinidad.

En el siguiente mapa se observan los cuerpos de agua y escurrimientos más representativos de la Zona Metropolitana, en él se aprecia la relación física entre el lago de Yuriria y el lago de Cuitzeo, ambos conectados por el río Moctezuma. También es necesario destacar que la zona baja es una planicie de acumulación de sedimentos aluviales donde el color de la tierra es negra debida a la alta concentración de materia orgánica proveniente de las montañas.

Mapa 12. Zona Metropolitana. Mapa de Escurrimientos y cuerpos de agua, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Acuíferos

El agua es un recurso esencial para la vida y esencial para conservar las actividades económicas y sociales de la Zona Metropolitana, como lo son las actividades turísticas y actividades de pescar. En los últimos años, la modificación del clima ha cambiado los patrones de lluvias afectando la disponibilidad de agua, aunados a la extracción de agua subterránea.

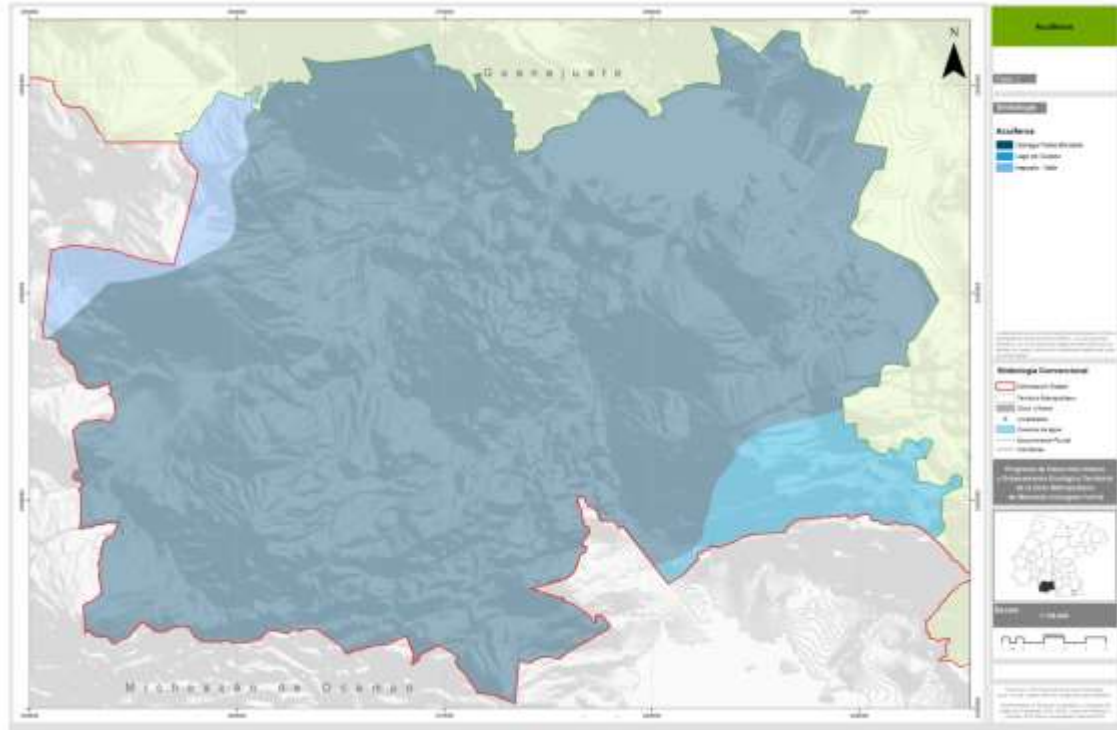
El estado de Guanajuato es el cuarto estado con mayor sobreexplotación de acuíferos y uno de las actividades que más utiliza agua es el sector agropecuario y agrícola, este último debido a la deficiente infraestructura de riego, en cuanto a el aprovechamiento de agua en áreas urbanas se genera por las malas condiciones de su infraestructura y ausencia de cultura del agua.

Cabe mencionar que los acuíferos que se localizan en la Zona Metropolitana se encuentran sobreexplotados, sobre todo en la zona del municipio Moroleón, cerca del 13.3% de la extracción de agua en el municipio se realiza de pozos profundos, además dentro del municipio 80.0% de unidades de producción agrícola cuentan con canales de tierra como sistema de riego, y sólo el 6.7% cuenta con sistemas actualizados de riego, y la cobertura de tratamiento de aguas residuales es baja.

El 79.4% de la extracción de agua en Uriangato se realiza de pozos profundos, además de que la condición hidrológica del acuífero es que se encuentra sobreexplotado, en este municipio donde el 50.4% de las unidades de producción agrícola cuentan con canales de tierra como sistema de riego de los cuales solo el 6.1% cuentan con sistemas adecuados de riego.

El siguiente mapa muestra los acuíferos, de cual se puede observar que el 90% de las actividades de los asentamientos humanos se abastecen de la subcuenta Santa María, debido a que es la más afectada en esta zona a causa del abatimiento de los mantos freáticos y el uso intensivo de fertilizantes.

Mapa 13. Zona Metropolitana. Acuíferos, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

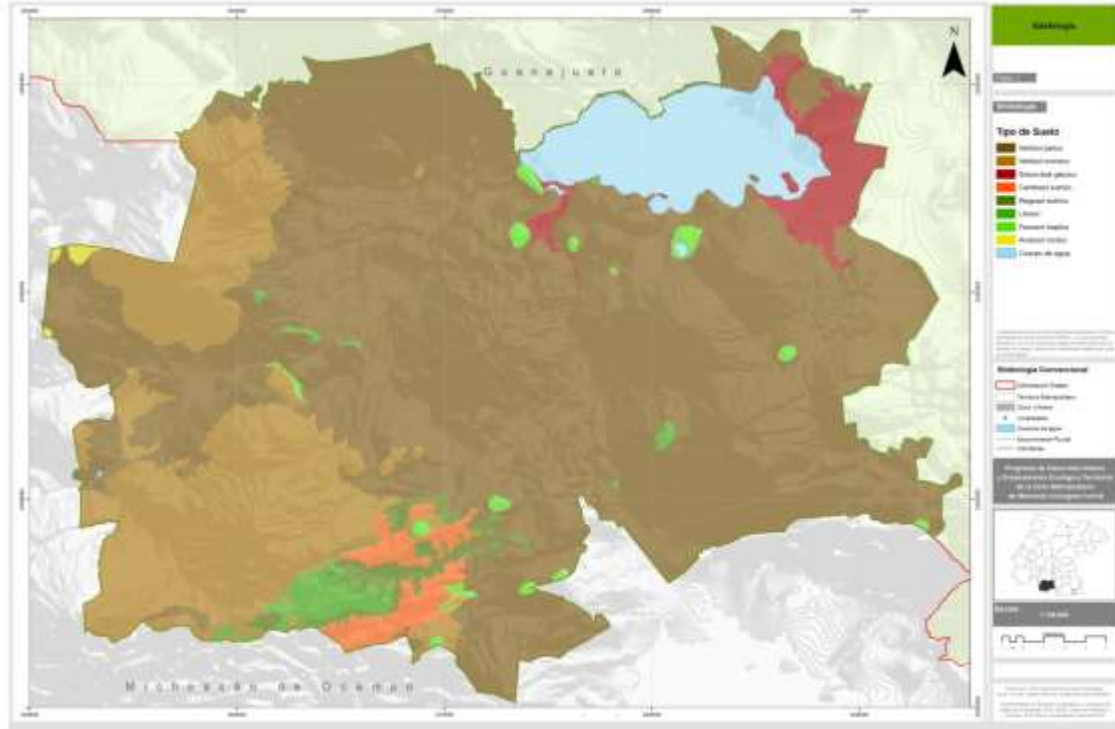
3.1.1.4. Edafología.

En el área de estudio se encuentran nueve tipos o unidades de suelo, los predominantes presentan condiciones en general favorables para la producción agrícola debido al alto contenido de material orgánico. La unidad de suelo Vertisol Pélico es la unidad de suelo que predomina (66.48%), estos son suelos que se presentan en climas templados y cálidos, y donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Son de color negro o gris oscuro, presentan grietas anchas y profundas y son muy duros en época de sequía, son pegajosos cuando están húmedos debido al alto contenido de arcilla.

Su utilización agrícola es muy extensa y con una gran variedad productiva ya que son suelos muy fértiles, que presentan algunos problemas de manejo, ya que su dureza dificulta la labranza, y pueden tener inundaciones por mal drenaje. En la Zona Metropolitana se producen granos y hortalizas de riego y temporal, este tipo de suelo son poco aptos para el desarrollo de

construcciones y redes de infraestructura, ya que sus características expansivas pueden romper la infraestructura.

Mapa 14. Zona Metropolitana. Edafología, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Otro suelo con presencia importante en la zona son los de tipo Vertisol Crómico (18.35%), éste tipo de unidad de suelo está asociada a la discontinuidad en el relieve de la Zona Metropolitana, se aprecian en laderas y zonas con pendientes, son menos profundos pueden utilizarse para el pastoreo y la ganadería, en este caso son susceptibles de erosión.

Los suelos de tipo Solonchak Gleyco (2.94%) están presentes en la franja correspondiente a los terrenos bajos y pantanosos de las ciénagas, esteros, lagunas, son suelos aluviales grisáceos que muestran surcos donde se presume la acumulación de agua en épocas de lluvia o estratos más superficiales que los Regosoles del litoral. Exhiben texturas finas y son fuertemente sódicos con contenidos de arcilla hasta un 40%, pueden presentar casi cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales.

Otros unidades de suelo presentes sobre todo en el municipio de Moreleón son Cambisol Eútrico (1.97%) y Regosol Eútrico (1.65%), son suelos sódicos, generalmente muy jóvenes y por tanto contiene poca cantidad de materia orgánica, son poco profundos y de naturaleza alcalina, poseen una alta inestabilidad, debida a su posición frontal con los vientos.

Finalmente, las unidades de suelo menos representativas en la Zona Metropolitana y son Andosol (Mólico) están presentes en un 0.15% del territorio, pequeña zonas de Feozem Háptico (0.84%) ubicadas sobre todo en la zona sur de la laguna de Yuriria y en el sur del municipio de Moreleón al igual que las unidades de suelo de Litosol (1.36%) ubicadas en el límite con el municipio de Yuriria, son suelos muy susceptibles a la erosión, sobre todo en sus capas superficiales.

Tabla 4. Zona Metropolitana. Tipos de suelo presentes, 2004-2009.

Tipo de Suelo	Has	%
Andosol mólico	136.94	0.15
Cambisol eútrico	1859.51	1.97
Cuerpo de agua	5907.26	6.26
Feozem háptico	795.59	0.84
Litosol	1281.97	1.36
Regosol Eútrico	1552.90	1.65
Solonchak gleyico	2771.71	2.94
Vertisol crómico	17300.87	18.35
Vertisol Pélico	62684.73	66.48

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG

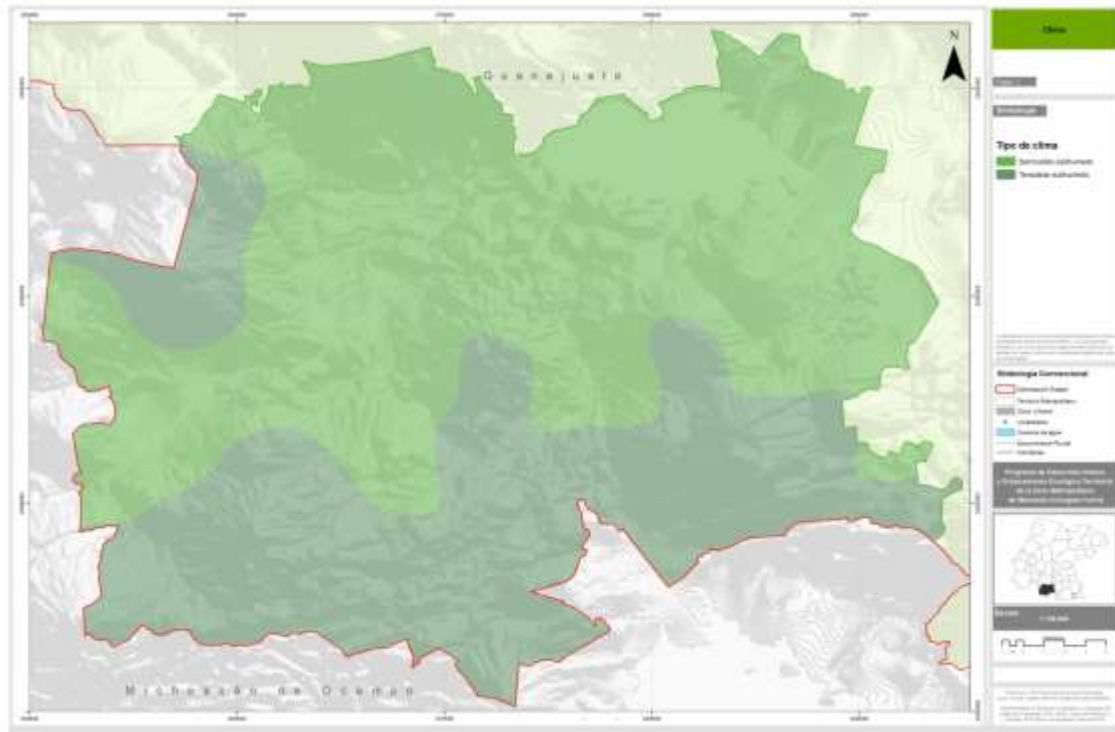
3.1.1.5. Clima.

La zona de estudio presenta dos tipos de clima predominante, los cuales son: Semicálido y Templado Subhúmedo. De acuerdo a la clasificación de KOPPEN (Modificada por E. García.), el clima Semicálido tiene como simbología (A)C(w0)(w) con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal mayor, éste tipo de clima se encuentra presente en las unidades geomorfológicas de planicie Baja, y la parte Oeste de Montaña Media de la zona de estudio. El clima Templado Subhúmedo, con simbología Cw1, presenta lluvias en verano.

Este tipo de clima se encuentra en la unidad de relieve que es Lomerío Medio. El Templado Subhúmedo con simbología es C(w1)(w) con lluvias en verano, es el más seco de los templados y el área de estudio donde se encuentra éste tipo de clima es la Montaña Alta.

En general, el clima de la zona de estudio es templado subhúmedo, con lluvias y clima extremo aunque regulado por la laguna de Yuriria este cuerpo de agua regula el microclima de la zona, ya que contribuye a mantener los niveles de humedad atmosférica y atenúa la presencia de temperaturas extremas, además de que controla las avenidas del Río Lerma.

Mapa 15. Zona Metropolitana. Climas, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.1.6. Uso de suelo y vegetación.

El uso del suelo y vegetación forman parte de uno de los componentes más importantes de los ecosistemas y del ordenamiento, ya que se pueden identificar las diferentes actividades antrópicas que se generan en un territorio. Dentro de la Zona Metropolitana, los usos de suelo que presentan mayores

superficies siguiendo el orden de importancia al año 2009 son: agricultura de temporal 45.07%, matorral 19.7%; agricultura de riego 12.48%; cuerpo de agua 6.95; pastizal 5.7%; asentamiento humano 4.59%; bosque de pino 4.45 y; vegetación de humedales 1.06%.

De acuerdo con el uso de suelo y vegetación presentado en los años 2004 y año 2009, se observa que el cambio de uso del suelo presenta una tendencia a disminuir las superficies de usos como la agricultura de riego, bosque de pino, chaparral-matorral, y tular (humedales) –reduciendo su superficie 3.4%, 14.6%, 26.1% y 21.1% respectivamente-, así como una tendencia a incrementar la superficie de los usos de suelo de asentamientos humanos -cercano al 35%- y las superficies ocupadas por la agricultura de temporal – aproximadamente 18.1%-.

Tabla 5. Zona Metropolitana. Cambios de uso de suelo, 2004-2009.

Uso de Suelo	Cubierta vegetal 2004		Cubierta vegetal 2009		Diferencia
	Sup. M ²	Hectáreas	Sup. M ²	Hectáreas	
Agricultura de riego	126202500.0	12620.3	117895470.0	11789.5	-3.4%
Agricultura de temporal	295000000.0	29500.0	425432326.6	42543.2	+18.1%
Asentamientos humanos	20597500.0	2059.7	43359608.1	4336.0	+35.6%
Bosque de pino	56365000.0	5636.5	41977794.6	4197.8	-14.6%
Chaparral - matorral	317690000.0	31769.0	186075057.6	18607.5	-26.1%
Cuerpo de agua	66180000.0	6618.0	65476500.7	6547.7	-0.5%
Tular (Humedales)	15372500.0	1537.3	10009732.3	1001.0	-21.1%
Pastizal	44437500.0	4443.7	53874421.7	5387.4	+9.6%

Nota: Signos negativos significa que el uso de suelo fue menor para el año del 2009. Ejemplo Agricultura de Riego en el año del 2009 hubo 3.4% menos superficie de zona agrícola que en el 2004.

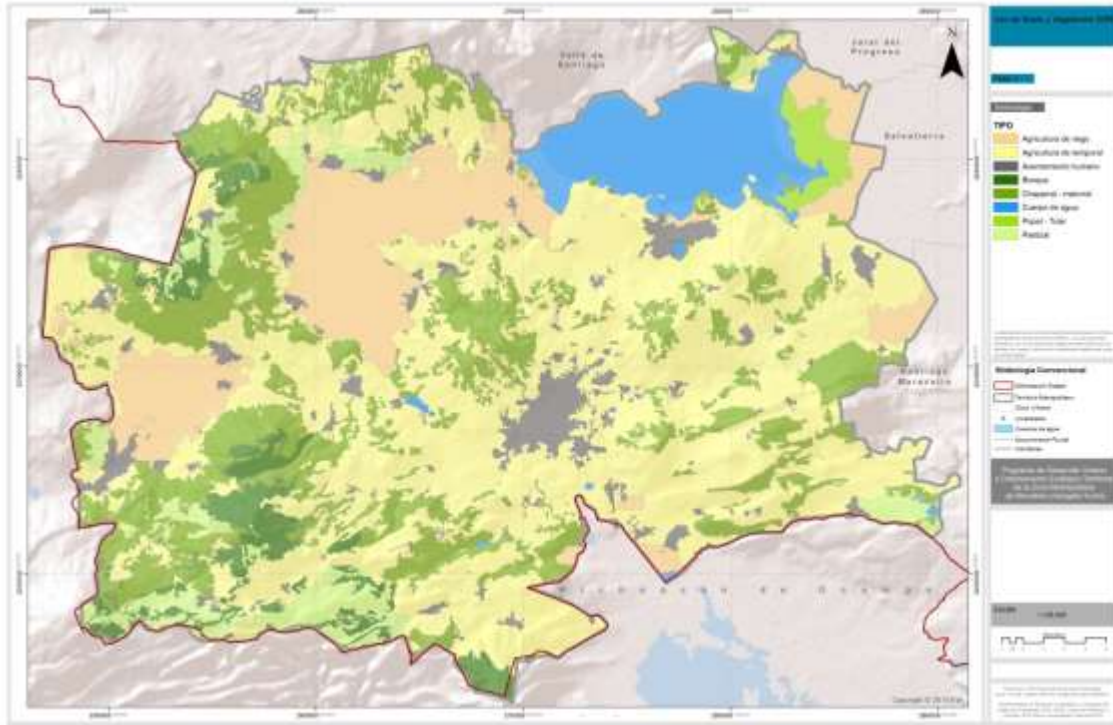
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG

En el caso de áreas urbanas, estos se han venido generando en su mayoría sobre superficies que anteriormente tenían uso agrícola, y donde existe poca pendiente y alguna infraestructura de caminos ya establecidos. En el caso de bosques de encino su disminución ha sido producto de una sobreexplotación, incendios y pastoreo, siendo sustituida por una cobertura arbustiva y herbácea,

este fenómeno está presente en las áreas de encinar del municipio de Yuriria y Moreleón.

Mientras que en el caso de las áreas de matorral y pastizal, puede considerarse como etapas de sucesión vegetal de otro tipo de áreas que han presentado algún tipo de degradación, erosión o incluso incendios.

Mapa 16. Zona Metropolitana. Uso de suelo y vegetación, 2009.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Finalmente, si bien los municipios de la Zona Metropolitana se localizan sobre zonas clasificadas con un cambio de vegetación de tipo baja a media, estos han venido presentado en el último cuarto de siglo XX, una tendencia a incrementar la degradación de los suelos y a disminuir la vegetación natural, particularmente matorrales y bosques, lo que representa importantes retos en materia de protección de la vegetación, reforestación y disminución de la pérdida de suelo.

3.1.1.7. Áreas naturales protegidas.

Las áreas naturales protegidas son territorios que cuentan con ecosistemas valiosos o únicos debido a sus características de diversidad biológica, paisaje, valores naturales o culturales. Estos sitios deben protegerse con la finalidad de conservar la biodiversidad además de ser elementos proveedores de servicios ambientales y en algunos casos son generadores de investigaciones científicas. Actualmente en la Zona Metropolitana tiene decretadas tres Áreas Naturales Protegidas; “Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia”, “Lago Cráter La Joya”, y “Cerro de los Amoles”.

Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia: El Área Natural Protegida Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia, es la primera obra hidráulica de América y decretada área natural protegida en 13 de noviembre de 2001. Es reconocida como área de importancia para la conservación de las aves por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en el año de 1999 y declarada como sitio RAMSAR en el año 2004 por ser considerada como un humedal de importancia internacional.

Cuenta con una extensión territorial de 15,020.50 has; ubicadas en los municipios de Valle de Santiago y Yuriria siendo en este último donde reside la mayor parte del área natural protegida con 11,043.79 has. Actualmente se realizan acciones dirigidas a la conservación, saneamiento y restauración de los recursos y elementos naturales de la Laguna y su subcuenca, para propiciar el desarrollo y fortalecimiento agrícola, turístico y pesquero a través del Proyecto Contigo Vamos “Conservación de la Laguna de Yuriria”.

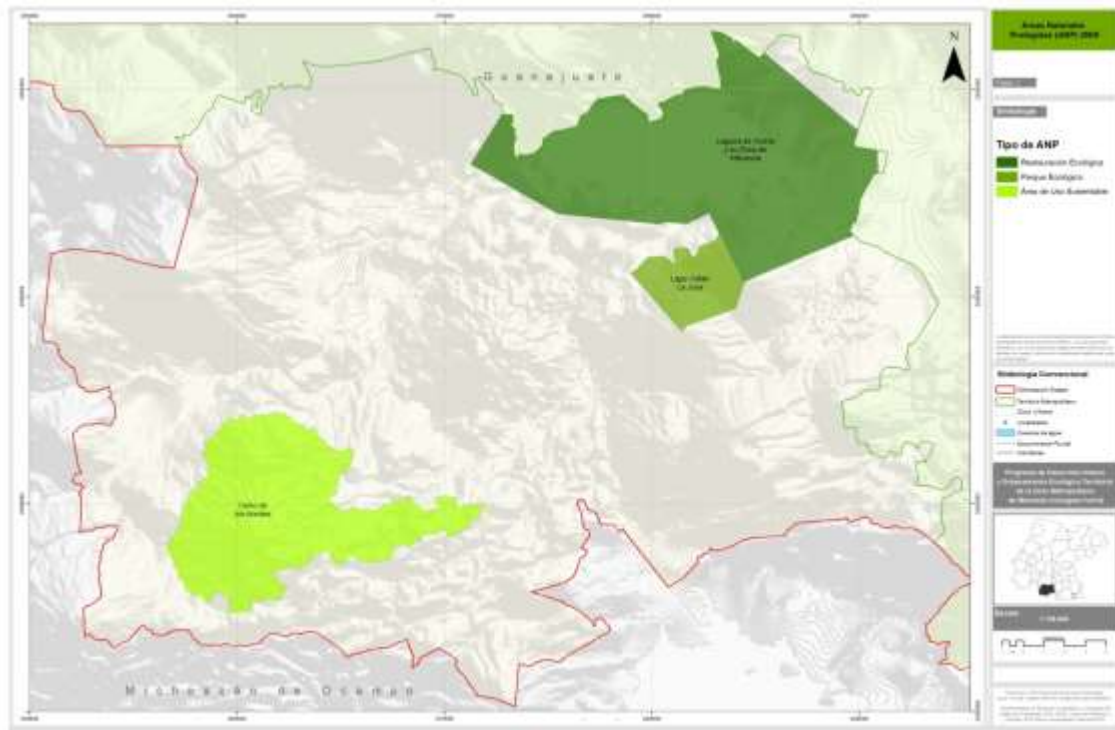
Lago Cráter La Joya: Se localiza al sureste de la cabecera municipal de Yuriria, Gto., colinda al norte con la zona urbana de Yuriria y al sur con el cerro El Capulín y la comunidad de Poruyo, se decreta como área natural protegida el 23 de febrero de 2001 con una extensión territorial de 1,479 has. Su principal elemento natural es el propio lago cráter, que forma parte de la ruta migratoria del centro del país y conjuntamente con la laguna de Yuriria, es hábitat de aves

migratorias, como la cerceta alas verdes *Anas crecca*, el pato chalcuán *Anas americana*, el pato cucharón *Anas clypeata* y el pato golondrino *Anas acuta*.

Brinda espacios de recreación para los habitantes de la cabecera municipal de Yuriria, tales como ciclopista y sendero perimetral, asadores, y otras más que se implementarán de acuerdo con lo definido en el programa de manejo, el cual está en proceso de elaboración

Cerro de los Amoles: Considerada área natural protegida desde el 07 de mayo de 2004, se localiza en los municipios de Moroleón y Yuriria, la superficie que comprende el área natural protegida es de 6,987-61-47.46 hectáreas; de las cuales al municipio de Moroleón corresponden 3,155-45-63-23 hectáreas (45.15%) y al de Yuriria 3,832-15-84.23 hectáreas (54.85%); para conformar un perímetro total de 62.39 kilómetros.

Mapa 17. Zona Metropolitana. Mapa de áreas naturales protegidas (ANP), 2014.



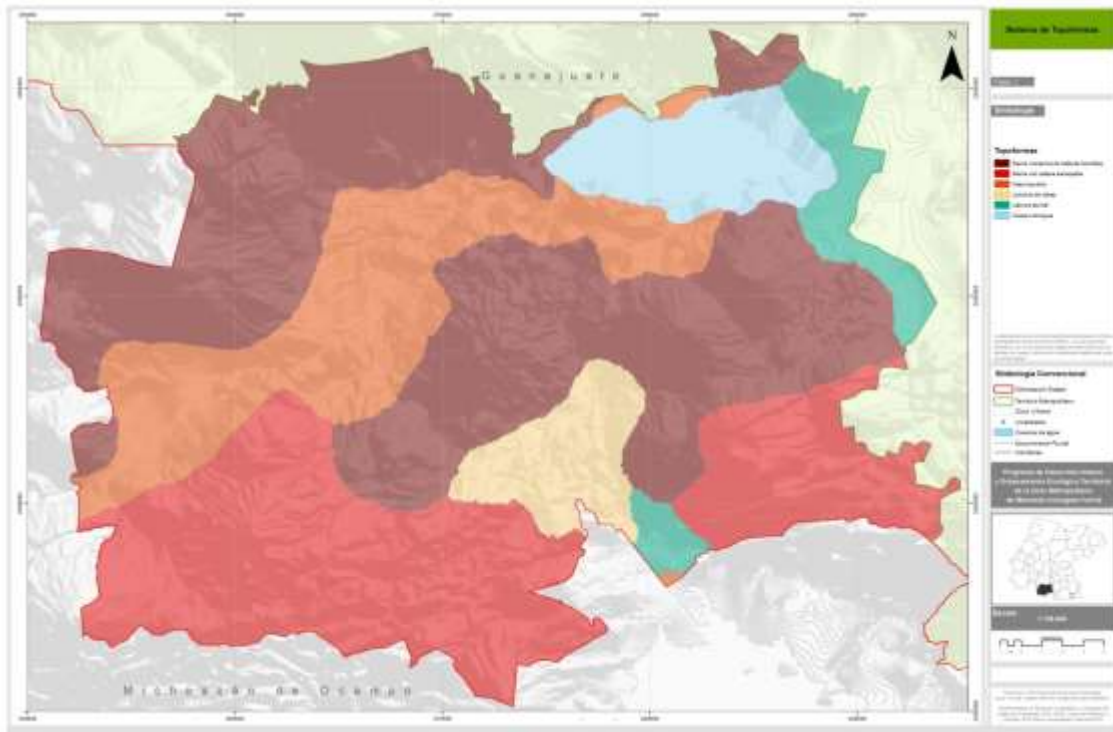
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.1.8. Topoformas.

El territorio de la Zona Metropolitana presenta una diversidad en su sistema de topoformas, considerando como sistema de topoforma a un conjunto de formas de terreno asociadas según algún patrón o patrones estructurales degradativos. Los principales sistemas presentes son seis: Sierra Volcánica; Sierra con Laderas; Vaso Lacustre; Cuerpos de Agua; Lomeríos de Tobas y; Llanura Aluvial.

La sierra volcánica de laderas tendidas con lomerío es la topoforma de mayor ocupación de territorio con 38,042.84 hectáreas, seguido de sierra con laderas de escarpa de falla abarcando 25,919.36 hectáreas del territorio.

Mapa 18. Zona Metropolitana. Topoformas, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Tabla 6. Zona Metropolitana. Topoformas presentes y superficie que abarcan (hectáreas), 2004-2009.

TOPOFORMAS	Hectáreas
SIERRA VOLCÁNICA DE LADERAS TENDIDAS CON LOMERÍO	38042.84
SIERRA CON LADERAS DE ESCARPA DE FALLA	25919.36
VASO LACUSTRE	15880.37
CUERPOS DE AGUA	5906.90
LOMERÍO DE TOBAS	4515.96
LLANURA ALUVIAL	4026.05

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG

El terreno suele estar representado en la cartografía como sistema de topoformas asociado como por ejemplo Sierra Volcánica de Laderas Tendidas, es decir porción de la superficie extendida en forma horizontal, Sierra con Laderas de Escarpa lo cual indica un territorio escarpado con pendientes abruptas, Llanura Aluvial son aquellas zonas con material fragmentado no consolidado, transportado y depositado por corrientes de agua.

Tabla 7. Zona Metropolitana. Topoformas presentes y superficie por municipio (hectáreas), 2014.

TOPOFORMAS	Morelón / Has	Uriangato / Has	Yuriria / Has
SIERRA VOLCÁNICA DE LADERAS TENDIDAS CON LOMERÍO	3989.45	4606.12	29140.96
SIERRA CON LADERAS DE ESCARPA DE FALLA	10037.98	3028.53	12649.72
VASO LACUSTRE	306.21	53.33	15392.54
CUERPOS DE AGUA	0.00	0.00	5859.43
LOMERÍO DE TOBAS	1524.71	2955.82	0.00
LLANURA ALUVIAL	0.00	903.87	3090.44

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG

La Zona Metropolitana presenta un sistema de topoformas diverso, es decir su relieve puede entenderse como la irregularidad que presenta la superficie terrestre, reflejada en las múltiples desigualdades de elevación. Estos cambios altitudinales son ocasionados por procesos internos como los son los volcánicos y tectónicos, y externos como los procesos erosivos, hídricos, gravitacionales, y en ocasiones humanos.

3.1.2. Subsistema humano y social.

Las características y problemáticas que se engloban en el subsistema humano y social de un territorio, abarcan situaciones que tienen que ver con aspectos estructurales de la sociedad y otras que tienen que ver con las condiciones materiales en las que se desenvuelve dicha sociedad metropolitana. El método del análisis social se basa en la argumentación y refutación, donde los resultados a los que se llega siempre son relativos, puesto que dependen de condiciones históricas, del contexto político y de los seres vivos que habitan el territorio.

En este programa, la población desde el punto de vista de ordenamiento territorial, se analiza desde los siguientes puntos de vista:

- La población como sujeto territorial. La población como demandante de servicios, infraestructura y equipamiento.
- La población como objeto territorial. Aspectos de la población que permiten valorar la estructura social, considerando sus actividades de relación interpersonal y de grupo.

3.1.2.1. Dinámica demográfica.

En el presente apartado se presenta una evaluación de los cambios en el tamaño de la población presentado en las últimas décadas, densidad, estructura y sexo, fenómeno de migración y población hablante de lengua indígena.

3.1.2.1.1. Crecimiento poblacional.

Los cambios cuantitativos que experimenta la población a través del tiempo a causa de fenómenos demográficos como la migración; mortalidad; y fecundidad, es generalmente medida mediante la tasa de crecimiento medio

anual de la población. De acuerdo a la información de los tres últimos Censos de Población y Vivienda realizados por el INEGI, la población de la Zona Metropolitana pasó de tener 172,148 habitantes en 1990 a 179,451 habitantes para el año 2010, lo que representa una tasa de crecimiento medio anual de 0.10% para el periodo 1990-2000 y de 0.32% para el periodo 2000-2010.

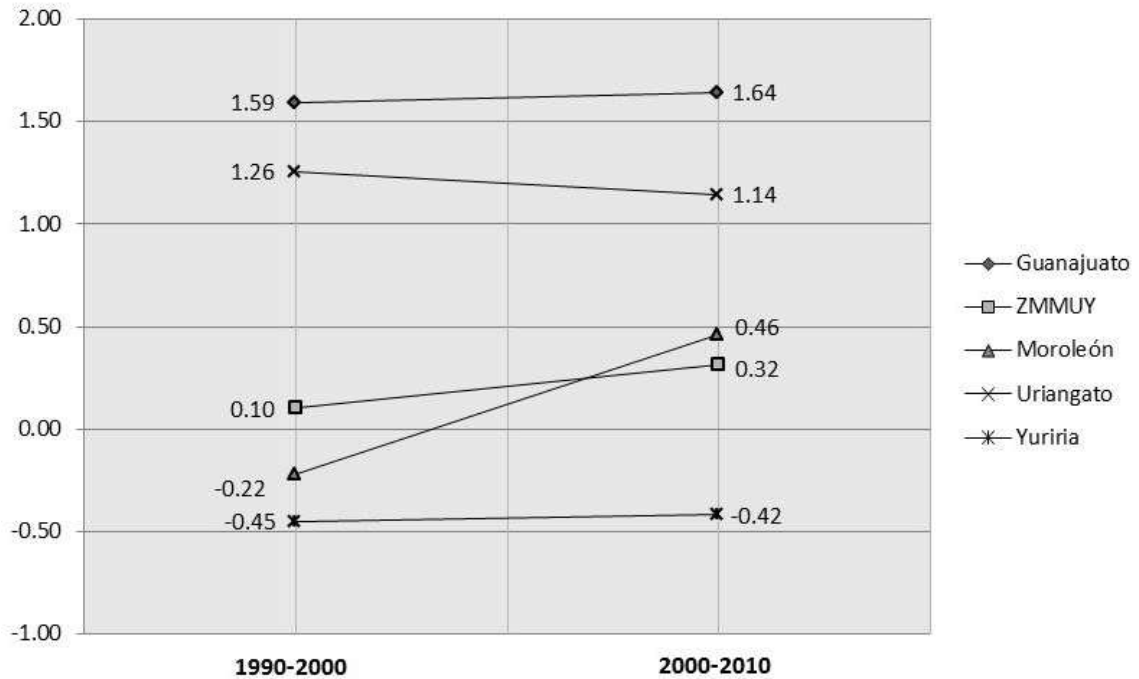
Tabla 8. Zona Metropolitana. Población total, 1990, 2000 y 2010.

Clave	Estado o Municipio	Año		
		1990	2000	2010
11	Guanajuato	3,982,593	4,663,032	5,486,372
NA	ZMMUY	172,148	173,883	179,451
11 021	Moroleón	48,191	47,132	49,364
11 041	Uriangato	46,710	52,931	59,305
11 046	Yuriria	77,247	73,820	70,782

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1990, 2000 y 2010).

Los tres municipios analizados presentan en este sentido, diferencias importantes en cuanto al aumento o disminución anual de la población en los periodos de tiempo analizados; Uriangato presenta las tasas de crecimiento más altas y son positivas para ambos periodos de tiempo; Moroleón presenta una tasa de crecimiento negativa para el periodo 1990-2000 y una tasa positiva aunque baja para el periodo 2000-2010; y finalmente el municipio de Yuriria presenta tasas negativas para ambos periodos.

Gráfica 5. Zona Metropolitana. Tasa de crecimiento medio anual de la población, 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1990, 2000 y 2010).

La Zona Metropolitana presenta un ritmo de crecimiento de la población heterogéneo en los municipios que la integran, siendo únicamente Uriangato el que ha incrementado de manera constante su población en los últimos 20 años. La tasa de crecimiento en la Zona Metropolitana y sus municipios de Moroleón, Uriangato y Yuriria, se pueden calificar dentro de un rango de ritmo de crecimiento bajo –inferiores al valor estatal-, estas son generalmente propias de zonas cuyo desarrollo se basa en actividades primarias no industrializadas (Oseas Martínez & Mercado M., 1992).

3.1.2.1.2. Densidad poblacional.

La relación del número de habitantes –urbanos y rurales- de la Zona Metropolitana con la superficie de la misma, permite evaluar el grado de ocupación de su territorio e identificar la presión demográfica sobre el suelo. Sin

embargo, en nuestro país la gran diversidad en el tamaño de los municipios puede producir sesgo al analizar este indicador siendo Moroleón, Uriangato y Yuriria un ejemplo de ello, por ello cabe mencionar que el análisis aquí presentado parte del enfoque metropolitano y únicamente identifica la densidad bruta, por ello se recomienda ser complementado en su momento en los instrumentos municipales con los análisis de densidad urbana e incluso de densidad neta.

La superficie continental de la Zona Metropolitana abarca 943.18k², de los cuales el municipio de Yuriria aporta aproximadamente casi tres cuartas partes con el 70.87%, Moroleón el 16.85% y Uriangato el 12.27%. La diferencia de superficie –principalmente la aportada por Yuriria- incide de manera importante sobre el indicador de densidad bruta a nivel municipal.

En los últimos 20 años, la densidad bruta a nivel metropolitano ha presentado apenas un ligero incremento al pasar de 182 habitantes por km² en 1990 a 190 habitantes por km² en el año 2010. En este último periodo, el municipio de Uriangato es el que presenta la mayor densidad bruta con 512 habitantes por km², seguido de Moroleón con 310 habitantes por km² y Yuriria con apenas 105 habitantes por km², siendo en este último caso inferior incluso a la densidad bruta que se presenta a nivel estatal.

Tabla 9. Zona Metropolitana. Densidad bruta, 1990, 2000 y 2010.

Clave	Estado o Municipio	Superficie del municipio (Km ²), 2005	Año		
			1990	2000	2010
11	Guanajuato	30608.44	130	152	179
NA	ZMMUY	943.18	183	184	190
11 021	Moroleón	159.02	303	296	310
11 041	Uriangato	115.76	404	457	512
11 046	Yuriria	668.40	116	110	106

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1990, 2000 y 2010) e (INEGI, 2005).

La densidad bruta de la Zona Metropolitana puede ser clasificada dentro de un rango medio de densidad demográfica, muy cercano al valor que presenta este

indicador a nivel estatal. Cabe señalar que la evolución que ha tenido en los últimos 20 años también permite clasificarla como con una “muy baja” densificación, solo en el caso de Uriangato se ha tenido una “densificación media” como consecuencia del incremento de su población, mientras que en el caso de Moroleón y Yuriria su densificación puede ser clasificada como “nula”.

3.1.2.1.3. Estructura por edad y sexo.

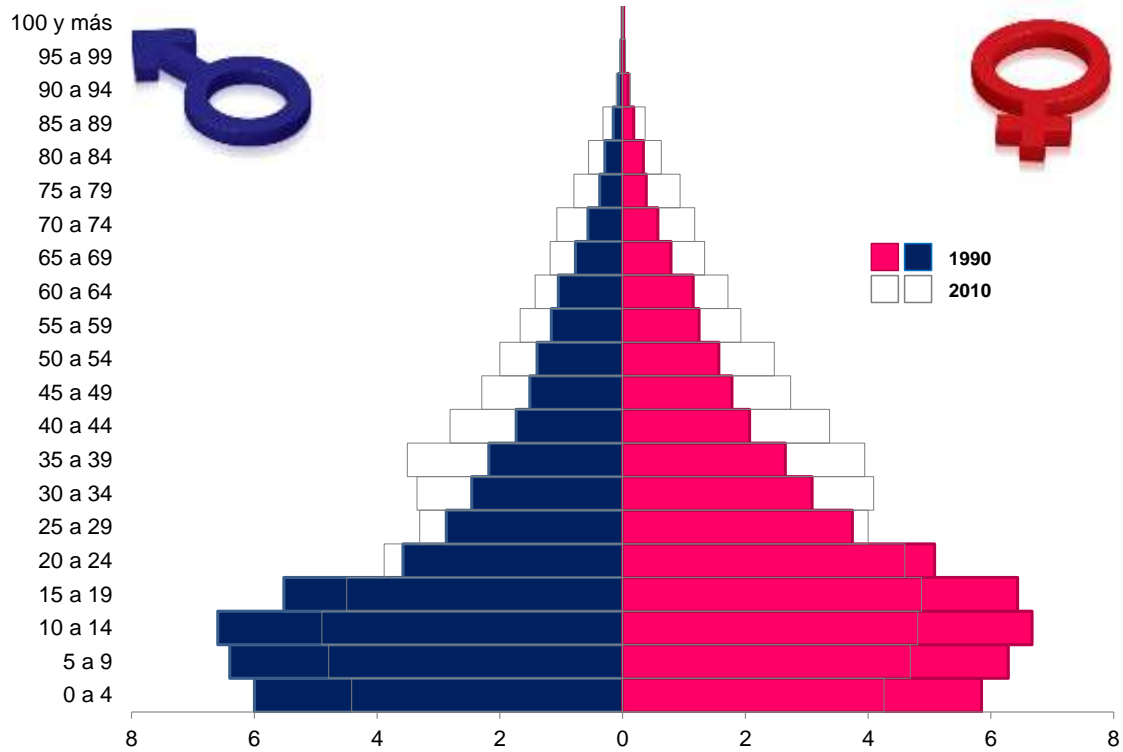
El número de hombres y mujeres de manera conjunta en un grupo quinquenal de edad, refleja distintas dinámicas y comportamientos en términos de salud, fecundidad y mortalidad. El presente apartado se centra en cuatro indicadores relacionados: pirámide de edades; índice de envejecimiento; índice de juventud; y tasa de dependencia.

La pirámide de población representa en forma gráfica la composición de la población por edad y sexo, en el caso particular se presenta en dos momentos - 1990 y 2010-, permitiendo distinguir con claridad la evolución y características de la población, y deducir con ello las necesidades de servicios, equipamiento, oportunidades y posibles problemas en el futuro. La pirámide refleja además la dinámica demográfica como un efecto de la fecundidad, la mortalidad y la migración.

Al comparar la pirámide de edades de la Zona Metropolitana correspondiente al año de 1990 con la pirámide de edades que corresponde al año 2010, se observa un cambio significativo en su base, ya que se ha reducido el porcentaje de población en los grupos de edad ubicados en el rango de 0 a 19 años y se han incrementado prácticamente los porcentajes de todos los grupos de edad de más de 20 años. En un periodo de 20 años la población de 0 a 19 años pasó de ser el 49.75% del total de la población asentada en Moroleón, Uriangato y Yuriria en 1990 a un 37.21% en el año 2010.

Al comparar la pirámide de edades de la Zona Metropolitana con la pirámide estatal, éste comportamiento es similar al que se presenta a nivel estatal. De manera semejante, al confrontar las pirámides de los tres municipios se observan comportamientos demográficos equivalentes en porcentajes de población en grupos de edad y sexo.

Gráfica 6. Zona Metropolitana. Pirámide de edades, 1990-2010.



Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1990, 2000 y 2010).

La evolución que ha tenido en un periodo de 20 años el número de personas de 60 años o más por cada 100 personas de menos de 60 años, pasó de 8 en el año de 1990 a 14 en el año 2010 –índice de envejecimiento-, mientras que el número de personas de 14 años y menos por cada 100 personas de 15 años y más se redujo en el mismo periodo al pasar de 66 a 39 –índice de juventud-. Por otra parte la carga para la población económicamente activa o tasa de dependencia, disminuyó para el mismo periodo al pasar de 81.21 en 1990 a 58.52 en el año 2010.

Tabla 10. Zona Metropolitana. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2010.

Clave	Estado o Municipio	Índice de Envejecimiento			Índice de Juventud			Tasa de Dependencia		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990	2000	2010
11	Guanajuato	7	8	10	72	59	46	85.40	72.49	59.68
NA	ZMMUY	8	11	14	66	51	39	81.21	68.92	58.52
11 021	Morelón	9	11	15	53	43	35	66.86	59.84	54.51
11 041	Uriangato	7	9	11	64	51	40	75.68	65.17	54.94
11 046	Yuriria	8	11	15	78	58	42	95.30	78.32	64.65

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 1990, 2000 y 2010).

Estos indicadores permiten concluir que la población de la Zona Metropolitana está en una etapa de transición, en donde está pasando de una sociedad joven a una sociedad en proceso de maduración. Adicionalmente si consideramos que la esperanza de vida en nuestra entidad se incrementa y pase de 74.66 años en 2010 a 77.35 al año 2030 (CONAPO, 2012), entonces se puede esperar que en las próximas décadas se estará dando paso hacia un paulatino envejecimiento demográfico, con un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y el desplazamiento de las generaciones más numerosas hacia las edades activas -fenómeno llamado “bono demográfico”.

Esto abre para la zona metropolitana la oportunidad de tener una mayor cantidad de mano de obra y un alto potencial de ahorro, pero además trae consigo retos, particularmente en el tema de empleo y en materia geriátrica y gerontológica.

3.1.2.1.4. Migración.

El movimiento de la población de un lugar a otro está determinado por diversos factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas, sin embargo este desplazamiento obedece generalmente al interés de alcanzar un mejor nivel de bienestar.

En la Zona Metropolitana la proporción de la población de migrante recientes⁵ con respecto al volumen total de la población al 2010 es del 4.16% -esta relación es denominada como la Capacidad de Atracción Reciente CAR-. Esto representa que 4 de cada 100 habitantes de la Zona Metropolitana, en 2005 residían en otra entidad o bien para el caso de los menores de cinco años nacieron fuera de la entidad, destacando aquellos que provienen del país de Estados Unidos de Norteamérica así como del Estado de Michoacán de Ocampo.

Tabla 11. Zona Metropolitana. Capacidad de Atracción Reciente y Capacidad de Atracción Acumulada, 2010.

Clave	Estado o Municipio	Población Total	Población en otra entidad o país		CAR	CCA
			Residente en 2005	Nacida		
11	Guanajuato	5,486,372	173,484	534,101	3.50	9.47
NA	ZMMUY	179,451	6,925	18,734	4.16	10.44
11 021	Morelón	49,364	1,535	6,637	3.41	13.45
11 041	Uriangato	59,305	1,787	6,645	3.23	11.20
11 046	Yuriria	70,782	3,603	5,452	5.48	7.70

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

La proporción de migrantes acumulados⁶ con respecto al volumen total de cada municipio al 2010 es del 10.44% -a esta relación también se le conoce como Capacidad de Atracción Acumulada CCA-. Esto representa que de cada 100 habitantes de la Zona Metropolitana 10 de ellos nacieron en otra entidad, este sentido destaca como lugar de nacimiento el Estado de Michoacán de Ocampo, el Distrito Federal y el Estado de México, así como los Estados Unidos de Norteamérica.

⁵ Población mayor de cinco años de edad que en 2005 vivía en otra entidad federativa o país y los menores de cinco años que nacieron en otra entidad o país.

⁶ Población cuyo lugar de nacimiento es diferente al de residencia al momento censal, aunque no se sabe cuándo migró, ni se puede afirmar que el movimiento haya sido el único en su vida, porque la migración acumulada es estática.

Tabla 12. Zona Metropolitana. Lugar de nacimiento de la población proveniente de otra entidad o país, 2010.

Lugar de nacimiento	Guanajuato	ZMMUY	Moreleón	Uriangato	Yuriria
Población nacida en otra entidad	494,894	16,453	6,034	6,037	4,382
Michoacán de Ocampo	68,554	7,077	2,775	2,513	1,789
Distrito Federal	131,719	3,590	1,364	1,244	982
México	40,662	1,988	649	965	374
Jalisco	56,758	532	208	212	112
Veracruz de Ignacio de la Llave	17,080	350	126	127	97
Hidalgo	9,308	340	102	125	113
Querétaro	44,925	304	91	124	89
Guerrero	7,566	266	107	81	78
Otra entidad	376,572	14,447	5,422	5,391	3,634
Población nacida en otro país	39,207	2,281	603	608	1,070
En los Estados Unidos de América	33,816	2,189	559	571	1,059
En otro país	5,391	92	44	37	11

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En este sentido, hay que recordar que Guanajuato pertenece a la región Tradicional dentro de las cuatro regiones de origen de la migración México-Estados Unidos en las que subdivide CONAPO al territorio mexicano⁷, nuestra entidad ocupa el segundo lugar en el contexto nacional y se ubica dentro del grupo de Estados con los más altos grados de intensidad migratoria a Estados Unidos. La primacía de esta entidad se explica no solamente por el alto volumen de sus flujos migratorios, sino también por el estado de madurez del propio fenómeno migratorio (CONAPO, 2012, págs. 33-35)

⁷ Las otras tres regiones se denominan; Norte; Centro y Sur-este. La región Tradicional es formada por nueve entidades; Aguascalientes; Colima; Durango; Guanajuato; Jalisco; Michoacán; Nayarit; San Luis Potosí; y Zacatecas.

Mapa 19. Zona Metropolitana. Principales lugares de nacimiento de la población proveniente de otra entidad o país, 2010.



Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En 2010 el aproximadamente 6,590 viviendas de la Zona Metropolitana recibieron remesas -13.74% del total de las viviendas-, de las cuales 4,104 se ubican en el municipio de Yuriria. En 2,358 viviendas emigró algún miembro hacia Estados Unidos entre 2005 y 2010 -4.92% de las viviendas-, de estas más de la mitad se ubican en el municipio de Yuriria -1,235 viviendas-.

A la fecha censal, en 1,185 viviendas se tenían migrantes circulares, es decir personas que se fueron a vivir o trabajar a estados Unidos entre 2005 y 2010 y que regresaron a México en ese periodo. Finalmente en 1,874 viviendas recibieron de regreso a alguno o más de sus miembros, los cuales residían en el país vecino en 2005 -3.91% de las viviendas-, donde 1,210 viviendas pertenecen al municipio de Yuriria.

Tabla 13. Zona Metropolitana. Total de viviendas, indicadores sobre migración a Estados Unidos, índice y grado de intensidad migratoria, y lugar que ocupa en los contextos estatal y nacional, por municipio, 2010.

	Guanajuato	ZMMUY	Moreleón	Uriangato	Yuriria
Total de viviendas ¹	1,288,421	47,969	13,823	15,093	19,053
% Viviendas que reciben remesas	7.76	13.74	10.24	7.10	21.54
% Viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior	5.27	4.92	6.82	1.19	6.48
% Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	2.26	2.47	2.20	2.31	2.79
% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	4.14	3.91	3.52	1.17	6.35
Índice de intensidad migratoria	1.87		0.59	-0.16	1.47
Índice de intensidad migratoria reescalado de 0 a 100	3.89		4.06	2.31	6.08
Grado de intensidad migratoria	Muy Alto		Alto	Medio	Alto
Lugar que ocupa en el contexto estatal			35	43	24
Lugar que ocupa en el contexto nacional	2		597	1120	239

Fuente: Elaboración propia con información de: (CONAPO, 2012).

El fenómeno de migración hacia Estados Unidos es encabezado en la Zona Metropolitana por el municipio de Yuriria, en una escala de 0 a 100 el índice de intensidad migratoria de dicho municipio es de 6.08 y es clasificado con un grado de intensidad migratoria alto, le sigue Moreleón con un índice de intensidad migratoria de 4.06 y con un grado de intensidad migratoria también alto. Uriangato presenta un índice de intensidad migratoria de 2.31 y un grado de intensidad migratoria medio.

A nivel nacional se observó una tendencia generalizada, disminuyendo el porcentaje de viviendas que reciben remesas y el porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos, e incrementándose el porcentaje de migrantes de retorno. Tan solo en nuestra entidad el porcentaje de viviendas con algún migrante de retorno de Estados Unidos pasó de 1.60% a 4.14% de 2000 a 2010, mientras que en la Zona Metropolitana este porcentaje se incrementó en una proporción similar al pasar de 2.17% a 3.91%, esto quiere decir que se incrementó el número de hogares con algún miembro nacido en México que en 2005 vivía en Estados Unidos y que regresó a residir al País, de tal manera que al momento del levantamiento censal (2010) se ubicaba de nueva cuenta como habitante del territorio nacional.

Esta tendencia puede ser ocasionada por múltiples factores, ya sea porque se redujeron los intentos para cruzar a Estados Unidos o bien porque las condiciones legales y económicas de los últimos años impidieron su permanencia, entre otros.

3.1.2.1.5. Población hablante de lengua indígena.

Las áreas indígenas tienen una implantación ancestral en entidades y municipios del centro, este, sur y sureste del territorio nacional, aunque debido a la migración se encuentran hablantes de lenguas indígenas en prácticamente todo el territorio nacional. En particular dentro en el territorio de la Zona Metropolitana se estima una población aproximada de 680 habitantes en hogares censales indígenas, los que representan el 2.23% de la población indígena presente en el Estado de Guanajuato.

De acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2010, se identificó en territorio metropolitano una población hablante de lengua indígena de 325 habitantes –dentro de la población de 5 años y más-, de los cuales 131 hablan español, solo uno no habla español y los restantes 193 no se especifica

si hablan o no español. De ésta población 130 se ubican en el municipio de Uriangato, 117 en el municipio de Yuriria y 78 en el municipio de Morelón.

Tabla 14. Zona Metropolitana. Población hablante de lengua indígena, 2010.

Clave	Estado o Municipio	Población total de 5 años y más	Distribución según condición de habla indígena			
			Población hablante de lengua indígena	Habla español	No habla español	No específica
11	Guanajuato	4'907,753	14,835	9,171	96	4'876,478
NA	ZMMUY	162,132	325	131	1	160,962
11 021	Morelón	44,973	78	32	1	44,588
11 041	Uriangato	55,583	130	73	-	53,205
11 046	Yuriria	63,756	117	26	-	63,169

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En el caso de Morelón, la población en hogares censales indígenas se concentra en la cabecera municipal (160 habitantes de 176 habitantes que presentan esta característica), y se cuenta con presencia en mucha menor proporción en las localidades de: La Loma (6 habitantes); Quiahuyo (5 habitantes); El Salto; y en el Fraccionamiento Rinconadas del Bosque (5 habitantes). En Uriangato, ocurre un fenómeno similar al concentrar la población en hogares censales indígenas en la cabecera municipal (247 de 269 habitantes que presentan esta característica), y se cuenta con presencia en menor proporción en las localidades de: El Derramadero (9 habitantes); La Presa (Presa de Huahuemba) (11 habitantes); y Rancho Nuevo de Cupuato (2 habitantes).

Finalmente en el municipio de Yuriria este grupo de población se encuentra más disperso, la cabecera municipal concentra una población en hogares censales indígenas cercana a 75 de los 235 habitantes que presentan esta característica, el resto se ubican en las localidades de: Aragón (4 habitantes); La Calera (25 habitantes); Cerano (San Juan Cerano) (57 habitantes); El Cimental (Hacienda del Cimental) (2 habitantes); La Faja (2 habitantes); Juan Lucas (6 habitantes); Monte de los Juárez (5 habitantes); El Moral (32 habitantes); El Moro (3 habitantes); Parangarico (9 habitantes); Providencia de Calera (3 habitantes);

San Andrés Calera (1 habitante); Santa Mónica Ozumbilla (7 habitantes); y Zapotitos (4 habitantes).

La población hablante de lengua indígena es minoritaria -apenas alcanza el 0.42% de la población metropolitana-, y cerca del 70.88% se concentra en las cabeceras municipales. Bajo esta condición destacan las localidades de La Calera, Cerano, y El Moral, ya que presentan concentraciones más importantes de población con esta característica, cabe señalar que todas ellas pertenecen al municipio de Yuriria.

3.1.2.2. Condiciones de vida.

Un aspecto clave en el ordenamiento es el mejoramiento de las condiciones de vida, en el presente apartado se exponen aquellas características que inciden en las condiciones de vida de la región, tales como: atributos de la vivienda; desarrollo humano; marginación y; pobreza.

3.1.2.2.1. Atributos de la vivienda.

Las características físicas de la vivienda permiten evaluar la calidad de la misma y las condiciones de vida de los habitantes de los municipios que integran la Zona Metropolitana. En este sentido, al 2010 se estima que unas 1,959 viviendas presentaban piso de tierra (4.28% del total de viviendas) y unas 3,362 viviendas carecen de excusado o sanitario (7.34%), estos indicadores se encuentran en promedio un punto porcentual por debajo de los porcentajes que se presenta a nivel estatal (5.28% y 8.33 respectivamente).

En general se observa que el porcentaje de viviendas particulares que disponen de servicios básicos como la energía eléctrica (97.86%), agua de la red pública (92.46%) y drenaje (91.00%) es alto, y se encuentran por arriba de los porcentajes que se presentan a nivel estatal. Estos porcentajes por municipio

son muy semejantes, con excepción de la disponibilidad de drenaje, en donde el municipio de Yuriria llega a presentar un porcentaje inferior con diferencia de aproximadamente 8%.

Tabla 15. Zona Metropolitana. Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario, 2010.

Clave	Nombre	Total de viviendas particulares	Viviendas particulares que disponen de			
			energía eléctrica b/	agua de la red pública en el ámbito de la vivienda c/	drenaje d/	excusado o sanitario b
11	Guanajuato	1276584	1243934	1160162	1146034	1170200
NA	ZMMUY	45803	44824	42349	41683	42441
11021	Morelón	13075	12814	12185	12353	12509
11041	Uriangato	14865	14522	13635	14041	14208
11046	Yuriria	17863	17488	16529	15289	15724

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

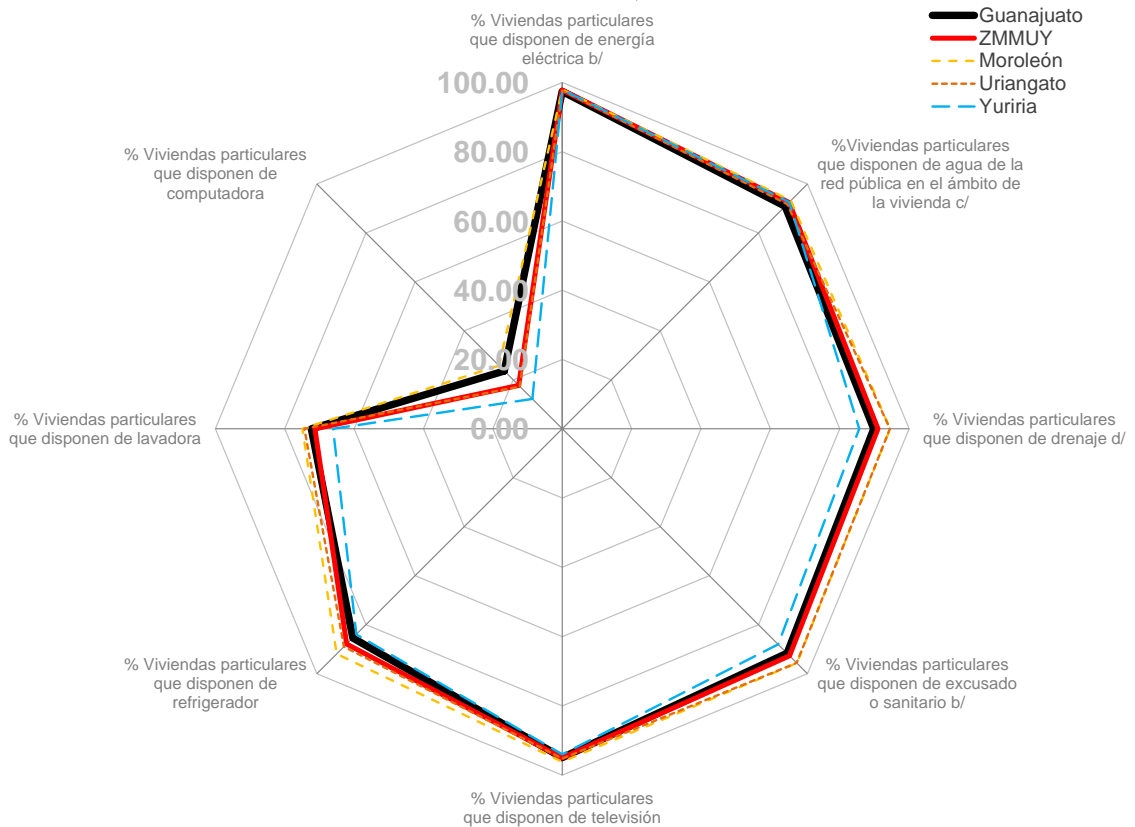
Por otra parte, los porcentajes de viviendas particulares que disponen de electrodomésticos como la televisión (95.01%) y refrigerador (87.87%) presentan valores superiores a los estatales (94.98% y 85.38% respectivamente), mientras que en el caso para los porcentajes de viviendas que disponen de lavadora (71.26%) y computadora (17.74%) son inferiores a los valores estatales (72.30% y 23.64% respectivamente). Al contrastar estos porcentajes a nivel municipal, se observa que el municipio de Yuriria es el que presenta los valores más bajos, e incluso en todos los casos se encuentran por debajo de los valores que se presentan a nivel estatal.

Tabla 16. Zona Metropolitana. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora, 2010.

Clave	Nombre	Total de viviendas particulares	Viviendas particulares que disponen de			
			televisión	refrigerador	lavadora	computadora
11	Guanajuato	1276584	1212515	1089997	922962	301818
NA	ZMMUY	45803	43516	40246	32640	8124
11021	Moreleón	13075	12571	12018	9794	3371
11041	Uriangato	14865	14151	13229	11051	2573
11046	Yuriria	17863	16794	14999	11795	2180

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

Gráfica 7. Zona Metropolitana. Porcentaje de disponibilidad de servicios básicos y electrodomésticos, 2010.



Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En general, se ha identificado que la proporción de viviendas susceptibles de mejoramiento asciende a unas 1,959 unidades, en el caso de aquellas que disponen de servicios básicos y electrodomésticos, presentan valores semejantes a los porcentajes estatales, siendo de los tres municipios analizados Yuriria quien tiene valores más bajos. Esta condición responde a las

características propias del municipio, como una mayor superficie territorial y una mayor dispersión de su población.

3.1.2.2.2. Desarrollo humano.

El índice de desarrollo humano (IDH) es un indicador compuesto y elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNDU), el cual busca medir el bienestar y la calidad de vida de la población. Es un indicador compuesto equiparable internacionalmente que combina: la longevidad; el logro educacional; y el nivel de vida medido mediante el PIB per cápita anual ajustado.

En nuestro país, el CONAPO generó este índice para las 32 entidades federativas y los 2,442 municipios tomando como base los resultados definitivos del XII Censo General de Población y Vivienda 2010. En el caso municipal fueron clasificados en cuatro estratos según el valor del IDH (bajo; medio bajo; medio alto; y alto) y donde los tres municipios de la Zona Metropolitana presentan una Grado de Desarrollo Humano catalogado como “medio alto” (CONAPO, 2001).

El estrato “medio alto” oscila entre valores de 0.650 a 0.799 del Índice de Desarrollo Humano⁸, en este sentido el municipio de Yuriria es el que presenta el índice más bajo de 0.686, indicador que es afectado por presentar una alta tasa de mortalidad infantil (28.1) -inclusive por arriba de la tasa de mortalidad infantil estatal (25.1)- y el tener uno de los PIB per cápita en dólares ajustados más bajos del Estado de Guanajuato (2,219).

Por su parte, Moroleón y Uriangato muestran un Índice de Desarrollo Humano muy similar (0.778 y 0.777 respectivamente), en general presentan menores

⁸ El Índice de Desarrollo Humano (IDH) comprende tres dimensiones esenciales: la capacidad de gozar de vida larga y saludable medida a través de la esperanza de vida al nacer; la capacidad de adquirir conocimientos mediante una combinación del grado de alfabetismo de los adultos y el nivel de asistencia escolar del conjunto de niños, adolescentes y jóvenes -6 a 24 años; y la capacidad de contar con el acceso a los recursos que permitan disfrutar de un nivel de vida digno y decoroso, medido por el PIB per cápita ajustado al poder adquisitivo del dólar de los Estados Unidos. Estos tres componentes varían entre 0 y 1, así como su promedio (IDH), y donde un valor de 1 establece la meta o el valor máximo posible en esta materia.

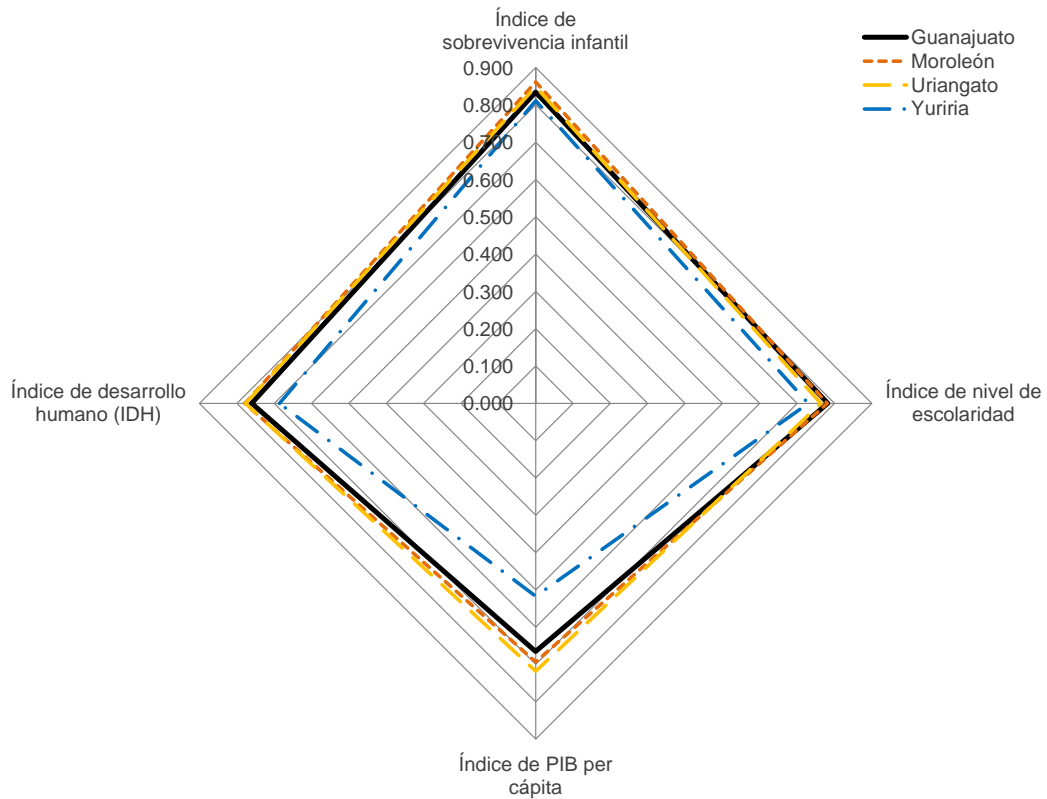
tasas de mortalidad infantil que el municipio de Yuriria y un mayor porcentaje de personas de 15 años o más alfabetas, así como similares porcentajes de personas de 6 a 24 años que asisten a la escuela, mientras que en el caso del PIB per cápita si se puede observar un importante contraste, ya que sus valores llegan a ser hasta tres veces superiores que el valor presentado por Yuriria.

Tabla 17. Zona Metropolitana. Indicadores base para calcular el Índice de Desarrollo Humano, 2000.

Clave	Nombre	Tasa de mortalidad infantil	Porcentaje de personas de 15 años o más alfabetas	Porcentaje de las personas de 6 a 24 años que van a la escuela	PIB per cápita en dólares ajustados
	Guanajuato	25.1	88.0	58.6	5376
11021	Morelón	21.6	90.2	53.8	6365
11041	Uriangato	23.2	89.4	50.2	7386
11046	Yuriria	28.1	83.3	52.2	2219

Fuente: Elaboración propia con información de: (CONAPO, 2001).

Gráfica 8. Zona Metropolitana. Índices de desarrollo humano, sobrevivencia infantil, nivel de escolaridad y PIB per cápita, 2000.



Fuente: Elaboración propia con información de: (CONAPO, 2001).

Al evaluar las condiciones básicas en las que viven las personas y que son analizadas en el Índice de Desarrollo Humano, es posible señalar que la población asentada en los municipios de Moreleón y Uriangato viven en mejores condiciones que la población asentada en el municipio de Yuriria, ya que ésta se encuentra en una situación más desfavorable.

3.1.2.2.3. Marginación.

La marginación es un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo, por una parte expresa la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios. El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población como falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relaciones con la residencia en localidades pequeñas.

En nuestro país, el Consejo Nacional de Población ha estimado el índice de marginación en su versión 2010 teniendo como base la información del Censo de Población y Vivienda 2010 (CONAPO, 2011). En ésta edición de los tres municipios que integran la Zona Metropolitana, el que presenta mayor grado de marginación –grado de marginación “medio”- es Yuriria con un índice de marginación escala 0 a 100 de 22.876.

Los indicadores socioeconómicos evaluados para tal índice en la Zona Metropolitana, se observa que Yuriria es la que presenta mayor porcentaje de población de 15 años o más analfabeta (12.72%), población de 15 años o más sin primaria completa (37.36%), porcentaje de ocupantes en viviendas sin

drenaje ni excusado (8.23%), energía eléctrica (0.84%), sin agua entubada (4.12%), porcentaje de viviendas con algún nivel de hacinamiento (37.47%), porcentaje de ocupantes en viviendas con piso de tierra (4.28%), porcentaje de población en localidades con menos de 5,000 habitantes (55.15%) y porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos (56.35%).

Tabla 18. Zona Metropolitana. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, 2010.

Clave	Nombre	% Población de 15 años o más analfabeta	% Población de 15 años o más sin primaria completa	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento
11	Guanajuato	8.23	24.01	6.39	1.49	5.37	36.27
11021	Moroleón	7.42	25.82	2.06	0.30	1.05	25.22
11041	Uriangato	7.76	29.92	1.96	0.47	1.03	32.87
11046	Yuriria	12.72	37.36	8.23	0.84	4.12	37.47

Fuente: Elaboración propia con información de: (CONAPO, 2011).

Tabla 19. Zona Metropolitana. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, Índice y Grado de Marginación, 2010.

Clave	Nombre	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes	% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	Índice de marginación	Grado de marginación	Índice de marginación escala 0 a 100
11	Guanajuato	4.25	34.67	39.22			
11021	Moroleón	1.55	12.49	39.55	-1.32860	Muy bajo	12.660
11041	Uriangato	1.48	13.36	40.84	-1.14593	Bajo	14.724
11046	Yuriria	4.28	55.15	56.35	-0.42447	Medio	22.876

Fuente: Elaboración propia con información de: (CONAPO, 2011).

Por su parte, los municipios de Moreleón y Uriangato presentan menores grados de marginación -“muy bajo” y “bajo” respectivamente- con índices de marginación escala 0 a 100 de 12.660 en el caso del primero y 14.724 para el segundo. En el contexto estatal estos grados de marginación los ubican en el grupo de municipios con menor grado de marginación a nivel estatal, ocupando los lugares 44 y 40.

Si bien se observan avances significativos a nivel municipal, es importante reconocer que aún prevalecen fuertes rezagos al interior de los municipios que requieren ser atendidos. De manera prioritaria en aquellas localidades cuyo grado de marginación ha sido identificado como “muy alto” y “alto” y que además concentran mayor población, como es el caso de La Barranca en el municipio de Moreleón, El Bosque en Yuriria y Los Rodríguez en Uriangato, por mencionar algunas.

3.1.2.2.4. Pobreza.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) es el responsable de establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza (H. Congreso de la Unión, 2013, pág. 17). Su medición debe ser realizada cada dos años a nivel estatal y cada cinco a nivel municipal, y en ella se consideran ocho indicadores; Ingreso corriente per cápita; rezago educativo promedio en el hogar; acceso a servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a la alimentación; y grado de cohesión social.

La metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México especifica los criterios para identificar los pobres multidimensionales, así como aquellos que permitan clasificarlos según las carencias respectivas (CONEVAL, 2010). En este sentido en la Zona Metropolitana cuenta con una población de 96,913 habitantes que están considerados en situación de pobreza (el 58.4% de su población), de los cuales 83,562 habitantes se encuentran en situación de

pobreza moderada (el 50.3% de su población) y 13,350 en situación de pobreza extrema (el 8.0% de su población).

De los tres municipios metropolitanos, Uriangato es quien presenta un mayor porcentaje de su población en situación de pobreza (el 61.6% de su población), seguido de Yuriria (58.1% de su población) y Moreleón (54.6% de su población). Sin embargo, al momento de sumar el número de personas bajo esta condición en la Zona Metropolitana, el municipio de Yuriria es quien aporta una población mayor con 41,006 personas, seguida de Uriangato con 33,038 personas, y Moreleón con 22,869 personas.

Tabla 20. Zona Metropolitana. Indicadores de pobreza, 2010.

Clave	Nombre	Porcentaje de población en situación de		
		pobreza	pobreza extrema	pobreza moderada
11	Guanajuato	48.58	8.44	40.14
NA	ZMMUY	58.37	8.04	50.32
11021	Moreleón	54.61	6.02	48.59
11041	Uriangato	61.64	8.71	52.93
11046	Yuriria	58.10	8.72	49.38

Fuente: Elaboración propia con información base de (CONEVAL, 2010).

Lo anterior representa que más de la mitad de la población tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y que su ingreso es insuficiente para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Además de que por cada 100 habitantes, ocho tienen al menos tres carencias de seis posibles dentro del índice de privación social, y se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo, esta población dispone de un ingreso tan bajo que aún si lo dedicara en su totalidad a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

3.1.3. Subsistema económico.

La economía es uno de los subsistemas fundamentales que estructuran y organizan el territorio, ya que determinan de manera directa las actividades que se realizan dentro de los municipios así como su crecimiento y desarrollo proporcionando a la población bienestar que se refleja en su calidad de vida.

3.1.3.1. Aspectos generales.

En el proceso de caracterizar y analizar el subsistema económico se requiere de:

- a) Identificar e integrar los elementos, características y procesos del sistema económico que permitan obtener una comprensión global de la estructura, organización y funcionamiento del territorio desde el punto de vista de la economía.
- b) Detectar las potencialidades, limitantes y problemas para identificar aquéllas en que se apoyará su desarrollo socioeconómico, en relación con los siguientes temas:

Procesos asociados a la globalización que afectan el territorio, el cual constituye uno de los aspectos del marco de referencia para enmarcar todo el análisis. El objetivo será identificar las potencialidades, limitantes y problemas del territorio asociados a los procesos globales y conocer su expresión territorial. Entre otros temas, sobresalen los siguientes:

- a) Posición del territorio en el espacio global.
- b) Actividades cambiantes.
- c) Ventajas competitivas de los territorios.
- d) Beneficios sociales y económicos derivados de los cambios.
- e) Respuestas sociales a los cambios.
- f) Estrategias empresariales para adaptarse a los cambios.
- g) Capacidad de innovación en el territorio.

Al analizar estos aspectos se obtendrá un escenario completo de los municipios y su relación con el entorno.

3.1.3.1.1. Producto interno bruto.

El producto interno bruto es un indicador que relaciona la producción y la población de la zona, es un indicador del bienestar de la población y en particular del grado de desarrollo económico. En la Zona Metropolitana el municipio con mayor PIB registrado a 2005 fue Moreleón (538 MDD), seguido por Uriangato (456 MDD) y quien presenta el menor PIB es Yuriria (344 MDD).

Por otra parte, el PIB per cápita se define como el ingreso disponible en los hogares que incorporan remuneraciones, la renta de la propiedad y las transferencias corrientes y en especie. En este sentido, el PIB per cápita representa unos 11,514 dólares en Moreleón, en Uriangato 8,607 dólares, y en Yuriria de apenas 5,426 dólares, situación que influye en la calidad de vida de la población de dichos municipios.

Tabla 21. Zona Metropolitana. PIB y PIB per cápita (pesos a precios corrientes de 2005), 2005.

	PIB		PIB per cápita	
	En dólares ⁹	En pesos ¹⁰	En dólares	En pesos
Moroleón	538,277,102	3,808,999,042	11,514	81,474
Uriangato	456,821,460	3,232,596,182	8,607	60,904
Yuriria	344,273,599	2,436,176,097	5,426	38,397

Fuente: Consultado en el Portal INAFED.mx, Sistema Nacional de Información Municipal. El 19 de Diciembre del 2013.

El producto interno bruto es un apoyo para conocer a nivel de hogares, los cambios generados en un periodo de tiempo, en la Zona Metropolitana nos refleja una diferencia que a simple vista se ve en los municipios pero con este índice se puede comprobar de manera real.

⁹ Datos: PIB en dólares, estimación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.

¹⁰ Datos: PIB en pesos, estimación del INAFED con base en el PNUD e INEGI.

3.1.3.1.2. Índice de volumen del valor agregado.

Un índice de volumen físico es un número índice (de base 1 o 100) que mide la relación existente entre la producción obtenida en un periodo determinado (n) valorada a los precios vigentes en un año fijo llamado base (0) y la obtenida en el año base valorada a los precios de este último año. En términos formales, corresponde a un índice de cantidades de formulación Laspeyres.¹¹

Existe un producto del INEGI, donde nos muestra el principal objetivo de la elaboración de los cálculos del Producto Interno Bruto por entidad federativa (FIBE) con periodicidad anual, es ofrecer un panorama de la actividad económica regional, a fin de apoyar el análisis y evaluación del desarrollo económico en este ámbito, para la toma de decisiones. Destacando la información a nivel macroeconómica a nivel de entidad federativas por ello que la obtención de cálculos regionales sobre el PIBE.

Actualmente se realiza en solo 17 entidades federativas el desarrollo de cálculos de corto plazo de la producción manufacturera y de la generación y distribución de la electricidad, con periodicidad mensual,

El índice de volumen del valor agregado, es importante para medir de manera real el cambio en la calidad de vida proporcionada por la actividad económica siendo esta regional.

3.1.3.2. Estructura de la economía metropolitana.

La estructura económica, tiene tres vertientes importantes los recursos, las unidades de producción y las instituciones políticas, que de forma directa están ligados entre sí para el desarrollo económico de los municipios y en este caso de la Zona Metropolitana.

¹¹ http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/cuentas/pib/pib2001.pdf consultada el 20 de diciembre 2012.

Como recursos productivos nos referimos a la población en edad de trabajar, recursos de capital, capacidad tecnológica, capacidad empresarial, capital y reservas naturales; como unidades de producción son las diversas empresas establecidas en la región y las instituciones políticas que son las que coordinan establecen normas de conducta para los diferentes sectores de actividad.

Si alguno de estos componente falla no tiene la capacidad de cumplir con su cometido no se genera una estructura económica. El suministro de recursos humanos y patrimoniales son los principales condicionantes del crecimiento económico, tecnología incipiente, recursos humanos mal preparados, insuficiencia de capital y poca posibilidad de agregar recursos naturales a las actividades económicas son barreras para la expansión de producción.

Ya que el crecimiento económico depende de la forma en que operan las unidades de producción, siendo que la debilidad del complejo empresarial es incompatible con el fomento del crecimiento.

Todo se suma al resultado que es la estructura económica las tasa de nacimiento de mortalidad, el crecimiento de la edad media de la población que influirá en los recursos de la asistencia social.

Tabla 22. Zona Metropolitana. Porcentaje de Natalidad y Mortalidad.

	Natalidad	Mortalidad
Moroleón	0.75	1.18
Uriangato	0.87	1.18
Yuriria	1.26	1.59

Fuente: INEGI, México en Cifras. 2010.

Como ya se había mencionado con anterioridad, la carga para la población económicamente activa o tasa de dependencia, disminuyó para el mismo periodo al pasar de 81.21 en 1990, a 58.52 en el año 2010.

Los movimientos en la población, la competitividad de las empresas y la regulación de parte de la política generan la posibilidad de una mejor calidad de vida para los habitantes.

La estructura económica que se maneja entre los tres municipios y los municipios del alrededor se basa principalmente en el sector industrial y de

comercio, que viene siendo la base de su economía, los vertientes recursos, unidades de producción registrados en los municipios de Uriangato y Moroleón así como las facilidades de las instituciones políticas van encaminadas al desarrollo de estas actividades.

3.1.3.2.1. Concentración de actividades primarias.

En nuestra zona de estudio tenemos la mayor concentración de unidades económicas registradas en Moroleón y Uriangato –con cantidades muy semejantes respectivamente-, mientras que en el caso de Yuriria se registran menos de la mitad. En cuanto a la Producción bruta es mayor en Uriangato, en Yuriria representa el 27.2% de Moroleón, con un valor agregado censal en la misma proporción los tres municipios que la producción bruta total.

Tabla 23. Número de Unidades económicas, producción bruta y Valor Agregado Censal.

Ámbito Territorial	Núm. Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal
Moroleón	4,643	1,299,156	710,592
Uriangato	4,430	1,513,030	984,011
Yuriria	2,019	354,273	194,270

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009.

Desglosando las unidades económicas y la producción bruta por sector de actividad, solo Yuriria registra unidades económicas en el sector primario; y de igual manera registra una alta producción bruta total siendo esta de 18,000 para el año 2009.

Tabla 24. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.

	Sector	Unidades económicas	Producción Bruta total
Moroleón	Primario	*	990
Uriangato	Primario	*	8008
Yuriria	Primario	11	18,820

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009.

En la siguiente tabla se puede apreciar que el personal ocupado por sector de actividad se concentra en la agricultura. El municipio Yuriria registra 295 personas ocupadas en actividades como agricultura, ganadería y los otros municipios en minería.

Tabla 25. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.

	Personal ocupado		
	Moroleón	Uriangato	Yuriria
11 AGRICULTURA, GANADERIA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA			295
MINERIA	6	25	

Fuente: INEGI, Censos económicos 2009.

La concentración de las actividades en el sector primario se da mayormente en el municipio de Yuriria, ya que es el que tiene menor desarrollo industrial.

3.1.3.2.2. Concentración de actividades secundarias.

De esta manera, si ordenamos a las cien principales ciudades del país de acuerdo con su personal ocupado en los sectores manufacturas, comercio y servicios, encontramos que ellas concentran el 79.8% del personal ocupado con el 89.8% del valor agregado censal correspondiente al total de esos sectores. Sin considerar las cuatro mayores áreas metropolitanas, las participaciones correspondientes serían de 40.6 y 36.0 %, respectivamente.

Tabla 26. Número de Unidades económicas, producción bruta y Valor Agregado Censal.

	Núm. Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal
Moroleón	4,643	1,299,156	710,592
Uriangato	4,430	1,513,030	984,011
Yuriria	2,019	354,273	194,270

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009.

En cuanto a las unidades económicas y la producción bruta el municipio que registra mayor número de unidades económicas es Moreleón con 49.6%, Uriangato con 39.8% y Yuriria con apenas un 4%. Esto mismo se refleja en la producción bruta total siendo mayor en Moreleón y mucho menor producción en Yuriria.

Tabla 27. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.

	Sector	Unidades económicas	Producción Bruta total
Moroleón	Secundario	1,201	568,765
Uriangato	Secundario	965	373,455
Yuriria	Secundario	254	88,080

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009.

El personal ocupado en el sector secundario por actividad, Uriangato registra un mayor número de personal en electricidad y agua, pero en las otras actividades Moreleón registra una mayor concentración de personal ocupado en construcción e industrias manufactureras, esta última la diferencia es notable.

El municipio Yuriria es el que registra menor cantidad de personal ocupado en cualquiera de las actividades analizadas.

Tabla 28. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.

	Personal ocupado		
	Moroleón	Uriangato	Yuriria
22 ELECTRICIDAD, AGUA	40	57	39
23 CONSTRUCCION	74	41	18
31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4558	3052	911

Fuente: INEGI, Censos económicos 2009.

Al no desglosarse por completo las actividades del sector secundario en la Zona Metropolitana, nos enfocamos que la mayor actividad es en referencia de la industria manufacturera como tal siendo mucho más concentrado en Moreleón.

3.1.3.2.3. Concentración de actividades terciarias.

Desglosando las unidades económicas y la producción bruta por sector de actividad, en cuanto a unidades económicas están muy parejos los municipios de Uriangato y Moroleón, en cuanto la producción bruta total tenemos que el municipio de Uriangato registra una muy alta producción en el sector terciario (comercio y servicios) estando ésta por arriba de un millón.

Tabla 29. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.

	Sector	Unidades económicas	Producción Bruta total
Moroleón	Terciario	3,442	729,401
Uriangato	Terciario	3,465	1,131,567
Yuriria	Terciario	1,754	247,373

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009.

En la siguiente tabla se puede apreciar que el personal ocupado por sector de actividad se concentra en las actividades de comercio al por menor siendo un promedio de 5,000 personas en los municipios de Moroleón y Uriangato.

Uriangato registra más personal que los otros dos municipios en actividades como comercio al por mayor, transportes, servicios financieros y de seguros, servicios educativos y servicios de esparcimientos. Al contrario Moroleón registra más personal ocupado en actividades como servicios profesionales científicos, servicios de salud y asistencia social y servicios de alojamiento y de otros servicios diferentes a gobierno. En servicios de inmobiliarios se encuentran muy equilibrado el número de personal ocupado.

El municipio Yuriria es el que registra menor cantidad de personal ocupado en cualquiera de las actividades analizadas excepto en actividades primarias y servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos.

Tabla 30. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.

	Personal ocupado		
	Morelón	Uriangato	Yuriria
43 COMERCIO AL POR MAYOR	478	628	212
46 COMERCIO AL POR MENOR	5253	5519	2511
48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	109	130	27
51 INFORMACION EN MEDIOS MASIVOS	40	27	8
52 SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	72	145	109
53 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	140	139	55
54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TECNICOS	348	75	76
56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACION			53
61 SERVICIOS EDUCATIVOS	300	358	128
62 SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	480	271	148
71 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	99	103	34
72 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	997	884	528
81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	863	640	367

Fuente: INEGI, Censos económicos 2009.

En resumen los municipios de Uriangato y Morelón están creciendo desarrollándose de manera equilibrada en las actividades registradas de manera que se complementan en sus actividades económicas.

3.1.3.2.4. Orientación sectorial de la economía.

La imagen preferencial a nivel municipal descansa en la presencia de las cabeceras municipales de Moreleón, Uriangato y Yuriria, principalmente, que son los que revelan niveles más altos de desarrollo económico. El resto del territorio presenta condiciones geográfico-económicas sustancialmente distintas.

Por su parte, el cambio sectorial de los municipios ha sido a favor de las actividades secundarias y terciarias. El patrón preferencial del sector primario en años anteriores, cambia hacia orientaciones sectoriales que privilegian las actividades secundaria y terciaria reflejadas en el Censo económico del 2009, solo Yuriria aún mantiene con actividades primarias importantes para su economía.

En cuanto a los dos primeros, son municipios que comparten varias características: un crecimiento demográfico muy parecido; la presencia de una industria manufacturera en crecimiento que ofrece trabajo a una cantidad importante de personas; y su cada vez menos apoyo en las actividades agrícolas.

La orientación sectorial de la economía en la Zona Metropolitana se concentra principalmente en los municipios conurbados en pleno crecimiento, incrementando con pasos firmes la industria y el comercio compaginándolo sustancialmente.

3.1.3.3. Estructura de la economía estatal.

El porcentaje de la población en edad de trabajar, recursos de capital, capacidad tecnológica, capacidad empresarial, capital y reservas naturales; como unidades de producción son las diversas empresas establecidas en el Estado así como las instituciones políticas que coordinan y establecen normas

de conducta para los diferentes sectores de actividad siendo en resumen los recursos productivos de la Región o del estado.

Si alguno de estos componentes falla no tiene la capacidad de cumplir con su cometido no se genera una estructura económica que es la base del desarrollo.

El suministro de recursos humanos y patrimoniales son los principales condicionantes del crecimiento económico, tecnología incipiente, recursos humanos mal preparados, insuficiencia de capital y poca posibilidad de agregar recursos naturales a las actividades económicas son barreras para la expansión de producción.

La estructura tiene pilares todos igual de importantes que cada uno tiene un objetivo determinado, cuando alguno de ellos no cumple con su cometido genera un desequilibrio en el desarrollo económico. A lo que se deberá revisar periódicamente para mantenerlos todos trabajando y apuntalar el que presente debilitamiento.

3.1.3.3.1. Concentración per cápita de la economía.

La Concentración per cápita de la economía en la Zona Metropolitana es de 17.6, mientras por municipio se encuentra dividido en dos, los municipios de Morelón y Uriangato que presentan semejanzas en su desarrollo económico enfocado en actividades secundarias y terciarias posiblemente al estar en conurbación se concentra su desarrollo en las cabeceras presentando el resto de los municipios con comunidades dispersas. No así Yuriria que aún presenta características menos de tipo urbano y más de tipo rural.

Tabla 31. La concentración Per cápita de la economía.

	Pob. Total	PBT	CCE
Moroleón	49,364	1,298,762	26.31
Uriangato	59,305	1,512,090	25.5
Yuriria	70782	347,459	4.9

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2009, INEGI. ITER Censo de Población y Vivienda 2010.

El municipio de Yuriria presenta una concentración per cápita muy reducida en comparación de los municipios de Moroleón y Uriangato, los primeros municipios presentan una concentración per cápita muy pareja.

3.1.3.3.2. Concentración poblacional del poder adquisitivo.

La Concentración poblacional del poder adquisitivo que se refiere al sector de la población económicamente activo ocupado que recibe más de 2 salarios mínimos con respecto a la población económicamente activa ocupada en cada municipio, de igual manera los municipios de Moroleón y Uriangato presentan valores muy semejantes por estar conurbadas sus cabeceras y ser muy parecida su economía. Presentando Yuriria con rezago en comparación con el resto de la Zona Metropolitana a pesar de encontrarse relativamente cerca.

Tabla 32. La concentración poblacional del poder adquisitivo.

	CPPA
Moroleón	60.4
Uriangato	59,2
Yuriria	43.6

Fuente: Calculo con base en el ITER Censo de Población y Vivienda 2010.

La concentración poblacional del poder adquisitivo se presenta de manera muy regular entre los municipios de Moroleón y Uriangato, y en Yuriria es menor, considerando que el estudio se enfoca en la población ocupada con salarios mayores a 2 salarios mínimos y la población activa ocupada total

3.1.3.4. Orientación sectorial del desarrollo económico.

Es importante señalar que el objetivo de los indicadores descritos es el de establecer, de manera sintética, una condición que puede ser representada espacialmente, su interpretación, no obstante, requiere de análisis más o menos complejos, siendo que un indicador “indica”, no explica. En este sentido la interpretación de los indicadores, con lo que se lleva analizado se prevé que la economía de la región se va enfocando de manera paulatina hacia los sectores secundarios y terciarios alejándose de las actividades primarias como base de la economía de la Zona Metropolitana.

No se duda que el municipio de Yuriria quien se encuentra rezagado, crecerá y alcanzará a los otros municipios, al modificar algunos de los aspectos básicos como lo es la educación y el enfoque de las actividades económicas del municipio.

La concentración sectorial que se deslumbra para la zona, una orientación de mayor inclinación hacia los sectores industriales y de comercio, alejándose cada vez más de la agricultura. Pero aún falta un apuntalamiento de cuanto a la industria para un comercio más globalizado y las empresas compitan con el comercio global e Internacional.

3.1.4. Subsistema urbano-regional.

Este subsistema tiene como objetivo caracterizar y diagnosticar el sistema de ciudades, localidades y áreas rurales del territorio para llegar a un ordenamiento territorial integral. Se aborda el análisis a partir de las características específicas de los sistemas urbanos y las áreas rurales, que se encuentran en el área de estudio.

3.1.4.1. **Ámbito regional.**

De acuerdo con el artículo 14 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, se definen cuatro regiones y diez subregiones, a fin de lograr el desarrollo integral del territorio. La Zona Metropolitana, es una de las cinco zonas metropolitanas, con que cuenta el Estado de Guanajuato, en las cuales se han dado procesos de constitución y asociación intermunicipal, para la aplicación de recursos en obras y proyectos.

La Zona Metropolitana, en mención, pertenece a la denominada Región IV Sur, y a la subregión 9 Lacustre, que integra a los municipios de Jaral del Progreso, Moroleón, Salvatierra, Santiago Maravatío, Uriangato, Valle de Santiago y Yuriria. (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013). La Zona Metropolitana colinda al Norte con los municipios de Valle de Santiago y Jaral del Progreso, al Oriente con los municipios de Salvatierra y Santiago Maravatío. Al Sur y Poniente con el Estado de Michoacán.

Mapa 20. Estado de Guanajuato. Ubicación regional, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.4.2. Distribución espacial de los asentamientos humanos.

La distribución de la población por tamaño de localidad, es determinada por el número de personas que la habitan, es decir, de acuerdo con la proporción de habitantes residentes en localidades urbanas, mixtas y/o rurales, por municipio. Para identificar la población total por municipio y de la Zona Metropolitana, tendremos en consideración los siguientes rangos:

- a) Población urbana. La que vive en localidades de 15 000 y más habitantes.
- b) Población mixta. La que vive en localidades de 5 000 a 14 999 habitantes.
- c) Población rural. La que vive en localidades de menos de 5 000 habitantes.

Encontramos 3 localidades con población urbana, y que corresponden a las cabeceras municipales de Morelón, Uriangato y Yuriria, con población mixta, encontramos 1 localidad, conocida como San Juan Cerano en Yuriria, y finalmente la población rural se encuentra distribuida en 170 localidades, de las cuales, 26 corresponden a Morelón, 35 a Uriangato y 109 a Yuriria.

Para determinar el predominio de las categorías básicas de población, rural, mixta y urbana, al interior de cada municipio, se calcula el cociente de localización. El cociente de localización en la Zona Metropolitana, indica que existe predominio de la población rural y de la urbana, con respecto a la de carácter mixto. Estos intervalos son muy parecidos al realizar la comparación con respecto al Estado de Guanajuato.

Tabla 33. Zona Metropolitana. Distribución espacial de los asentamientos humanos, 2010.

Clave	Estado o Municipio	Localidades	Año
			2010
11	Guanajuato		3,982,593
NA	ZMMUY		179,451
11 021	MUNICIPIO DE MORELEÓN	27	49,364
	Localidades > 15,000	1	43,200
	Localidades de 5,000 a 14,999	0	0
	Localidades < 4,999	26	6,164
11 041	MUNICIPIO DE URIANGATO	36	59,305
	Localidades > 15,000	1	51,382
	Localidades de 5,000 a 14,999	0	0
	Localidades < 4,999	35	7,923
11 046	MUNICIPIO DE YURIRIA	111	70,782
	Localidades > 15,000	1	25,213
	Localidades de 5,000 a 14,999	1	6,530
	Localidades < 4,999	109	39,039

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

Mapa 21. Zona Metropolitana. Distribución espacial, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Tabla 34. Zona Metropolitana. Distribución espacial de los asentamientos humanos, 2010.

Estado o Municipio	Población total	No. Localidades Menores a 4,999 hab.	Hab. En Localidades Menores a 4,999 hab.	Categoría de la población	No. Localidades entre 5,000 y 14,999 hab.	Hab. En Localidades entre 5,000 y 14,999 hab.	Categoría de la población	No. Localidades Mayores a 15,000 hab.	Hab. En Localidades Mayores a 15,000 hab.	Categoría de la población
Estados Unidos Mexicanos	112,336,538	-	32,410,077	0.29	-	9,746,684	0.09	-	70,179,777	0.62
Guanajuato	5,486,372	8,927	1,902,201	1.20	35	273,372	0.57	33	3,310,799	0.97
ZMMUY	179,451	170	53,126	1.03	1	6,530	0.42	3	119,795	1.07
Moroleón	49,364	26	6,164	0.43	0	0	0.00	1	43,200	1.40
Uriangato	59,305	35	7,923	0.46	0	0	0.00	1	51,382	1.39
Yuriria	70,782	109	39,039	1.91	1	6,530	1.06	1	25,213	0.57

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En conclusión, se observa dentro de la Zona Metropolitana: 3 localidades con población urbana; 1 con población mixta, y; 170 con población rural. En los municipios de Moroleón y Uriangato, predomina la población urbana según los cocientes de localización que representan 1.40 y 1.39 respectivamente. Para el municipio de Yuriria, la población predominante y que representa un cociente de localización de 1.91, es la rural. Sin embargo, al considerar la población total de la Zona Metropolitana, se puede caracterizar como 66.75% urbana, 3.63% mixta y 29.62% rural.

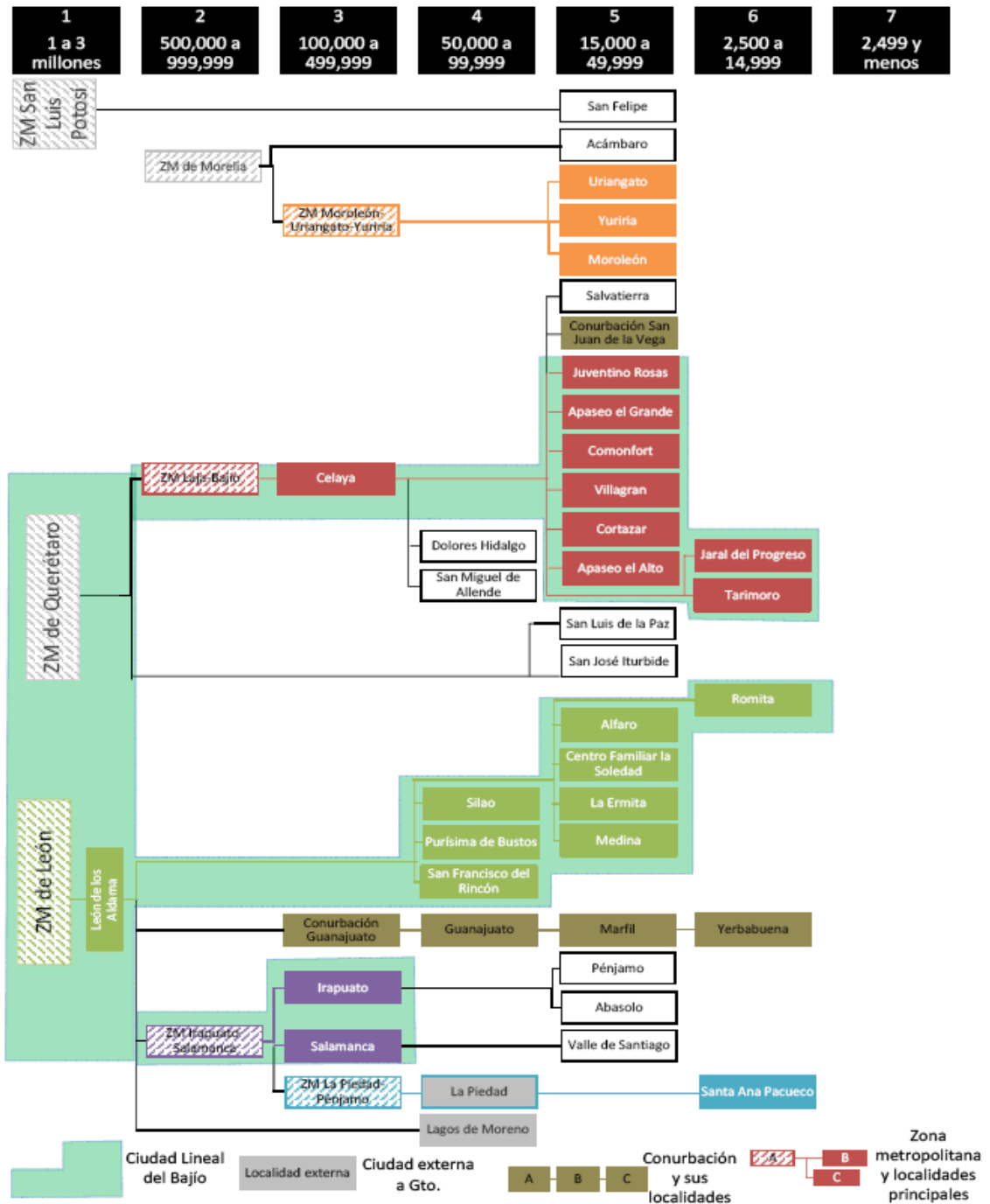
3.1.4.2.1. Los municipios de la Zona Metropolitana dentro del Sistema de Ciudades.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2000-2006, considera a los municipios de Morelón y Uriangato como una aglomeración que tiene relación directa con la Zona Metropolitana de León. El Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Guanajuato (UPIE, 2006), clasifica a los municipios de Morelón y Uriangato, como ciudad media (Rango 3). El municipio de Yuriria, queda clasificado como ciudad pequeña (Rango 4).

Dentro del Catálogo del Sistema Urbano Nacional 2012, se clasifica a Morelón y Uriangato como Zona Metropolitana (IPLANEG, 2013). El Sistema Urbano del Estado de Guanajuato 2010, incluye dentro de la Zona Metropolitana al municipio de Yuriria. Esta Zona Metropolitana pertenece al rango 3, es decir que está clasificado dentro del rango de población de 100,000 a 499,999 habitantes.

El municipio de Yuriria se integra a la Zona Metropolitana al tener dependencia de actividades y servicios, condición de centralidad que representan los municipios de Morelón y Uriangato, mientras que a su vez la Zona Metropolitana se vincula o depende de algunos servicios y equipamiento ubicado en la Zona Metropolitana de Morelia.

Ilustración 2. Zona Metropolitana. Sistema urbano del Estado de Guanajuato prospectiva al año 2035, 2014.



Fuente: (IPLANEG, 2013)

3.1.4.2.2. Conectividad carretera.

La Zona Metropolitana cuenta con una longitud de red carretera de 348 kilómetros, lo cual corresponde al 2.72% respecto a la longitud carretera del Estado de Guanajuato que es de 12,773.1 kilómetros. La red carretera que está pavimentada dentro de la Zona Metropolitana, representa un porcentaje del 64%, es decir 223 kilómetros, porcentaje superior al se presenta a nivel estatal del 51%.

En cuanto a la red carretera que falta por pavimentar, se tiene para la Zona Metropolitana un porcentaje del 36%, que corresponde a 125 kilómetros, en el ámbito estatal, este porcentaje representa el 49% con una longitud carretera de 6303 kilómetros.

Tabla 35. Zona Metropolitana. Longitud de la red carretera en kilómetros, 2011.

Longitud de la red carretera (Kilómetros)									
		Total	Troncal - Federal		Alimentadora - Estatal		Caminos rurales		Brechas mejoradas
			Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	
11	Guanajuato	12,773.1	1,150.3	0.0	2,892.2	330.1	2,426.9	4,365.4	1,608.2
	ZMMUY	348.0	19.0	12.0	131.0	1.0	73.0	103.0	9.0
11 021	Municipio de Morelón	80.0	1.0	0.0	43.0	0.0	26.0	10.0	0.0
11 041	Municipio de Uriangato	47.0	0.0	12.0	10.0	0.0	11.0	14.0	0.0
11 046	Municipio de Yuriria	221.0	18.0	0.0	78.0	1.0	36.0	79.0	9.0

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2011)

El Municipio de Yuriria es el que cuenta con la mayor longitud carretera en los ámbitos troncal-federal, alimentadora-estatal, caminos rurales y brechas mejoradas.

3.1.4.3. Patrimonio cultural.

El patrimonio cultural es la herencia cultural propia del pasado de una comunidad, con la que ésta, vive en la actualidad y que transmite a las generaciones presentes y futuras. En cada uno de los municipios se encuentran diversas manifestaciones culturales.

En Moreleón, la principal fiesta anual se desarrolla en el mes de enero en honor del Sr. de Esquipulas, donde se presentan corridas de toros, juegos pirotécnicos, paseos de carros alegóricos, bandas de música, peleas de gallos, danzas tradicionales, eventos deportivos y culturales. Lo cual la convierte en una de las principales fiestas de mayor tradición en el Estado de Guanajuato. Además se realizan otras celebraciones como Carnaval, Fiesta de San Nicolás de Tolentino, Fiestas Patrias, Día de la elevación de Moreleón a Municipio Libre (27 septiembre), Aniversario de la Revolución Mexicana (20 de noviembre), Santa Cecilia, Señor de la Clemencia, Virgen de Guadalupe en el Santuario del mismo nombre dentro de la Ciudad, Posadas, Navidad y Fin de año (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

Uriangato cuenta con importantes aportaciones culturales al folclore regional, como lo son: La escenificación de la última cena, las tres caídas, la crucifixión de Jesús y el ahorcamiento de Judas, durante la semana Santa, tradición que desde hace décadas se lleva a cabo en las calles de la ciudad. La realización del novenario de San Miguel Arcángel, durante el cual la ciudad se ilumina con candiles (fogatas de ocote).

La octava es una tradición característica del folclore Uriangatense, basada en el recorrido del santo patrono de la ciudad de Uriangato por las calles del centro de esta ciudad, ubicada durante la noche del día 6 de octubre de cada año, es una festividad en la que se exponen en la calle los famosos Tapetes de aserrín elaborados en Uriangato a base de aserrín teñido de diferentes y llamativos colores, elaborando alfombras con diferentes motivos, generalmente de tipo religioso por encima de las cuales pasa la procesión que acompaña por la

noche al Santo Patrono de Uriangato "San Miguel Arcángel" (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

Aunado a la elaboración de este trabajo artesanal, se adornan las calles por donde se lleva a cabo el recorrido con vistosos y coloridos adornos multicolores de plástico conocidos como (hilos) desde las azoteas de las casas cubriendo la totalidad de la calle y con la elaboración e instalación de altares adornados de luces y flores en las esquinas de dichas calles en donde descansa la escultura de San Miguel Arcángel venerada en Uriangato, durante la noche del paseo. Así mismo se acompaña el recorrido del Arcángel San Miguel con rezos y cantos religiosos católicos y se lanzan al aire los famosos Globos de Cantoya, hechos de papel de china de vistosos colores para resaltar la máxima expresión del folclore Uriangatense. Las danzas regionales típicas de Uriangato, como: La danza de palos, el cucunito, la realización de jaripeos amenizados por bandas, grupos y solistas reconocidos contratados para realizar un baile posterior al evento.

En el municipio de Yuriria se celebra la fiesta en honor al "Señor de la Preciosa Sangre de Cristo" el día 4 de Enero, se hace un desfile nocturno de Carros Alegóricos con pasajes religiosos acompañados de Bandas de Viento, Danzas Locales y de otras regiones del estado. Otra de sus fiestas principales es el 28 de Agosto en que se festeja a "San Agustín", su santo patrono al ser evangelizados completamente por Agustinos. También, cada 31 de Agosto, el Sr. de la Preciosa Sangre es sacado de su templo y se hace un recorrido por la ciudad acompañando a la imagen hasta llegar la Parroquia de la ciudad, donde dura hasta el 30 de Septiembre, día en que regresa a su templo. Entre ellas también se encuentra el día de muertos en el cual se rinde culto a los familiares difuntos y se colocan tapetes en el jardín principal (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

El patrimonio cultural identifica a cada uno de los habitantes de los municipios, entre las que destacan las relacionadas con las festividades religiosas, de cada

uno de los patronos de los municipios, la festividad del día de los muertos, las festividades decembrinas como la Virgen de Guadalupe y las Posadas.

3.1.4.3.1. Monumentos arqueológicos.

El territorio que ocupa la Zona Metropolitana se ubica en la parte sur del estado de Guanajuato, formando parte del Bajío pero con enlace regional, valles y sierras michoacanas. Esta área cultural había sido considerada como poco desarrollada en la época prehispánica, pero con el avance de las investigaciones aparece con una diversidad importante desde épocas muy remotas.

En el municipio de Morelón, se han encontrado algunas piezas de cerámica, atribuidas a la cultura tarasca (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010), y de acuerdo con información del IMPLAN Morelón, al poniente de la zona urbana de la cabecera municipal el INAH tiene ubicado el sitio arqueológico conocido dentro del Catálogo de sitios Arqueológicos del Estado de Guanajuato como “San Lucas F14C83-11095” en la comunidad conocida como Curumbatío, cercana al Fraccionamiento Los Ángeles.

Por otra parte en el municipio de Uriangato existen varios sitios arqueológicos con basamentos piramidales y diferentes vestigios, tales como los ubicados en Cupuato, el Cerro de la Calavera, el Cuitzillo, Huahuemba, Charándaro y en las faldas del Cerro Prieto, La Yácata de Palo Blanco, entre otros (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

Y finalmente en el municipio de Yuriria, existieron muchos vestigios de ruinas arqueológicas, posiblemente de una gran pirámide en el cerro de Santiago, pero el abandono del lugar, y por actos vandálicos, se hizo un saqueo permanente de piezas de cerámica, collares, entre otros, por lo cual quedó destruido en su totalidad. En dichas ruinas, se encontraba abandonada una gran piedra de

forma redonda, que la gente del lugar le llamó durante tiempo la piedra del molino. Esta gran piedra fue rescatada por el entonces Presidente Municipal Miguel Ramírez Cortés (1975) (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010)

La existencia de estos vestigios en los municipios, nos hablan de la existencia de grupos sobre todo de origen tarasco, sin embargo el desconocimiento y la falta de apoyo gubernamental para su protección y conservación ha causado su deterioro.

3.1.4.3.2. Monumentos históricos.

De acuerdo con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato del INAH, en la cabecera del municipio de Moroleón encontramos inmuebles clasificados de acuerdo con el tipo de arquitectura al que pertenecen, dentro de la Arquitectura Civil, tenemos el Portal Matamoros, Portal Heroínas Insurgentes y Portal Aldama, la Casa Municipal, Cárcel Municipal, Hospital Monte de Piedad, Baños públicos y dos Trojes. Estos inmuebles datan aproximadamente del siglo XIX, la mayoría aloja actualmente actividades relacionadas con el comercio y habitación. Dentro de la Arquitectura Religiosa, encontramos la Capilla a la Virgen de la Soledad y la Parroquia del Señor de Esquipulas, que datan del siglo XIX. El municipio cuenta con diversas casas que han sido catalogadas por el INAH principalmente concentradas en la zona urbana, y que actualmente alojan actividades de uso comercial, de servicio y de uso habitacional.

También encontramos monumentos representativos como lo son al Padre de la Patria ubicado en el jardín principal “Plaza Coronel Manuel González”, al M.R.P. Fray Francisco Quintana, al General de División Don Tomás Moreno, a Don Francisco I. Madero, al Dr. Cayetano Andrade, al historiador Don Jesús López López. (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010). En localidades del municipio de Moroleón, encontramos los

siguientes inmuebles catalogados, en Piñicuaro el Templo de San Nicolás Tolentino y en Curumbatio el Templo del Señor de la Clemencia, que datan del siglo XVII, un Puente en El Jinete que data del siglo XVIII y finalmente el Templo de San Lucas, en la localidad homónima, que data del siglo XIX.

De acuerdo con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato del INAH, en la cabecera del municipio de Uriangato encontramos los siguientes inmuebles clasificados de acuerdo con el tipo de arquitectura al que pertenecen, dentro de la Arquitectura Civil tenemos; el Portal Hidalgo que data del siglo XIX; el Portal Independencia que data del siglo XX; La Casa y Presidencia Municipal datan del siglo XIX; un puente que data del siglo XVII; y un puente que data del siglo XIX. Dentro de la Arquitectura Religiosa, encontramos la Parroquia de San Miguel Arcángel, a este conjunto parroquial, corresponde la Casa Cural que data del siglo XVIII y la Capilla a la Virgen de Guadalupe que data del siglo XIX. Adicionalmente se tienen casas catalogadas por el INAH que actualmente alojan actividades de uso comercial, servicios o de uso habitacional.

"La virgen de la barranca", es un referente de carácter histórico y natural, que se encuentra en el camino a la localidad de El Charco, en este sitio se puede apreciar el rostro de la Virgen de Guadalupe en un enorme peñasco (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010). En localidades del municipio de Uriangato, encontramos los siguientes inmuebles catalogados, la Capilla de la Santa Cruz en la localidad de El Derramadero, la Hacienda con su capilla, casa y trojes en la localidad de San José Cuaracurio, también del siglo XIX, y un Templo de la localidad del Aguacate, que data del siglo XX.

Finalmente, de acuerdo con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato del INAH, en la cabecera del municipio de Yuriria encontramos los siguientes inmuebles clasificados de acuerdo con el tipo de arquitectura al que pertenecen, dentro de la Arquitectura Civil tenemos; el Portal Corregidora y Portal Yuririhapúndaro, que datan del siglo XIX; al igual que los

Colegios de las Madres Josefinas y el de las Madres Capuchinas; el edificio que alberga el Archivo Histórico data del siglo XVIII; el edificio de Correos del siglo XIX; también se encuentran unas trojes que datan del siglo XIX. Estos inmuebles alojan actualmente actividades relacionadas con el comercio y servicios. De igual forma se tienen diversas casas catalogadas como inmuebles por el INAH, y que actualmente alojan diversas actividades.

Dentro de la Arquitectura Religiosa, encontramos; el conjunto conventual de San Agustín, que incluye el claustro bajo y alto, las capillas del Beato y de la Tercera Orden y el Templo, que datan de los siglos XVI y XVII; el Templo del Hospital o Expiatorio data del siglo XVII; el Templo de la Purísima Concepción y una Capilla particular que datan del siglo XVIII; del siglo XIX datan Templos como el Señor de las Esquipulas, de la Preciosa Sangre de Cristo, de San Antonio y la Capilla de Santa María; y el Santuario de la Virgen de Guadalupe data del siglo XX.

También encontramos el monumento a Fray Diego de Chávez y Alvarado en el jardín principal, así como el Lago Cráter La Joya y la Laguna de Yuriria, que son de carácter histórico y natural. (Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario, 2010). En localidades del municipio de Yuriria, encontramos los siguientes inmuebles catalogados: Las Trojes de Loma de Zempoala, San Pablo Casacuarán y la de Tierra blanca; las Haciendas de Calera, Ojos de Agua de Cerano, Puquichapio, Porullo, San Isidro Calera y San José Otonguitiro, que corresponden a las localidades homónimas y datan aproximadamente del siglo XIX; la Cooperativa Ejidal de Porullo que data del siglo XX; el Templo del Señor de la Resurrección en Parangarico que data del siglo XVIII; la Capilla de la Purísima en Canario; los Templos del Sagrado Corazón en Tejocote de Calera, del Sagrado Corazón de Timbinal, el de San Andrés Enquaro; el del Señor de la Sacristía en Cerano y el del Señor San José en Cimental, que corresponden a las localidades homónimas y datan aproximadamente del siglo XIX.

En cuanto a los monumentos históricos, tenemos presencia sobre todo de las instituciones religiosas, las plazas cívicas con sus portales comerciales que son considerados, como nodos donde queda reflejada la dinámica social, económica, política, cultural, recreativa y religiosa. También destacan formaciones naturales que representan valores históricos, especialmente en el municipio de Uriangato donde encontramos el Peñasco de la Virgen de Guadalupe, y en el municipio de Yuriria el Lago cráter la Joya y su Laguna.

3.1.4.4. Infraestructura.

La infraestructura comprende los servicios básicos de agua potable, drenaje sanitario, electricidad, hidrocarburos, telecomunicaciones, sitios para la disposición final de los residuos sólidos y la red de comunicaciones carretera, ferroviaria y aeroportuaria.

Cabe señalar que en la Zona Metropolitana no se identifican vías de ferrocarril, sin embargo tiene cercanía hacia el norte a un ramal de la línea de Ferromex que llega a Jaral del Progreso, y hacia el oriente, con la línea de KCSL que va hacia Lázaro Cárdenas. Por otra parte el aeropuerto internacional del Bajío, se encuentra a una distancia aproximada de cien kilómetros de la Zona Metropolitana, y al cual se puede tener acceso principalmente por el corredor de la carretera federal 43 que se conecta con el corredor de la carretera federal 45.

3.1.4.4.1. Infraestructura hidráulica y sanitaria.

En cuando a la infraestructura de agua potable en la Zona Metropolitana, podemos observar que la cobertura de estos servicios, supera al indicador estatal (90.86%). En el caso de la infraestructura de drenaje sanitario, los municipios de Morelón y Uriangato, superan el indicador estatal (89.75%) mientras que el municipio de Yuriria, permanece por debajo de éste.

Tabla 36. Zona Metropolitana. Viviendas que cuentan con agua potable y drenaje sanitario, 2011.

11	Guanajuato	Con agua potable		Con drenaje sanitario	
		1,160,162.0	90.86%	1,146,034.0	89.75%
NA	Zona Metropolitana	42,349	92.43%	41,683	90.98%
11 021	Municipio de Moroleón	12,185	93.16%	12,353	94.45%
11 041	Municipio de Uriangato	13,635	91.70%	14,041	94.43%
11 046	Municipio de Yuriria	16,529	92.51%	15,289	85.57%

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

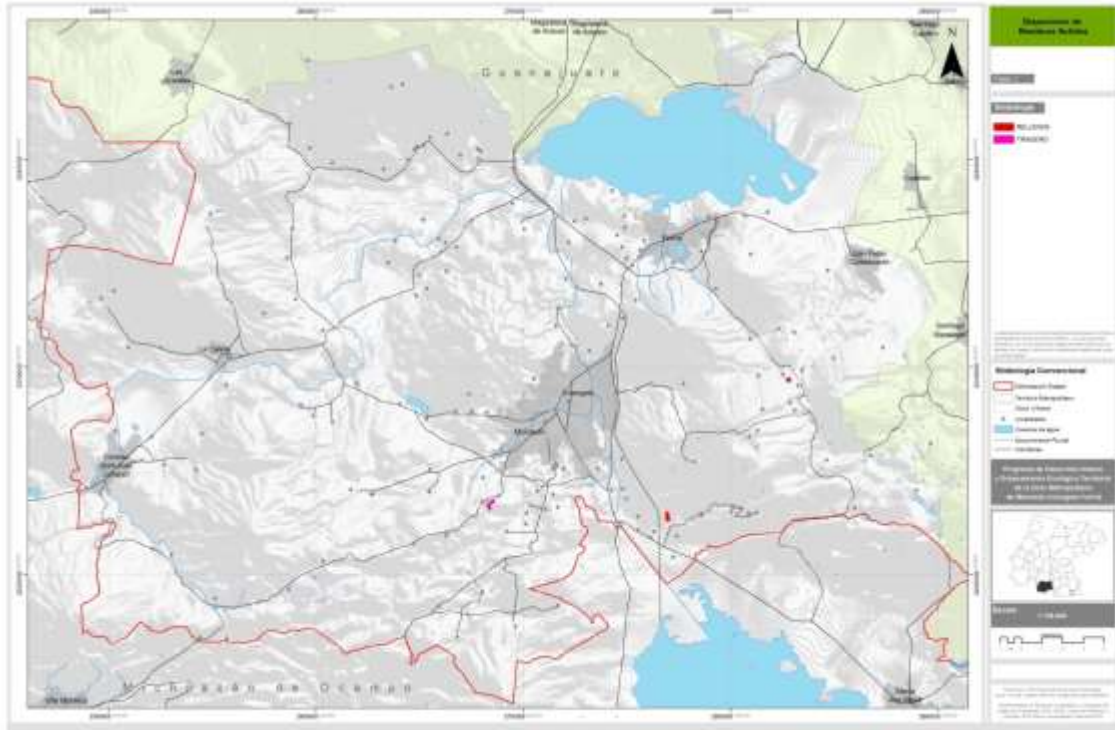
En relación a las redes de infraestructura hidráulica y sanitaria, se puede concluir que como Zona Metropolitana, se cuenta con altos porcentajes de cobertura, siendo de agua potable el 92.43% de las viviendas con dicho servicio, mientras que el tema del drenaje sanitario este valor representa el 90.98%.

3.1.4.4.2. Manejo y disposición de residuos sólidos.

Los municipios de Uriangato y Yuriria, cuentan con relleno sanitario, los cuales tienen una vida útil de 4 y 7 años, respectivamente según el informe sobre estatus de los sitios conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003, realizado por el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, realizado en el año de 2012. En el caso del municipio de Moroleón, la disposición final de los residuos sólidos va a un sitio no controlado con una vida útil de 3 años, según el informe mencionado.

En el tema del manejo y disposición de residuos sólidos se puede comentar que debido al promedio de vida útil de sus rellenos sanitarios y sitio no controlado, que es de cuatro años, es necesario tomar medidas ambientales para la creación y/o ampliación de éstos sitios.

Mapa 22. Zona Metropolitana. Disposición de residuos sólidos, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.1.4.4.3. Infraestructura eléctrica.

En cuando a la infraestructura de electricidad en la Zona Metropolitana, podemos observar que la cobertura de estos servicios, también supera al indicador estatal de 97.42%.

Tabla 37. Zona Metropolitana. Viviendas que cuentan con energía eléctrica, 2011.

Viviendas con electricidad			
11	Guanajuato	1,243,934.0	97.42%
NA	Zona Metropolitana	44,824	97.83%
11 021	Municipio de Moreleón	12,814	97.97%
11 041	Municipio de Uriangato	14,522	97.67%
11 046	Municipio de Yuriria	17,488	97.87%

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2010).

En relación a las redes de infraestructura eléctrica, podemos concluir que como Zona Metropolitana, la cobertura en relación a la luz está casi completa ya que se presenta un 97.83% de viviendas que cuentan con el servicio.

3.1.4.4.4. Infraestructura de hidrocarburos.

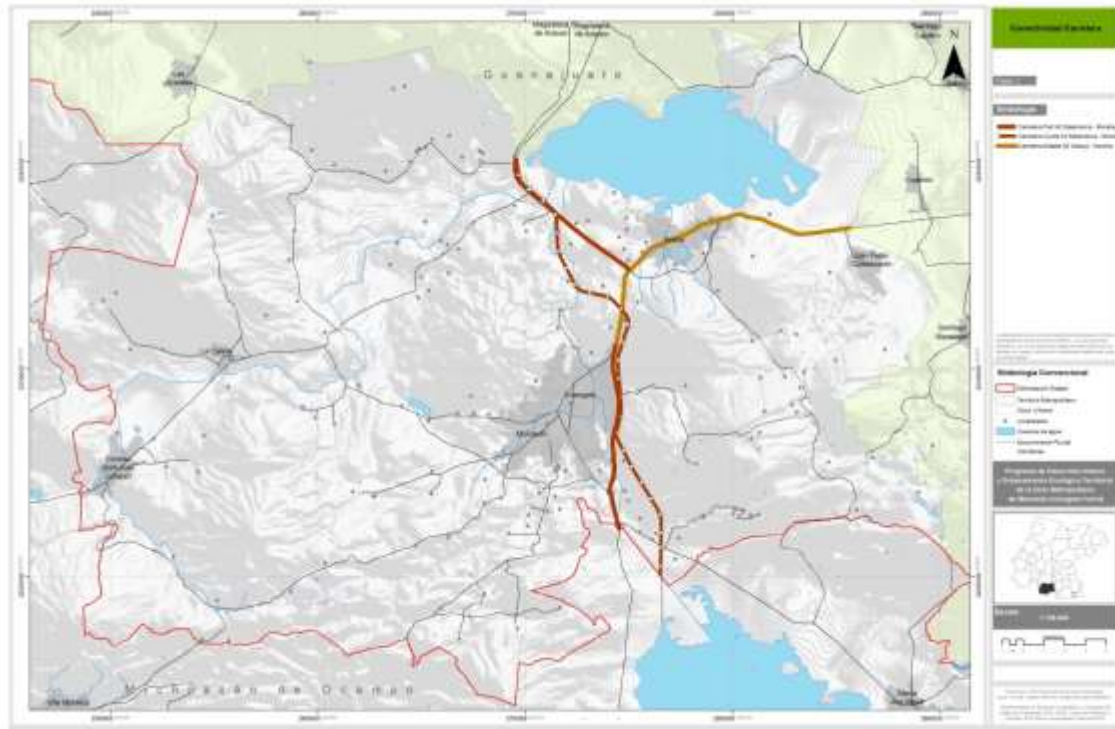
Paralelo al corredor de la carretera federal 43 (eje troncal Manzanillo-Colima) se encuentra una línea de conducción de Pemex en el sentido norte-sur.

3.1.4.4.5. Infraestructura carretera.

Uno de los principales ejes carreteros del Estado de Guanajuato, que atraviesa la Zona Metropolitana en el sentido norte-sur es el corredor de la carretera federal 43 (eje troncal Manzanillo-Colima). Este eje comienza en Salamanca, va hacia Valle de Santiago, llegando a Yuriria, Moroleón y Uriangato, finalmente para dirigirse a la ciudad de Morelia en el Estado de Michoacán.

En el sentido oriente-poniente, se encuentra la carretera 52 (Morelia-Celaya) que comunica a Yuriria con Salvatierra. (UPIE, 2006).

Mapa 23. Zona Metropolitana. Conectividad carretera, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Tenemos la presencia de dos corredores carreteros de importancia, en el sentido norte-sur la carretera federal 43 y en el oriente-poniente la carretera federal Morelia-Celaya.

3.1.4.4.6. Infraestructura de telecomunicaciones.

En el ámbito de las telecomunicaciones, según el panorama sociodemográfico de Guanajuato al año 2011, los municipios de la Zona Metropolitana en materia de viviendas que disponen de teléfono, teléfono celular y servicio de internet son bajos. Siendo el municipio de Moreleón el que cuenta con los porcentajes más altos y en contraparte el municipio de Yuriria el que presenta los valores más bajos.

Tabla 38. Zona Metropolitana. Porcentaje de viviendas que cuentan con telecomunicaciones, 2011.

Clave	Estado o Municipio	% de Viviendas que cuentan con:		
		Teléfono	Celular	Internet
11	Guanajuato	42.3	61.2	15.9
11 021	Municipio de Moreleón	55.8	58.4	17.0
11 041	Municipio de Uriangato	44.0	54.0	10.5
11 046	Municipio de Yuriria	41.6	40.8	6.5

Fuente: Elaboración propia con información de: (INEGI, 2011)

3.1.4.5. Equipamiento urbano.

El equipamiento urbano se define como el conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados para que la sociedad efectúe actividades distintas y complementarias a las de habitación y trabajo, proporcionando a la población, servicios que coadyuvan al desarrollo individual y colectivo de forma integral, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes (SEDESOL, 1999). De acuerdo con la normatividad vigente, la estructura de equipamiento urbano se divide en subsistemas que se caracterizan por agrupar

elementos con características físicas y servicios, los cuales se clasifican en: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

Para realizar el análisis de la Zona Metropolitana, se ha tomado como criterio analizar el equipamiento correspondiente a la jerarquía urbana y el rango de población. Para ello se considera la población de la Zona Metropolitana de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010 (179,451 habitantes) lo que permite identificar el equipamiento requerido para la jerarquía urbana que comprende el rango de población que va de 100,001 a 500,000 habitantes dentro de las Cédulas de Equipamiento.

Una vez identificado el equipamiento urbano en cada subsistema para dicha jerarquía urbana, se procedió a realizar un segundo filtrado considerando únicamente aquellos que de acuerdo con la experiencia del consultor responsable del estudio son equipamientos de nivel metropolitano (ya que esta clasificación no es considerada en el Sistema Normativo) y descartando aquellos que por ubicación, población o vocación no son factibles, como lo puede ser el caso de las actividades marítimas.

En el subsistema educativo, se observa que el municipio de Yuriria es quien cuenta con mayor número de escuelas por número de habitantes en los niveles de primaria, secundaria y bachillerato, respecto a los municipios de Moreleón y Uriangato, incluso superando el indicador a nivel estatal. En contraparte para el caso de educación superior, el indicador más alto lo presenta el municipio de Moreleón, donde se concentran tres cuatro de las diez unidades de educación superior.

Tabla 39. Zona Metropolitana. Número de escuelas por habitantes, 2010.

Clave	Estado o Municipio	Población	Escuelas Primarias (INEGI)	Escuelas Primarias por cada 10,000 Hab. (INEGI)	Escuelas Primarias (SEG)	Escuelas Primarias por cada 10,000 Hab. (SEG)	Escuelas Secundarias (INEGI)	Escuelas Secundarias por cada 50,000 Hab. (INEGI)	Escuelas Secundarias (SEG)	Escuelas Secundarias por cada 50,000 Hab. (SEG)	Escuelas Bachillerato (INEGI)	Escuelas Bachillerato por cada 100,000 Hab. (INEGI)	Escuelas Bachillerato (SEG)	Escuelas Bachillerato por cada 100,000 Hab. (SEG)	Escuelas Educación Superior (SEG)	Escuelas Educación Superior por cada 100,000 Hab. (SEG)
11	Guanajuato	5,486,372	4757	8.7	-	-	1691	15.4	-	-	765	13.9	-	-	499	9.1
11 021	Municipio de Moroleón	49,364	40	8.1	38	7.7	17	17.2	15	15.2	7.0	14.2	4.0	8.1	4.0	8.1
11 041	Municipio de Uriangato	59,305	37	6.2	37	6.2	12	10.1	11	9.3	4.0	6.7	4.0	6.7	3.0	5.1
11 046	Municipio de Yuriria	70,782	86	12.1	87	12.3	30	21.2	30	21.2	12.0	17.0	12.0	17.0	3.0	4.2

Fuente: Elaboración propia con base en información de (INEGI, 2010) y (SEG, 2014).

En educación media superior, Uriangato cuenta con un Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios y Yuriria con del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario. En la Zona Metropolitana además se encuentran otras instituciones que ofrecen la educación media superior, Moroleón cuenta con 8 instituciones, Uriangato 3 y Yuriria 13.

En el Equipamiento Educativo de nivel superior, encontramos el Instituto Tecnológico y la Universidad Pedagógica Nacional en Uriangato, así como la Universidad de Guanajuato sede Yuriria. En la Zona Metropolitana se encuentran otras instituciones que ofrecen la educación superior, donde Moroleón cuenta con 4 instituciones, Uriangato con 1 y Yuriria con 2.

Por otra parte en los tres municipios se encuentran escuelas que ofrecen servicios educativos a personas con capacidades diferentes, en Moreleón tenemos una institución, mientras que en Uriangato se ubican 2 más y finalmente en Yuriria otras 2.

En el ámbito de cultura, no se cuenta con equipamiento de grado estatal, aunque si podemos hablar de la presencia en cada municipio de casas de cultura, museos y bibliotecas locales.

En el subsistema salud, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, se estima que el porcentaje de habitantes con derechohabencia a servicios de salud representa aproximadamente el 58.8% de la población de la Zona Metropolitana, siendo el municipio de Yuriria el que tiene el valor más alto con un 68.04%, sigue Uriangato con 54.86% y Moreleón con 50.30%, en este sentido en el municipio de Moreleón se encuentra el Hospital General del IMSS, en Uriangato el Hospital General de la SSA; además los municipios de Moreleón y Yuriria cuentan con hospital de tipo comunitario, donde los servicios están destinados primordialmente a disminuir la mortalidad materna e infantil.

En el ámbito del abasto no se identifica en la Zona Metropolitana, Unidades de Abasto Mayorista y para Aves. Por otra parte el municipio de Uriangato es el único que actualmente cuenta con Rastro, mientras que en Yuriria la ausencia de un equipamiento de este tipo ha originado la presencia de mataderos clandestinos que no garantizan la higiene y salubridad en el manejo de actividades.

En el ámbito de las comunicaciones los tres municipios cuentan con administración postal, mientras que en el ámbito del transporte, los municipios de Moreleón y Uriangato cuentan con una Central de Autobuses, en tanto que en Yuriria solamente se considera como una terminal de ascenso y descenso de personas en las inmediaciones de la zona central de la cabecera municipal. En este sentido es necesario señalar que existe una importante dinámica intermunicipal en el traslado de habitantes de comunidades y cabeceras

municipales, así como en el caso de Uriangato y Moroleón se presentan importantes flujos de camiones foráneos de pasajeros que arriba a la compra de productos textiles a las principales zonas comerciales de ambas cabeceras municipales.

En el ámbito de la recreación y el deporte, dentro de los espacios destinados a estas actividades y que pueden ser clasificados como de tipo metropolitano, se puede mencionar el Parque Moroleón (áreas verdes, palapas y zoológico) y el Complejo Ecoturístico Amoles (en proceso de construcción). En el ámbito de los servicios urbanos, los municipios de Uriangato y Yuriria cuentan con un sitio controlado para el manejo y disposición de residuos sólidos respectivamente, en tanto que para el municipio de Moroleón, esta acción se realiza en un sitio no controlado.

Tabla 40. Zona Metropolitana. Equipamiento Metropolitano por Subsistema, 2014.

Municipios	Morelón	Uriangato	Yuriria
Subsistema Educación			
Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único)	1	2	2
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios	0	1	0
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario	0	0	1
Instituto Tecnológico	0	1	0
Instituto Tecnológico Agropecuario	0	0	0
Universidad Estatal * ^a	0	0	1
Universidad Pedagógica Nacional	0	1	0
Otros Bachilleratos * ^b	8	3	13
Otras Universidades * ^b	4	1	2
Cultura			
Biblioteca Pública Regional	0	0	0
Museo Regional	0	0	0
Museo del Arte	0	0	0
Escuela Integral de Artes	0	0	0
Salud			
Hospital General SSA * ^c	0	1	0
Hospital General IMSS * ^d	1	0	0
Hospital Comunitario SSA * ^e	1	0	1
Subsistema Abasto			
Unidad de Abasto Mayorista	0	0	0
Unidad de Abasto Mayorista para aves	0	0	0
Comunicaciones			
Sucursal de correos * ^f	1	1	1
Transporte			
Central de Autobuses de Pasajeros	1	1	0
Recreación			
Parque Urbano	2	0	0
Espectáculos deportivos	0	0	0
Deporte			
Gimnasio Deportivo	0	0	0
Alberca Deportiva	0	0	0
Salón Deportivo	0	0	0
Servicios Urbanos			
Basurero Municipal * ^g	0	1	1

*^a Se refiere a la Universidad de Guanajuato Sede Yuriria; *^b Ver anexo digital del catálogo educativo oficial; *^c De acuerdo con el Directorio de Hospitales Generales de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato; *^d De acuerdo con el Directorio de Instalaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social; *^e De acuerdo con el Directorio de Hospitales Comunitarios de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato; *^f El término Sucursal de Correos se refiere a las Administraciones Postales presentes en los municipios de la Zona Metropolitana, ver anexo digital de Directorio de Oficinas Postales; *^g El término Basurero Municipal se refiere a los Rellenos Municipales presentes en la Zona Metropolitana.

Fuente: Elaboración propia con base en (SEDESOL, 1999) y con información de: (CONACULTA, 2014), (INEGI, 2010), (IMSS, 2014), (SEG, 2014), (SEPOMEX, 2014), (SSA, 2014) y (UG, 2014)

La dotación de equipamiento urbano es un factor para el bienestar social y económico, así como del ordenamiento territorial. Dentro de la estructura

interna de los asentamientos humanos, el déficit de equipamiento y su distribución espacial constituye un indicador de desigualdad social.

Para el caso en particular, se identifica que existe un área de oportunidad para complementar el equipamiento urbano existente, o bien redimensionar aquellos elementos que ya están presentes pero que puede ampliar su capacidad o denominación a una categoría de tipo metropolitano. En el primer caso tenemos los casos centrales de autobuses, bibliotecas, museos o escuelas de artes de carácter metropolitano, y en el segundo casos como el rastro, hospitales y áreas de esparcimiento existentes.

3.1.5. Subsistema de administración del desarrollo urbano, ambiental y territorial.

El programa de ordenamiento metropolitano no se agota con la elaboración del documento técnico, sino que es una herramienta útil para orientar la toma de decisiones en la Zona Metropolitana. Esta herramienta debe ser vista como un proceso en el que se cuenta con un instrumento técnico y otra de gestión del programa que tiene que ver con la coordinación, instrumentación, ejecución y seguimiento.

En este sentido es necesario mencionar lo siguiente, la comisión metropolitana es la responsable de la planeación y gestión de la Zona Metropolitana, y una vez aprobado y publicado el presente estudio, se convertirá en un instrumento del sistema de planeación, ambas acciones dan cumplimiento a lo establecido dentro del Código y la Ley de Planeación. A escala municipal existe aún un vacío al respecto, ya que los tres municipios aún no han elaborado su respectivo Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento

Ecológico Territorial, y además en los casos de Uriangato y Yuriria aún se carece de un organismo municipal de planeación¹².

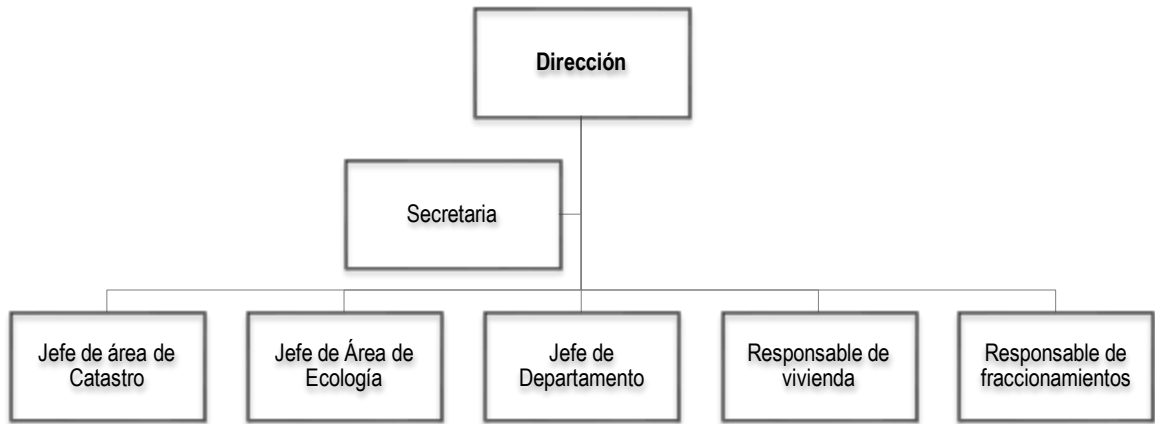
Esto es relevante, ya que por una parte el Código establece que una vez publicado el presente Programa Metropolitano cada uno de los Ayuntamientos que integran la Zona Metropolitana revisará y en su caso, modificará los programas municipales, dentro de los tres meses siguientes y por otra señala que los organismos municipales de planeación forman parte de la estructura de coordinación dentro del sistema de planeación, y que a través de ellos –entre otras cuestiones- se deberá dar seguimiento y evaluar la ejecución de los instrumentos del sistema de planeación en el ámbito municipal.

Las funciones de formulación y coordinación de la planeación, la regulación del desarrollo urbano y de la aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de construcción, asentamientos humanos y de medio ambientes, recaen en el ámbito municipal principalmente sobre las direcciones de Desarrollo Urbano de los municipios.

En el caso del municipio de Morelón, es el único municipio que cuenta actualmente con un Instituto Municipal de Planeación, el cual ha sido constituido como organismo público descentralizado de la Administración Pública Municipal, con carácter preponderantemente técnico y dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio. Este organismo tiene como objeto la prestación de servicios técnicos y de asesoría al H. Ayuntamiento y a las dependencias en el ejercicio de sus atribuciones en materia de desarrollo urbano, así como proporcionar servicios en materia de estudios e investigación de fenómenos físicos, social y económica del municipio (H. Ayuntamiento de Morelón, 2011).

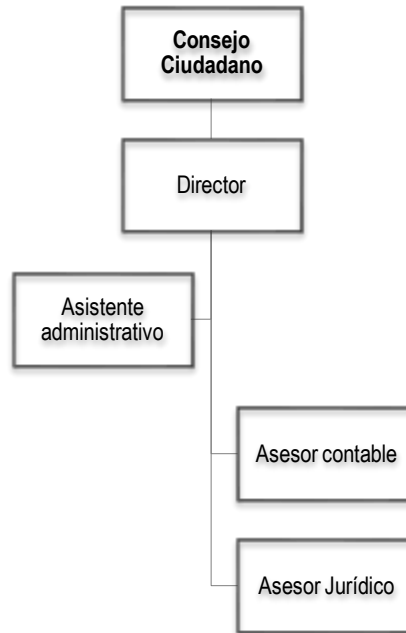
¹² El artículo séptimo transitorio de la nueva Ley de Planeación para el estado de Guanajuato publicada el 23 de diciembre de 2011, señala que “los ayuntamientos contarán con un plazo de ciento veinte días contados a partir de la entrada en vigencia de esta Ley para crear sus organismos municipales de planeación”.

Gráfica 9. Moreleón. Organigrama de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información del IMPLAN Moreleón.

Gráfica 10. Moreleón. Organigrama actual de IMPLAN Moreleón, 2014.

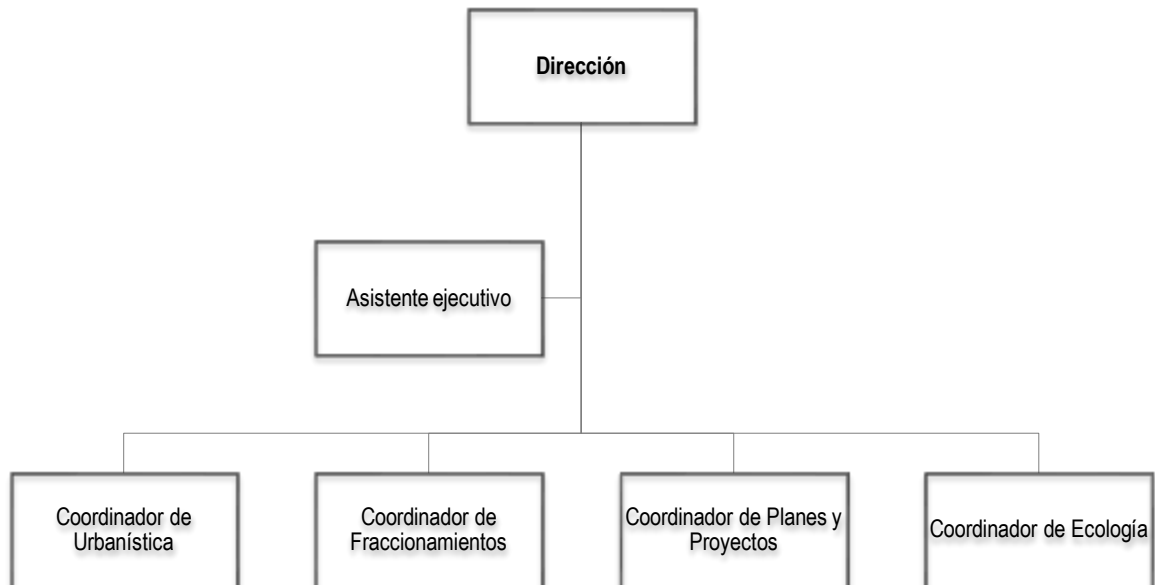


Fuente: Elaboración propia con información del IMPLAN Moreleón.

En el caso del municipio de Uriangato, se tiene una Comisión de Planeación del Municipio, la cual se constituye como comisión auxiliar del Ayuntamiento que

tiene entre sus funciones las siguientes: Asesorar y coadyuvar con el ayuntamiento en la planeación del desarrollo del Municipio con visión prospectiva de largo plazo; Proporcionar asesoría técnica en materia de planeación a las dependencias y entidades del gobierno municipal; Diseñar la metodología y lineamientos para la elaboración de los instrumentos del Sistema Municipal de Planeación (SIMUPLAN); coordinar la elaboración, actualización, seguimiento y evaluación de los instrumentos del SIMUPLAN; proponer al Ayuntamiento las medidas necesarias para ordenar los asentamiento humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques; emitir opiniones para que se procure evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la naturaleza puede sufrir en perjuicio de la sociedad; entre otros (H. Ayuntamiento de Uriangato, 2013).

Gráfica 11. Uriangato. Organigrama de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ecología y Planeación, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información la Dirección de Desarrollo Urbano, Ecología y Planeación.

Finalmente en el caso de Yuriria, las funciones de formulación y coordinación de la planeación, la regulación del desarrollo urbano y de la aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de construcción, asentamientos humanos y

de medio ambientes recaen básicamente en dos dependencias La Jefatura de Desarrollo Urbano que depende de la Dirección de Obras Públicas, así como la Dirección de Ecoturismo.

Gráfica 12. Yuriria. Organigrama de la Jefatura de Desarrollo Urbano, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de Desarrollo Urbano de Yuriria.

Gráfica 13. Yuriria. Organigrama de la Dirección de Ecoturismo, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Dirección de Ecoturismo de Yuriria.

El proceso de ordenamiento requerirá consolidar la capacidad municipal de trabajo permanente que trascienda los periodos administrativos del gobierno local, que organice eficientemente la participación, y que incida en una mejor ejecución de acciones, para el logro de objetivos de mediano y largo plazo. Por ello se requerirá de un grupo de trabajo sólido, con capacidad técnica y responsabilidad administrativa.

3.2. Síntesis del diagnóstico integral.

El diagnóstico se concibe como un ejercicio analítico y descriptivo, cuyo principal aporte se encuentra en la relación de procesos. El análisis que se presenta a continuación atiende la naturaleza de los subsistemas analizados en la etapa de caracterización.

3.2.1. Subsistema natural.

El área de mayor variación altitudinal se ubica al sur poniente de la Zona Metropolitana, predominado pendientes entre 10 a más de 25 grados, indicativo las zonas montañosas donde encontramos laderas escarpadas, lomeríos altos con vegetación arbustiva y arbórea; al igual que en el centro se destaca un pequeño domo volcánico; en la zona sur-oriente y norponiente este tipo de irregularidades son muy similares. De esta manera se observa unas series de planicies intermontanas que se conectan entre ellas teniendo un grado de inclinación menor al 5%, estos son sitios de acumulación de sedimentos aluviales, y propios para las actividades agrícolas y asentamientos humanos.

Uno de los principales problemas de los cuerpos de agua son debido a que el agua proviene de las montañas transportando minerales que al disolverse se disuelven en los cuerpos de agua generando altas concentraciones de sedimentos salinos que al ser utilizada el agua para los cultivos estas presentan problemas de salinidad. Cabe mencionar que los acuíferos que se localizan en la zona metropolitana de Moroleón-Yuriria-Uriangato se encuentran sobreexplotados, sobre todo en la zona del municipio Moroleón, cerca del 13.3% de la extracción de agua en el municipio se realiza de pozos profundos, además dentro del municipio 80.0% de unidades de producción agrícola cuentan con canales de tierra como sistema de riego, y sólo el 6.7% cuenta con sistemas actualizados de riego, y la cobertura de tratamiento de aguas residuales es baja.

En el área de estudio se encuentran nueve tipos o unidades de suelo, los predominantes presentan condiciones en general favorables para la producción agrícola debido al alto contenido de material orgánico. La unidad de suelo Vertisol Pélico es la unidad de suelo que predomina (66.48%), estos son suelos que se presentan en climas templados y cálidos, y donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Son de color negro o gris oscuro, presentan

grietas anchas y profundas y son muy duros en época de sequía, son pegajosos cuando están húmedos debido al alto contenido de arcilla.

De acuerdo con el uso de suelo y vegetación presentado en los años 2004 y año 2009, se observa que el cambio de uso del suelo presenta una tendencia a disminuir las superficies de usos como la agricultura de riego, bosque de pino, chaparral-matorral, y tular (humedales), así como una tendencia a incrementar la superficie de los usos de suelo de asentamientos humanos. En el caso de áreas urbanas, estos se han venido generando en su mayoría sobre superficies que anteriormente tenían uso agrícola, y donde existe poca pendiente y alguna infraestructura de caminos ya establecidos.

En el caso de bosques de encino su disminución ha sido producto de una sobreexplotación, incendios y pastoreo, siendo sustituida por una cobertura arbustiva y herbácea, este fenómeno está presente en las áreas de encinar del municipio de Yuriria y Morelón. Mientras que en el caso de las áreas de matorral y pastizal, puede considerarse como etapas de sucesión vegetal de otro tipo de áreas que han presentado algún tipo de degradación, erosión o incluso incendios.

Se cuenta ecosistemas valiosos, siendo actualmente decretados como Áreas Naturales Protegidas ANP tres de ellos; “Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia”, “Lago Cráter La Joya”, y “Cerro de los Amoles”.

3.2.2. Subsistema social y humano.

La Zona Metropolitana presenta un ritmo de crecimiento de la población heterogéneo en los municipios que la integran, Uriangato es el único que ha incrementado de manera constante su población en los últimos 20 años. La tasa de crecimiento en la Zona Metropolitana y sus municipios de Morelón, Uriangato y Yuriria se considera con un ritmo de crecimiento bajo, que son

generalmente propias de zonas cuyo desarrollo se basa en actividades primarias no industrializadas.

La densidad bruta de población en la Zona Metropolitana puede ser clasificada dentro de un rango medio de densidad demográfica, muy cercano al valor que presenta este indicador a nivel estatal. Su evolución que ha tenido en los últimos 20 años permite clasificarla como con una “muy baja” densificación.

La Zona Metropolitana está en una etapa de transición, está pasando de una sociedad joven a una sociedad en proceso de maduración. Si se considera que la esperanza de vida en nuestra entidad se incremente y pase de 74.66 años en 2010 a 77.35 al año 2030, entonces podemos esperar que en las próximas décadas se estará dando paso hacia un paulatino envejecimiento demográfico, con un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y el desplazamiento de las generaciones más numerosas hacia las edades activas - fenómeno llamado “bono demográfico”-.

Esto abre para el municipio la oportunidad de tener una mayor cantidad de mano de obra y un alto potencial de ahorro, pero además trae consigo retos, particularmente en el tema de empleo y en materia geriátrica y gerontológica.

En materia de migración hacia Estados Unidos es encabezado en la Zona Metropolitana por el municipio de Yuriria, en una escala de 0 a 100 el índice de intensidad migratoria de dicho municipio es de 6.08 y es clasificado con un grado de intensidad migratoria alto, le sigue Morelón con un índice de intensidad migratoria de 4.06 y con un grado de intensidad migratoria también alto. Uriangato presenta un índice de intensidad migratoria de 2.31 el cual es clasificado como un grado de intensidad migratoria medio.

En materia de migración, múltiples factores han provocado cambios radicales en las tendencias que hasta hace algunos años se presentaban, entre estos la reducción de los intentos para cruzar a Estados Unidos o bien las condiciones legales y económicas de los últimos años han impedido la permanencia en Estados Unidos de Norteamérica. En este sentido, a nivel nacional se

observado una tendencia generalizada, disminuyendo el porcentaje de viviendas que reciben remesas y el porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos, así como a incrementarse el porcentaje de migrantes de retorno.

Tan solo en nuestra entidad el porcentaje de viviendas con algún migrante de retorno de Estados Unidos pasó de 1.60% a 4.14% de 2000 a 2010, mientras que en la Zona Metropolitana este porcentaje se incrementó en una proporción similar al pasar de 2.17% a 3.91%, esto quiere decir que se incrementó el número de hogares con algún miembro nacido en México que en 2005 vivía en Estados Unidos y que regresó a residir al País, de tal manera que al momento del levantamiento censal (2010) se ubicaba de nueva cuenta como habitante del territorio nacional.

Por otra parte, la población hablante de lengua indígena si bien es una minoritaria -apenas alcanza el 0.42% de la población metropolitana y cerca del 70.88% se concentra en las cabeceras municipales- requiere una mayor atención por parte de las autoridades. Bajo esta condición destacan las localidades de La Calera, Cerano, y El Moral, ya que presentan concentraciones importantes de población con esta característica, cabe señalar que todas ellas pertenecen al municipio de Yuriria.

En materia de vivienda se ha identificado que la proporción de estas que son susceptibles de mejoramiento asciende a unas 1,959 unidades, en el caso de aquellas que disponen de servicios básicos y electrodomésticos, presentan valores semejantes a los porcentajes estatales, siendo de los tres municipios analizados Yuriria quien tiene valores más bajos. Esta condición responde a las características propias del municipio, como una mayor superficie territorial y una mayor dispersión de su población.

Al evaluar las condiciones básicas en las que viven las personas y que son analizadas en el Índice de Desarrollo Humano, es posible señalar que la población asentada en los municipios de Moreleón y Uriangato viven en mejores

condiciones que la población asentada en el municipio de Yuriria, ya que está se encuentra en una situación más desfavorable.

Si bien se observan avances significativos a nivel municipal, es importante reconocer que aún prevalecen fuertes rezagos al interior de los municipios que requieren ser atendidos. De manera prioritaria en aquellas localidades cuyo grado de marginación ha sido identificado como “muy alto” y “alto” y que además concentran mayor población, como es el caso de La Barranca en el municipio de Moroleón, El Bosque en Yuriria y Los Rodríguez en Uriangato, por mencionar algunas.

En materia de población en situación de pobreza, en la Zona Metropolitana más de la mitad de la población tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Además de que por cada 100 habitantes, ocho tienen al menos tres carencias de seis posibles dentro del índice de privación social, y se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo, esta población dispone de un ingreso tan bajo que aún si lo dedicara en su totalidad a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

3.2.3. Subsistema económico.

En la última década ha disminuido la carga para la población económicamente activa o tasa de dependencia, al pasar de 81.21 en 1990, a 58.52 en el año 2010. En la zona de estudio la mayor concentración de unidades económicas registradas se encuentra en Moroleón y Uriangato con cantidades muy semejantes y en contraparte Yuriria registra menor número de unidades.

En cuanto a las unidades económicas y la producción bruta el municipio que registra mayor número de unidades económicas en el sector secundario es Moroleón con 49.6%, seguida de Uriangato con 39.8% y Yuriria con apenas un

4%. Esto mismo se refleja en la producción bruta total siendo mayor en el municipio Moreleón y en contraparte menor en Yuriria.

El personal ocupado dentro del sector secundario, Uriangato es el que registra un mayor número de personal en electricidad y agua, pero en las otras actividades Moreleón registra una mayor concentración de personal ocupado en construcción e industrias manufactureras, siendo en ésta última la diferencia notable. El municipio Yuriria es el que registra menor cantidad de personal ocupado en cualquiera de éstas actividades analizadas, sin embargo en este municipio el personal ocupado en actividades primarias es superior al de los otros dos municipios.

En cuanto a unidades económicas, Moreleón y Uriangato presentan índices similares, mientras que en cuanto la producción bruta total el municipio de Uriangato registra una muy alta producción en el sector terciario siendo superior a un millón. Uriangato registra más personal que los otros dos municipios en actividades como comercio al por mayor, transportes, servicios financieros y de seguros, servicios educativos y servicios de esparcimientos.

Por su parte, Moreleón registra más personal ocupado en actividades como servicios profesionales científicos, servicios de salud y asistencia social y servicios de alojamiento y de otros servicios diferentes a gobierno. En servicios de inmobiliarios se encuentran muy equilibrado el número de personal ocupado.

El municipio Yuriria es el que registra menor cantidad de personal ocupado en cualquiera de las actividades analizadas excepto en actividades primarias y servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos. El patrón preferencial del sector primario en años anteriores, cambia su orientación sectorial que privilegian las actividades secundaria y terciaria reflejadas en el Censo económico del 2009, solo Yuriria aún mantiene actividades primarias importantes para su economía.

La imagen a nivel municipal descansa principalmente en las cabeceras municipales de Moreleón, Uriangato y Yuriria, que revelan niveles más altos de

desarrollo económico. En cuanto a los dos primeros municipios, es posible concluir que comparten varias características: un crecimiento demográfico similar; presencia de una industria manufacturera; población predominantemente urbana; y poca actividad agrícola.

La concentración per cápita de la economía en la Zona Metropolitana es de 17.6, puntualizando que los municipios de Moreleón y Uriangato presentan semejanzas en su desarrollo económico enfocado en actividades secundarias y terciarias -zona conurbada- y se concentra su desarrollo en las cabeceras. Caso opuesto es el municipio de Yuriria, el cual presenta una mayor vinculación a las actividades de tipo rural.

La concentración poblacional del poder adquisitivo se presenta de manera muy regular entre los municipios de Moreleón y Uriangato, siendo la de Yuriria menor -salarios mayores a 2 salarios mínimos y la población activa ocupada total-. La concentración sectorial que se deslumbra para la zona, una orientación de mayor inclinación hacia el sector industrial y de comercio, alejándose cada vez más de la agricultura. Pero aún falta un apuntalamiento de cuanto a la industria para un comercio más globalizado y las empresas compitan con el comercio global e Internacional.

3.2.4. Subsistema urbano regional.

En la Zona Metropolitana las cabeceras municipales son consideradas como localidades con población urbana, y solo el caso de la localidad de Cerano se clasifica como mixta, las restantes 170 localidades son clasificadas como población rural. Esto representa que el 66.75% del total de la población es considerada como urbana, 3.63% mixta y 29.62% rural.

Del análisis realizado, se identifica una fuerte dependencia del municipio de Yuriria con respecto a actividades y servicios que actualmente presenta la Zona Conurbada de Moreleón y Uriangato. En este sentido contrasta la concentración

de población en cabecera que presentan los municipios de Moroleón y Uriangato con la dispersión de población en localidades rurales que presenta el municipio de Yuriria.

Esto acentúa la necesidad de Yuriria de contar con una mayor red de carreteras y caminos rurales, infraestructura básica, equipamiento y servicios, lo que repercute en una mayor dispersión de la inversión en todo el territorio municipal.

El patrimonio cultural identifica a cada uno de los habitantes de los municipios, destacan las referentes a festividades religiosas, día de los muertos, la Virgen de Guadalupe y las Posadas. En cuanto a los monumentos arqueológicos, existen vestigios que hablan de la existencia de grupos de origen tarasco, el desconocimiento y falta de apoyo gubernamental para su protección y conservación, los han llevado a su deterioro.

En relación a los monumentos históricos, tenemos presencia de las instituciones religiosas –destaca Yuriria y su denominación como Pueblo Mágico-, en este sentido también destacan las plazas cívicas de los tres municipios, las que son consideradas, como centralidades que reflejan la dinámica social, económica, política, cultural, recreativa y religiosa. Existen también elementos de valor natural como las formaciones naturales del peñasco de la Virgen de Guadalupe en Uriangato y en Yuriria el Lago cráter la Joya y su Laguna.

En relación a las redes de infraestructura hidráulica la Zona Metropolitana presenta una cobertura del 92.43%, en materia de drenaje sanitario Moroleón y Yuriria cuentan con coberturas superiores al 94% y Yuriria por arriba del 85%, lo que representa un porcentaje de en la Zona Metropolitana del 90.98% de cobertura, mientras que en el caso de infraestructura eléctrica se cuenta con una cobertura a nivel metropolitano del 97.83%.

Un aspecto a destacar en la Zona Metropolitana, es que por su territorio tiene presencia un corredor carretero nacional en sentido norte-sur -carretera federal 43-.

Finalmente se identifica que existe un área de oportunidad para complementar el equipamiento urbano existente, o bien redimensionar aquellos elementos que ya están presentes pero que puede ampliar su capacidad o denominación a una categoría de tipo metropolitano. En el primer caso tenemos los casos centrales de autobuses, bibliotecas, museos o escuelas de artes de carácter metropolitano, y en el segundo casos como el rastro, Hospitales áreas de esparcimiento existentes, entre otros.

3.2.5. Aptitud del territorio.

La aptitud territorial se entenderá como la selección de la superficie terrestre para el desarrollo de las diferentes actividades humanas, considerando las limitantes y potencialidades biofísicas, aspectos tecnológicos, culturales, económicos y políticos de un territorio (Lambin, 1997). Su objetivo central es evaluar y localizar las diferentes actividades antrópicas dentro de un territorio, optimizando y planificación el territorio de esta manera se potencializan lugares para la instalación de asentamientos humano, el manejo óptimo de los recursos naturales (áreas protegidas), el desarrollo de sistemas productivos sostenibles, así como la adecuación y recuperación de tierras productivas.

Este análisis es de suma importancia ya que de él se genera un mapa de conflictos, en el cual se refleja las incompatibilidades y los diferentes intereses de las aptitudes territoriales generadas. De esta manera este análisis constituye un eje fundamental del ordenamiento territorial ya que permite el vínculo entre las actividades humanas y el ambiente natural. Las actividades analizadas fueron: actividades agrícolas, ganaderas, forestales, industriales, turísticas, peligros, minería y urbanas.

La aptitud se construyó por medio de la técnica de análisis multicriterio, el análisis radica en la construcción de reglas de decisión estructuradas de forma lógica; de manera que se consideren simultáneamente variables enfocadas a la localización de un atributo o actividad en específico. Para la aplicación del

método multicriterio o multiobjetivo se utilizó un sistema de información geográfica (SIG), en el cual se integró información cartográfica, como son: aspectos naturales, antrópicos y en algunos casos económicos y sociales.

La integración de estas variables cualitativas o cuantitativas generó un patrón de ocupación del territorio óptimo para cada actividad. Esta metodología fue retomada del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET), el cual contiene un proceso técnico y de participación de personas claves y expertos, por esta razón solo se generó una adecuación de estas aptitudes a la Zona Metropolitana.

Los mapas describen cinco aptitudes del territorio: Apto: engloba la mejor ubicación de la actividad y corresponde del 80.1 a un 100%; Moderadamente Apto: Se caracteriza por cumplir con menor potencialidad de la actividad clasificado entre el 60.1 al 80% de potencialidad; Marginalmente Apto: va del 40.1 a 40.1 a 60% de potencialidad; No recomendable: son superficies territoriales que no se recomienda genera ese tipo de actividad ya que solo cumple con el 20.1 a 40% y No apto: son superficies territoriales donde la actividad no es posible llevarla a cabo y va de 0 a 20% de potencialidad.

3.2.5.1. Aptitud Agrícola de Riego.

El objetivo de esta aptitud es determinar las zonas que muestran mayor potencialidad para realizar actividades de cultivo que utiliza principalmente la disponibilidad de agua, esta aptitud se encuentra ponderada de 0 a 100%.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la actividad agrícola intensiva, sus rangos oscilan entre 80.1 al 100% de factibilidad.
2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitantes, ya sea por pendientes, cercanía a un cuerpo de agua, o el tipo de suelo, su rango oscila entre 60.1 a 80% de productividad.

3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes simultáneas como: baja calidad de suelos, aridez excesiva, pendientes mayores a 6% y salinidad, su viabilidad oscila entre el 40.1 al 60%.
4. No Recomendable, suelos de muy baja o nula calidad agrícola, en muchas ocasiones inadecuados para esta actividad. Son suelos delgados, muy pedregoso, con pendientes mayores a 8%, su grado de fertilidad oscila entre el 20.1 al 40%.
5. No Apto, son lugares con pendientes mayores al 18%, sin disponibilidad de agua, con suelos no aptos para la producción agrícola y una alta salinidad en el suelo, su calificador es menor a 20%.

Las áreas de mayor aptitud para la agricultura de riego en la Zona Metropolitana se encuentran en el Municipio de Yuriria con 143.55 km², seguida de Moroleón con 14.47 y Uriangato con 10.48 km², distribuidas en cada Municipio con un 21.7%, 12.5% y 6.6% respectivamente, sumando así el 18% de la superficie total. La Aptitud Moderadamente Apta para la agricultura de riego, representa el 22.5% del total, y su distribución por municipios es homogénea, estas áreas tienen cierta limitación en cuanto a su disponibilidad de agua por lo que deberá de aplicarse técnicas de aprovechamiento hídrico para los 211.38 km² de suelo que presentan estas características.

Por otro lado las zonas Marginalmente Aptas, se encuentran de manera similar en los municipios de Uriangato y Moroleón con un promedio de 21.6%, mientras que en el municipio de Yuriria esta aptitud representa el 8.9%, cabe señalar que estos suelos carecen principalmente de disponibilidad de agua, sus suelos no son fértiles y las pendientes de terreno no son las óptimas para desarrollar este tipo de actividades. En el territorio metropolitano las zonas No Aptas para la agricultura de riego están representadas por el 44.7% de la superficie total, distribuidos por cada municipio de manera homogénea, el 46% para Yuriria, 40.2% Uriangato y 42.2% Moroleón, todos estos sumando 418.9 km² que se encuentran en condiciones no favorables y que limitan esta actividad, como

pendientes excesivas, zonas urbanas consolidadas, suelos no fértiles y sin disponibilidad de agua para el riego.

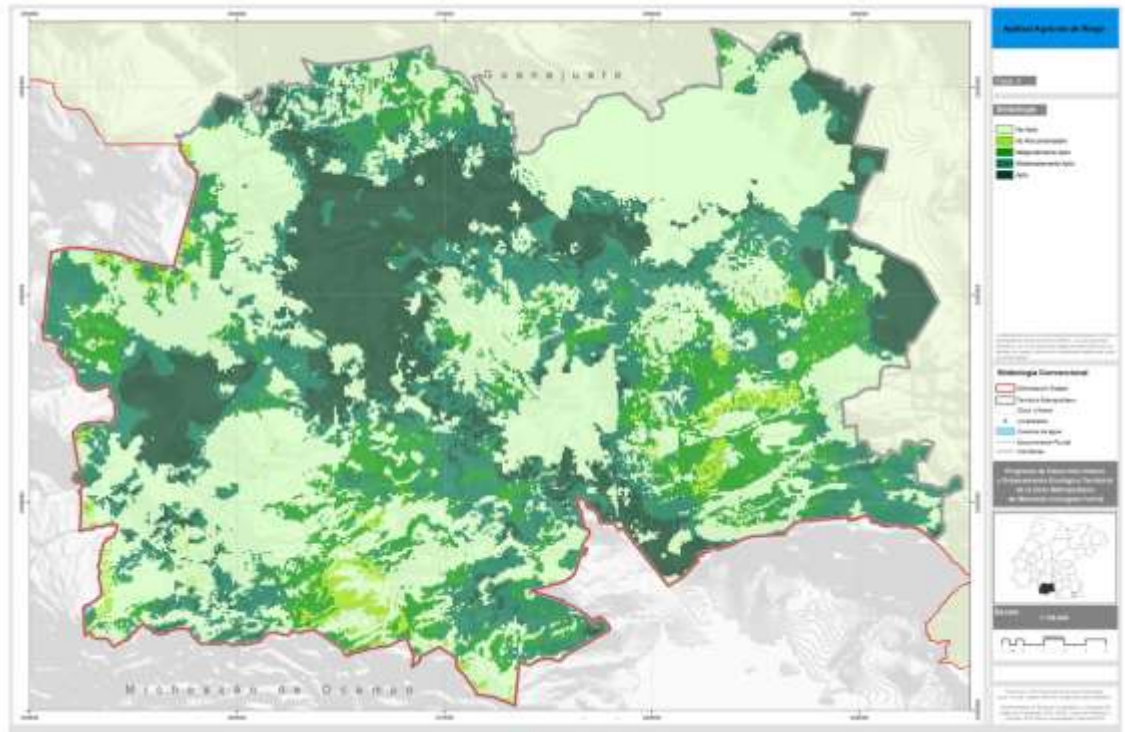
Tabla 41. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Agrícola de Riego, 2014.

Unidad Administrativa	Apto		Moderadaente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total Km2 por Municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	143.55	21.7%	146.07	22.0%	59.06	8.9%	9.05	1.4%	305.17	46.0%	663
Uriangato	14.47	12.5%	26.34	22.7%	24.73	21.3%	3.97	3.4%	46.64	40.2%	116
Moreleon	10.48	6.6%	38.97	24.5%	34.92	21.9%	7.80	4.9%	67.18	42.2%	159
Zona Metropolitana	168.49	18.0%	211.38	22.5%	118.70	12.6%	20.81	2.2%	418.99	44.7%	938

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Las zonas de mayor aptitud para la Agricultura de Riego se encuentra en la parte central de municipio de Yuriria, ubicado al nor-poniente de las Zona Metropolitana, estas zonas son con poca pendiente y son abastecidas por la Lago de Yuriria, otra zona representativa con esta aptitud se encuentra al sur del municipio de Uriangato y junto con la anterior suman un total de 168.49 km². La aptitud Moderada se distribuye homogéneamente sobre el territorio y rodea todas las zonas que son aptas para la agricultura, encontrándose sobre lomeríos bajos a medios y planicies altas, las zonas más representativas se encuentran alrededor de la Zona Metropolitana y en el eje central de la misma. Los suelos No Aptos para la agricultura de riego son aquellos que ya están impactados por zonas urbanas o aquellos que presentan alguna limitación física como elevaciones o cuerpos de agua, en el territorio metropolitano se encuentran ubicados al norte donde se localiza la Laguna de Yuriria, al oriente en las montañas y serranías de Yuriria y al centro en las zona conurbada de Morelón y Uriangato.

Mapa 24. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Agrícola de Riego, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.2. Aptitud Agrícola de Temporal.

La Aptitud Agrícola de Temporal se ve limitada por las condiciones y características climatológicas de la zona de estudio, aunado a lo anterior la aptitud para la Zona Metropolitana se encuentra distribuida con un 5.5% como Apta para esta actividad, en específico el municipio de Moroleón es el menos beneficiado con esta aptitud ya que solo el 0.1% de su superficie es óptima para la agricultura de temporal, Uriangato tiene un 5.2% y Yuriria un 6.8%, encontrándose al sur de la Laguna de Yuriria y al norte del municipio con el mismo nombre.

Tabla 42. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Agrícola de Temporal, 2014.

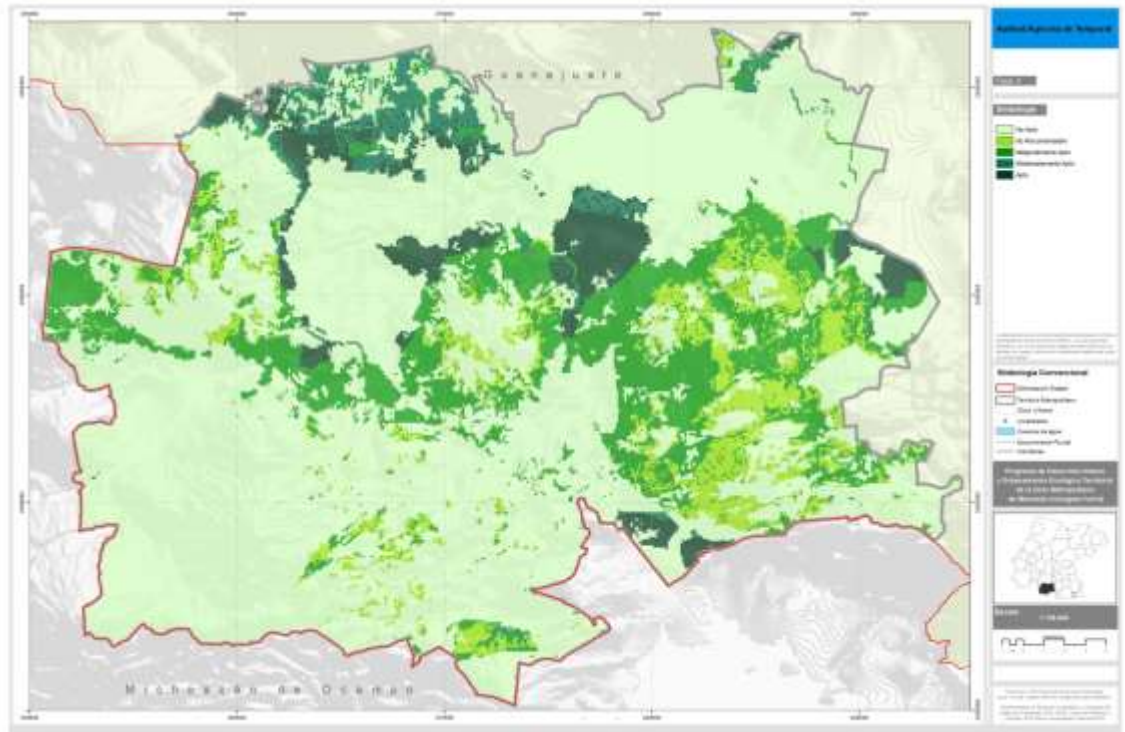
Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total Km2 por Municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	45.10	6.8%	26.70	4.0%	100.57	15.2%	47.66	7.2%	443.14	66.8%	663
Uriangato	6.03	5.2%	1.06	0.9%	34.42	29.7%	16.23	14.0%	58.14	50.2%	116
Moroleon	0.08	0.1%	0.37	0.2%	16.02	10.1%	11.47	7.2%	131.18	82.4%	159
Zona Metropolitana	51.22	5.5%	28.13	3.0%	151.01	16.1%	75.36	8.0%	632.46	67.4%	938

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Las zonas Marginalmente Aptas se encuentran al poniente de la Zona Metropolitana donde la pendiente del suelo permite el flujo y la permeabilidad de aguas pluviales, esta representa un 16% del total metropolitano, y su distribución al interior de los municipios es heterogénea ya que el municipio de Uriangato resalta sobre el resto con un 29.7%, Yuriria con 15.2% y Moroleón con 10.1%, sumando 151.01 km² de la superficie metropolitana. Las zonas con mayor presencia se encuentran en los municipios de Yuriria y Uriangato hacia el oriente de los mismos y algunas zonas por toda la parte central.

La mayor parte del territorio metropolitano No es Apto para esta actividad debido a las condiciones de suelo y limitantes físicas, representa el 67.4% del territorio total con 632 km², el municipio de Moroleón tiene un porcentaje de 82.4%, seguido de Yuriria con 66.8% y Uriangato con el 50% de su territorio. Estas zonas se encuentran al norte y sur de la Zona Metropolitana, donde son asentadas las zonas urbanas, cuerpos de agua y elevaciones importantes que impiden la agricultura de temporal.

Mapa 25. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Agrícola de Temporal, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.3. Aptitud Ecoturística.

El análisis de la aptitud Ecoturística parte de las áreas con mayor riqueza natural, que van de la mano con la pendiente, la cercanía a cuerpos de agua, vegetación, así como con áreas con poco o nulo impacto humano. Las zonas con mayor potencial Eco turístico representan el 1.9% de la superficie total metropolitana y éstas se encuentran en las cercanías con la Lago de Yuriria, debido a que al ser un cuerpo de agua de gran tamaño, representa un elemento de atracción natural importante, el municipio con mayor representatividad de esta aptitud es Yuriria con 14.76 km² equivalentes al 2.2% del municipal, Morelón con el 1.5% (2.38 km²) y Uriangato con el 0.8% (0.91 km²).

La Aptitud Moderadamente Apta se encuentra distribuida por todo el territorio metropolitano, con un 21.3%, al interno de los municipios la distribución se encuentra similar para los municipios de Yuriria y Morelón con un 22.8% y 21.2% respectivamente, mientras que Uriangato tiene un 13% de su territorio

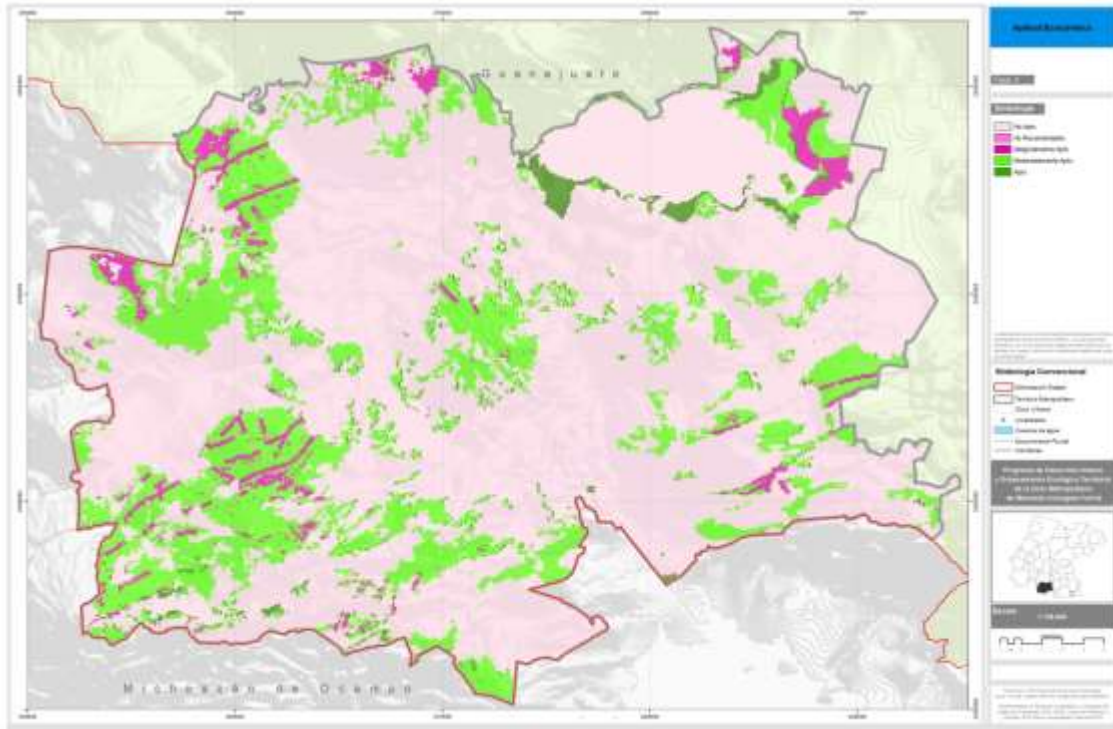
con este tipo de aptitud. Esta aptitud se puede potencializar al dar accesibilidad a la población a estas zonas de riqueza natural, teniendo en cuenta actividades de bajo impacto para el ambiente.

Tabla 43. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Eco turística, 2014.

Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total Km ² por Municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	14.76	2.2%	151.13	22.8%	27.31	4.1%	0.00	0.0%	469.64	70.9%	663
Uriangato	0.91	0.8%	15.34	13.2%	0.70	0.6%	0.00	0.0%	99.21	85.4%	116
Moreleón	2.38	1.5%	33.71	21.2%	2.26	1.4%	0.00	0.0%	120.66	75.9%	159
Zona Metropolitana	18.05	1.9%	200.18	21.3%	30.27	3.2%	0.00	0.0%	689.52	73.5%	938

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Mapa 26. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Eco turística, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Las zonas de mayor aprovechamiento y explotación de actividades Eco turística se encuentran distribuidas por toda la Zona Metropolitana principalmente en las serranías y montañas más representativas de los municipios de Yuriria y Moreleón. Las zonas No Aptas para el Ecoturismo son aquellas que carecen de cobertura vegetal, cercanía a cuerpos de agua y pendientes, así como de

elementos naturales de gran importancia, esto se ve en el 73.5% del territorio metropolitano distribuyéndose de mayor a menos grado en el municipio de Uriangato con un 85.4%, Moroleón con 75.9% y Yuriria con 70.9%, sumando entre todos una superficie de 689 km².

3.2.5.4. Aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones

Para el análisis de aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, se tomó en cuenta principalmente, las zonas con una pendiente apta para el desarrollo urbano, alejadas de elevaciones que propicien un alto grado de escurrimientos, poniendo en peligro a la población.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la localización urbana, sus rangos oscilan entre 80.1 al 100% de factibilidad. Son suelos donde existe un alto potencial de accesibilidad disponibilidad de aguas, pendiente de entre 0 y 8% y reservas territoriales.
2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitaciones, de accesibilidad y pendientes altas, su rango de importancia oscila entre 60.1 a 80%.
3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes simultáneas como: accesibilidad, disponibilidad de agua, su viabilidad oscila entre el 40.1 al 60%.
4. No Recomendable, suelos de muy baja o nula calidad urbana, la mayoría de las variables son bajas, y no muy recomendable debido a costo que implicaría la construcción de elementos urbanos, su grado de viabilidad oscila entre el 20.1 al 40%.
5. No Apto, son zonas que no cuentan con cercanía a vialidades, áreas urbanas, equipamiento servicios cercanas a pendientes mayores a 30% o con características de ser zonas de inundación, su calificador es menor a 20%.

Para el análisis de aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, se tomó en cuenta principalmente, las zonas con una pendiente apta para el desarrollo urbano, alejadas de elevaciones que propicien un alto grado de escurrimientos, poniendo en peligro a la población.

Tabla 44. Zona Metropolitana. Cuadro de aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, 2014.

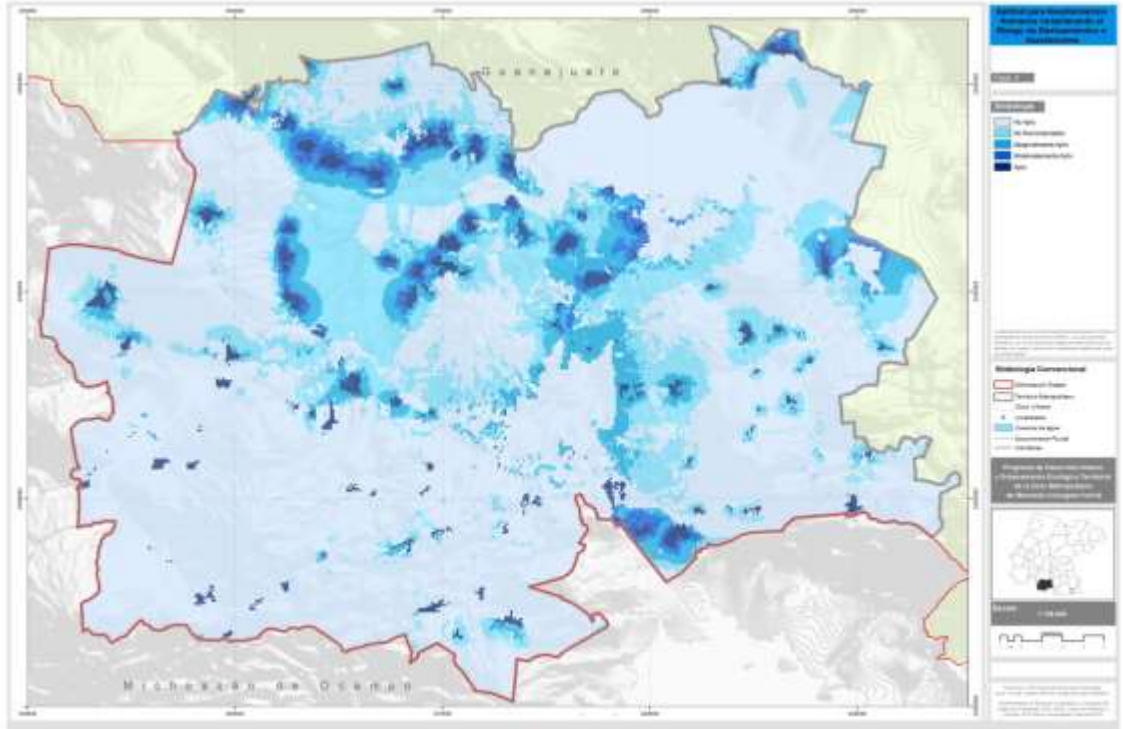
Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total Km ² por Municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	20.50	3.1%	19.05	2.9%	51.81	7.8%	129.52	19.5%	444.06	66.8%	665
Uriangato	4.23	3.6%	3.53	3.0%	17.94	15.5%	25.58	22.1%	64.60	55.8%	116
Morelón	1.92	1.2%	0.02	0.0%	4.42	2.8%	13.44	8.4%	139.50	87.6%	159
Zona Metropolitana	26.65	2.8%	22.60	2.4%	74.16	7.9%	168.54	17.9%	648.15	68.9%	940

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Esta potencialidad de suelo nos da un escenario de las zonas que podrían ser propensas a ocuparse para desarrollo urbano, por lo que las zonas aptas en el territorio metropolitano ocupan un 2.8% de la superficie total y se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Uriangato con 3.6% en la parte sur y la aledaña a la zona conurbada, siguiendo por Yuriria con un 3.1% de su superficie municipal y Morelón con 1.2%, sumando así 26.65 Km². La aptitud Moderadamente Apta se encuentra distribuida entre los municipios con un 2.4%, la mayor parte de la superficie óptima para esta actividad es el municipio Uriangato con 3.6%, seguido de Yuriria con 2.9% mientras que en Morelón no cuenta con esta potencialidad.

Por otro lado la aptitud No Recomendable es la más representativa y a la que se le debe poner especial atención ya que ésta limitará el crecimiento y la creación de nuevos desarrollos urbanos, en zonas inadecuadas para la población. Representa en la Zona Metropolitana el 17.9%, el mayor porcentaje lo obtiene el municipio de Uriangato con un 22.1%, seguido de Yuriria con 19.5% y finalmente Morelón con 8.4% sumando una superficie de 168.54 Km².

Mapa 27. Zona Metropolitana. Mapa de Aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.5. Aptitud Ganadera Extensiva.

Este análisis está enfocado a la ganadería de tipo extensiva, la cual, tiene la característica de que el ganado se encuentra libre sobre terrenos de pastoreo, para esta aptitud se utilizaron variables básicas ordenadas de mayor a menor que en conjunto ponderan el 100%.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la actividad de ganadería extensiva, sus rangos oscilan entre 80.1 al 100% de factibilidad. Son suelos donde existe un alto potencial de cobertura vegetal para la alimentación del ganado, al igual que una disponibilidad de agua, suelos productivos sobre pendientes sensiblemente planas facilitando el pastoreo.

2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitaciones, en la fertilidad de suelo o cercanía con un cuerpo de agua, su rango oscila entre 60.1 a 80% viabilidad ganadera.
3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes simultáneas como: baja calidad de cobertura vegetal, disponibilidad de agua y tipo de suelo con una producción media su viabilidad oscila entre el 40.1 al 60%.
4. No Recomendable, suelos de muy baja o nula calidad pecuaria, en muchas ocasiones inadecuados para esta actividad, estas superficies tienen poca vegetación para esta actividad, muy baja disponibilidad de agua, y se encuentran sobre pendientes mayores a 12%, su grado de viabilidad oscila entre el 20.1 al 40%.
5. No Apto, son lugares con pendientes mayores al 18%, sin disponibilidad de agua, con suelos no aptos para la actividad pecuaria su calificador es menor a 20%.

Tabla 45. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud turística, 2014.

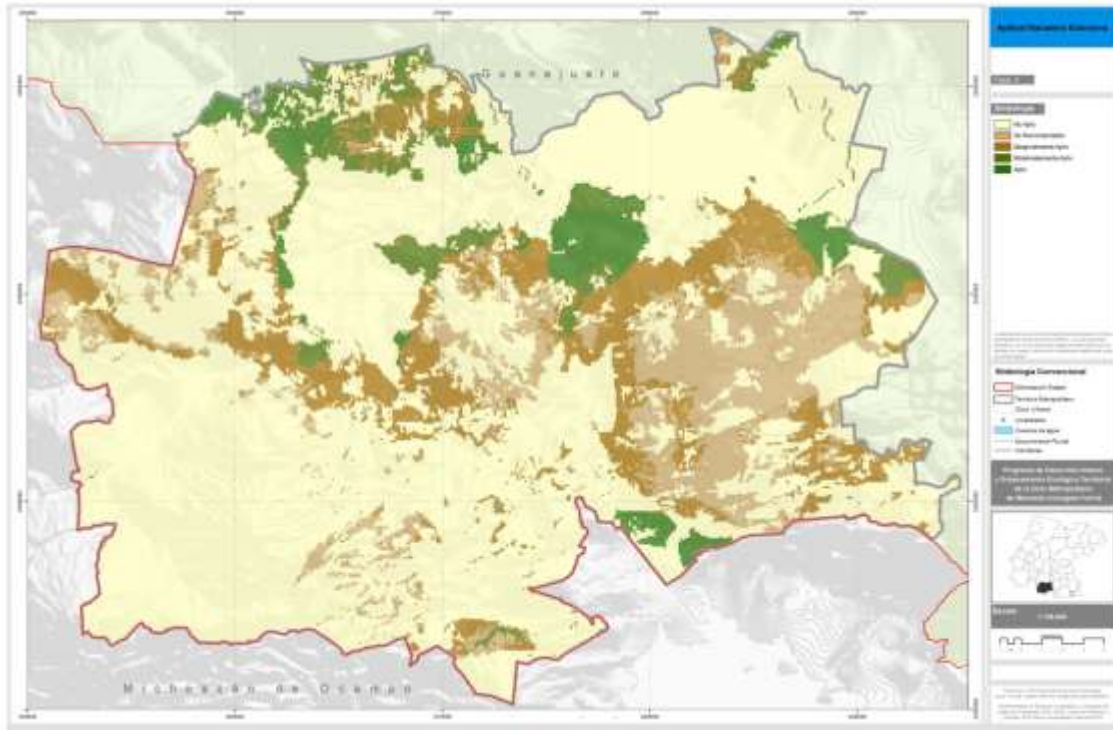
Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total km2 por municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	33.4	5.0%	37.0	5.6%	80.6	12.1%	72.4	10.9%	439.9	66.3%	663.2
Uriangato	4.9	4.3%	2.1	1.8%	25.7	22.2%	31.2	26.9%	52.0	44.8%	115.9
Moreleon	0.1	0.1%	0.4	0.4%	16.7	14.4%	12.4	10.7%	129.4	111.7%	159.1
Zona Metropolitana	38.4	4.1%	39.5	4.2%	123.0	13.1%	115.9	12.4%	621.3	66.2%	938.2

Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

La Zona Metropolitana tiene una superficie de 4.1% clasificada como apta, en estos sitios se pueden encontrar cinco elementos como vegetación, disponibilidad de agua, fertilidad del suelo, bajo porcentaje de pendiente, entre otros, los cuales pueden maximizar la actividad ganadera, el municipio que mayor porcentaje tiene es Yuriria y Uriangato con 5.0 y 4.3% respectivamente. Debido a que de desarrollo anteriormente mucha actividad agrícola los suelos no cuentan con mucha cobertura vegetal donde se pueda desarrollar esta actividad es por ello que no recomendable y no apto abarcan el 78.6% del territorio.

Al observar el mapa ubicamos que las zonas de mayor potencialidad se encuentran sobre zonas de planicies y cercas a los cuerpos de agua de mayor tamaño, además de ubicarse cerca a la una vialidad. Las zonas de mejor potencialidad se encuentran en la zona sur, centro y sur, así como una pequeña parte den el norte y oriente esto debido a la topografía y a la disponibilidad de agua.

Mapa 28. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Ganadería Intensiva, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.6. Aptitud turística.

Uno de los criterios con mayor peso para esta potencialidad es la ubicación de sitios de atracción turística y la accesibilidad para llegar a estos sitios, además de los servicios que puedan brindar en el territorio se clasificaron en cinco rangos ponderadas de 0 a 100% de potencialidad.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la actividad turística, sus rangos oscilan entre 80.1 al 100% de factibilidad, la ubicación de sitios de importancia turística se ubican cercas de las zonas urbanas.

2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitaciones de accesibilidad y menos atracción de atractiva turística en la zona se encuentran dentro de 60.1 a 80% de potencialidad
3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes dificultando la generación de esta actividad oscila entre el 40.1 al 60% de potencialidad.
4. No Recomendable, son superficies con muy baja o casi nula potencialidad turística, la instalación infraestructura para llevar una actividad turística implicaría generar una gran inversión su grado de viabilidad oscila entre el 20.1 al 40%.
5. No Apto, son zonas no propias para la actividad turística y su rango es inferior al 20% de potencialidad.

Tabla 46. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Turística, 2014.

Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total km2 por municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	404.6	60.9%	97.8	14.7%	96.4	14.5%	59.1	8.9%	6.4	1.0%	664.3
Uriangato	113.8	98.3%	2.0	1.7%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	115.9
Moroleon	135.9	85.5%	23.1	14.5%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	159.0
Zona Metropolitana	654.3	69.7%	122.9	13.1%	96.4	10.3%	59.1	6.3%	6.4	0.7%	939.1

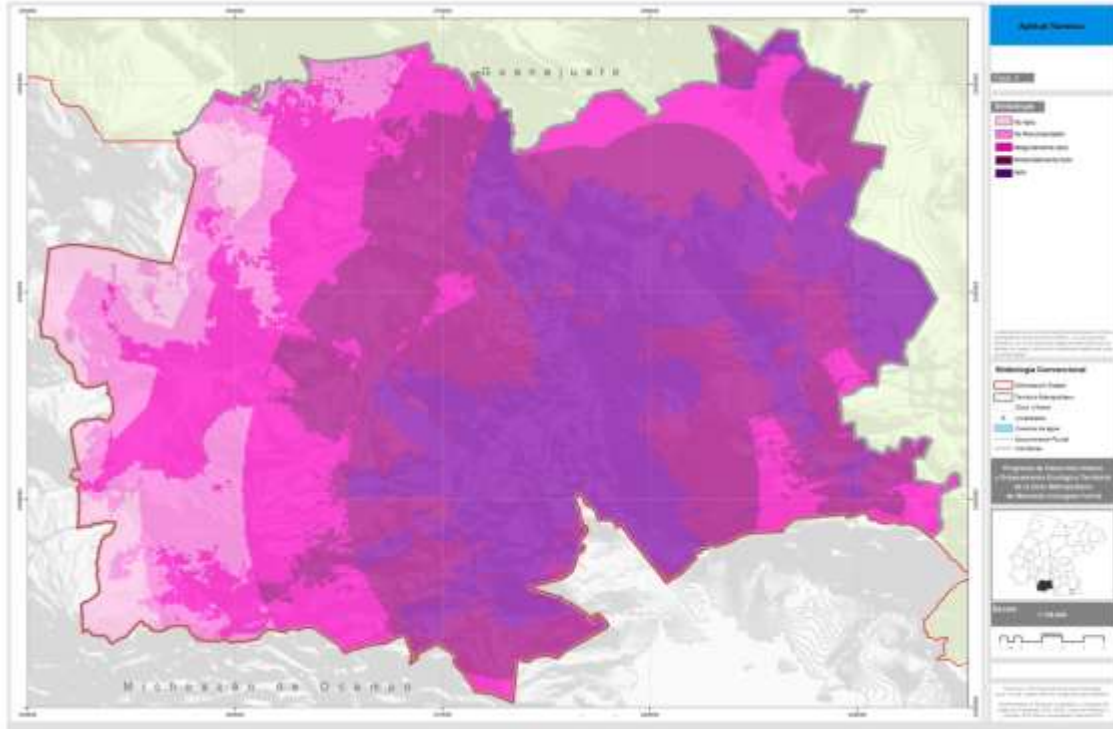
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

La potencialidad para desarrollar esta actividad de manera óptima es el 67.7% del territorio, del cual Uriangato cuenta con el 98.3% de su municipio seguido de Moroleón con 85.5% y por ultimo Yuriria, esto debido a los servicios y accesibilidad que cuentan los dos primeros asentamientos. Si observarnos se genera un corredor turístico entre las cabeceras municipales de Moroleón, Uriangato y Yuriria, y conforme se aleja de estos centros de población la potencialidad turística va disminuyendo

Al observar la zona poniente de la Zona Metropolitana la accesibilidad hacia las zonas naturales es poca, debido a ello la potencialidad es poca, a pesar de que cuenta con elementos naturales que pueden potencializar la zona. Por lo que

una de las estrategias será adecuar estas zonas para mejorar su potencialidad y con ello las condiciones de vida de la población.

Mapa 29. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Turística, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.7. Aptitud Forestal.

Para el análisis de aptitud forestal se tomó de base el uso de suelo y la vegetación la cual es fácil localizarla por las masas arbóreas de bosque, pino y encino. Observando la distribución de la vegetación, actualmente se encuentra invadida, por zonas arbustivas y selva baja que han predominado por las condiciones de clima disminuyendo las zonas de bosque de encino y pino. Al igual que en las demás aptitudes se clasificaron en cinco rangos ponderadas de 0 a 100% de potencialidad.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la actividad Forestal, sus rangos oscilan entre 80.1 al 100% de factibilidad. Son suelos donde

existe un alto potencial de cobertura vegetal de encino o pino o de ambos.

2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitaciones de accesibilidad y poca cantidad de bosque, su rango oscila entre 60.1 a 80%
3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes simultáneas como: baja cantidad de bosque, dificultad de accesibilidad, su viabilidad oscila entre el 40.1 al 60%.
4. No Recomendable, son superficies de muy baja o nula calidad forestal, en muchas ocasiones inadecuados para esta actividad, carece de vegetación apta, y son zonas propensas a ser erosionadas con facilidad, su grado de viabilidad oscila entre el 20.1 al 40%.
5. No Apto, son zonas con usos bien definidos como áreas urbanas, cuerpos de agua, carreteras, áreas de cultivos, son zonas con vegetación no propia para la actividad forestal parámetro es menor a 20%.

Tabla 47. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Forestal, 2014.

Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total km ² por municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	5.6	4.8%	22.5	3.4%	64.1	9.6%	76.2	11.5%	496.1	74.7%	664.4
Uriangato	0.0	0.0%	0.0	0.0%	8.5	7.3%	8.0	6.9%	99.5	85.8%	116.0
Moroleon	4.5	2.8%	8.0	5.0%	7.2	4.5%	17.8	11.2%	121.3	76.4%	158.7
Zona Metropolitana	10.1	1.1%	30.4	3.2%	79.7	8.5%	102.0	10.9%	716.9	76.3%	939.1

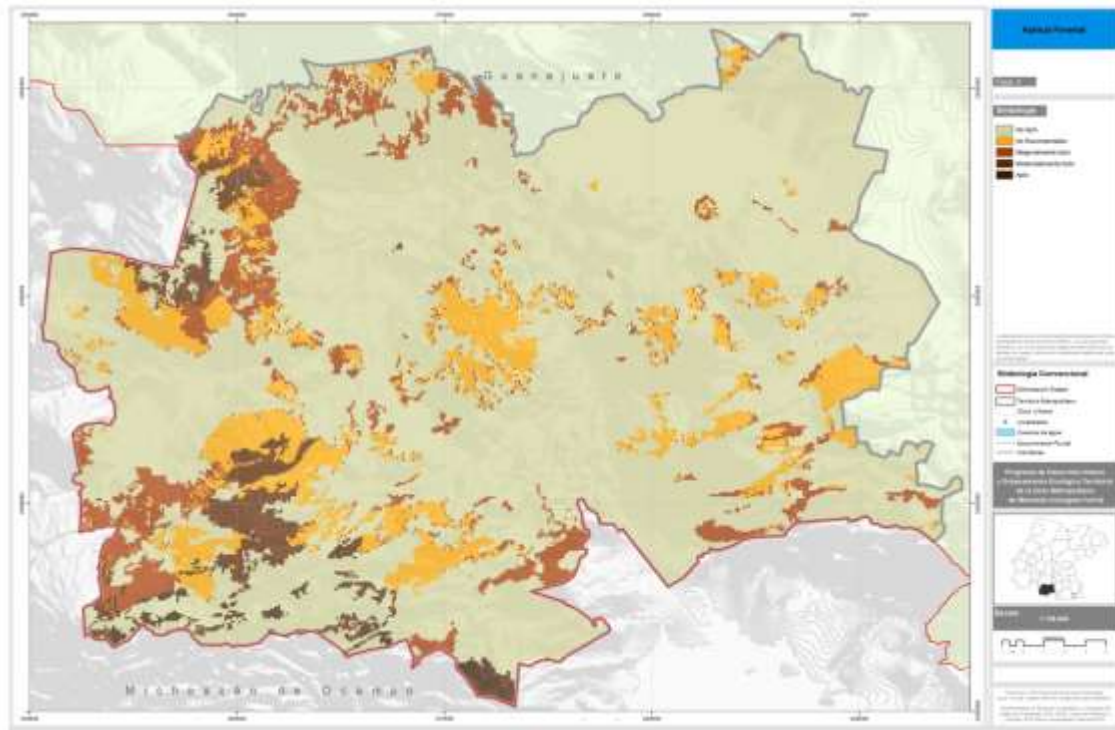
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Se cuenta con el 1.1% de su superficie como apto para uso forestal, en ella se encuentran elementos que hacen posible realizar esta actividad de forma controlada teniendo potencialidad de obtener grandes rendimientos, el municipio que cuenta con la mayor superficie de este tipo es Yuriria y Moroleón con 4.8 y 2.8% respectivamente; la aptitud clasificada como moderada ocupa el 3.3% en esta clasificación el municipio con mayor superficie es Moroleón seguido de Yuriria con 5 y 3.4%. Es necesario mencionar que el porcentaje de

superficie es poco por lo que es necesario antes de intervenir en estas zonas un programa de reforestación y un adecuado manejo del recurso forestal.

Las zonas con alta aptitud para la actividad forestal se localizan al poniente de la Zona Metropolitana y en pequeñas porciones al sur, la zona de mayor potencialidad se asienta sobre montañas medias a altas; La aptitud moderada se localiza sobre lomeríos medios a altos, localizados en la misma zona. Las zonas no recomendables se encuentran cercas a las zonas urbanas por lo que es necesario generar medidas de mitigación para evitar la tala para la ocupación de áreas urbanas.

Mapa 30. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Forestal, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.5.8. Aptitud industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación.

Las variables con mayor pesos para este análisis fue la ubicación de áreas urbanas, accesibilidad, y zonas con peligros de deslizamientos e inundación de

esta manera se pondero el territorio de 0 a 100% de potencialidad para esta actividad, de esta manera se obtuvo e siguiente resultado. Fue necesario considerar los peligros de inundación y deslizamientos para evitar la pérdida de inversión por parte de las industrias causadas por un desastre natural.

1. Apto, suelos con propiedades adecuadas para la actividad industrial su rango de potencialidad oscilan entre 80.1 al 100% de potencialidad.
2. Moderadamente Apto, suelos con algunas limitaciones, de accesibilidad y áreas cercanas a inundaciones y desplazamientos su rango oscila entre el 60.1 a 80%.
3. Marginalmente Apto, suelos que presentan varias limitantes ya que la accesibilidad y la cercanía a áreas urbanas es lejana así como: la cercanía a zonas de peligros su potencialidad va de 40.1 al 59.9%.
4. No Recomendable, suelos donde es escasa o casi nula la posibilidad instalar algún tipo de industria su ubicación implicaría generar una fuerte inversión de infraestructura su potencialidad va del 20.1 al 40%.
5. No Apto, son zonas donde las posibilidades de generar esta actividad son escasas o nulas su calificador es menor a 20%.

Tabla 48. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies en km2 de aptitud industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación, 2014.

Unidad Administrativa	Apto		Moderadamente Apto		Marginalmente Apto		No Recomendable		No Apto		Total km2 por municipio
	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	Superficie	Porcentaje	
Yuriria	13.0	2.0%	91.6	13.8%	63.3	9.5%	105.9	16.0%	389.3	58.7%	663.2
Uriangato	0.2	0.1%	5.3	3.5%	13.2	8.9%	65.0	43.7%	65.0	43.7%	148.7
Moroleon	0.03	0.0%	0.3	0.2%	4.2	2.7%	18.9	11.9%	135.6	85.2%	159.1
Zona Metropolitana	13.2	1.4%	97.2	10.0%	80.8	8.3%	189.8	19.6%	589.9	60.8%	970.9

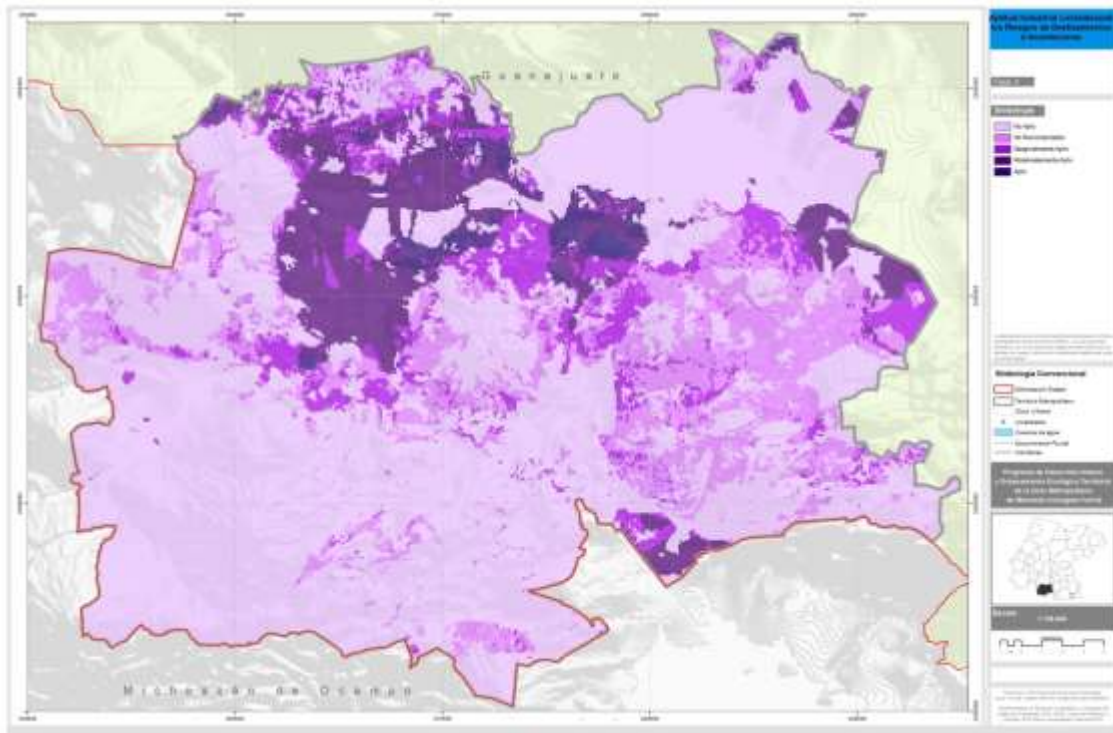
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

El 1.4% del territorio de la Zona Metropolitana cuenta con un alto porcentaje para el desarrollo de esta actividad y el municipio que mayor porcentaje de esta actividad tiene es Yuriria. El 10.4% del territorio tiene una potencialidad

moderadamente apta por lo que es necesario potencializar más estas zonas ya que junto con la potencialidad alta suman 11.8% del territorio.

En el siguiente mapa se muestra la distribución de la potencialidad industrial y cómo podemos observar, se genera un pequeño corredor sobre el valle de la Zona Metropolitana, que abarca las ciudades de Morelón y Uriangato hasta Yuriria, por lo cual una de las estrategias deberá ser potencializar este corredor. Observando la distribución urbana en la zona poniente, existen asentamientos humanos considerados como urbanos, por lo que es necesario generar una infraestructura vial eficiente para homogenizar el territorio a través del corredor Yuriria, Morelón-Uriangato y la parte norte.

Mapa 31. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

3.2.6. Identificación de conflictos territoriales.

El mapa de conflictos de la Zona Metropolitana de Moroleón-Uriangato-Yuriria se construyó en base a un análisis booleano utilizando como insumos los mapas de aptitudes territoriales, este mapa tiene como finalidad reflejar los conflictos generados por la coincidencia de aptitudes generadas en una misma superficie, esto con la finalidad de evitar contradicciones en las políticas territoriales permitiendo un buen funcionamiento del territorio. Al observar las actividades territoriales, se descartaron conflictos debido a que existen usos potenciales que pueden convivir juntos sin generar ninguna problemática.

De esta manera de tener ocho aptitudes territoriales, se sintetizaron a cinco variables. En la siguiente tabla se muestra las actividades territoriales, que se unificaron.

Tabla 49. Zona Metropolitana. Resumen de compatibilidad de potencialidad territorial, 2014.

Potencialidad Territorial		Potencialidad Territorial	
1	Agricultura de Riego	1	Aptitud Agrícola
2	Agricultura de Temporal		
3	Eco turística	2	Aptitud Turística
4	Turística		
5	Industrial	3	Aptitud Urbana
6	Asentamientos Humanos		
7	Ganadería Extensiva	4	Aptitud Ganadera
8	Forestal	5	Aptitud Forestal

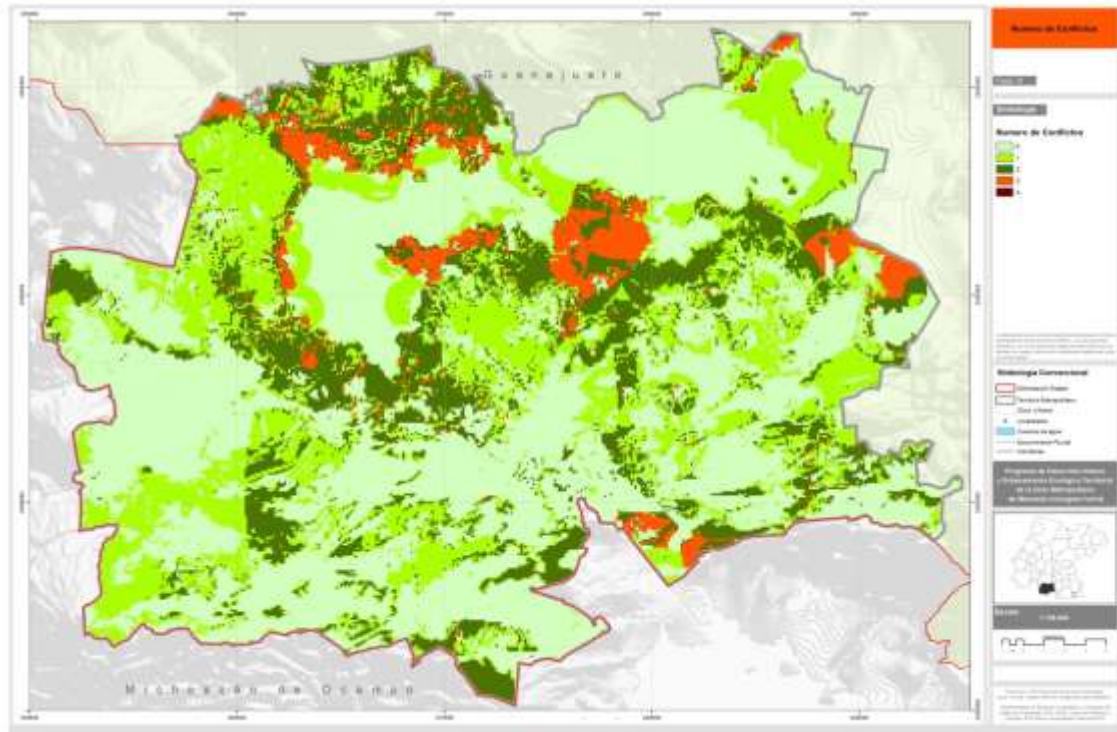
Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Una vez ya unificado, los mapas que se integraron para generar el mapa de conflictos, se extrajo la ponderación de mayor potencialidad de cada uno de los mapas (Apta y Moderadamente Apto). De esta manera se obtuvieron dos resultados: un mapa que muestra el nivel de conflictos del territorio ponderada del 0 a 100 y el segundo mapa refleja el número de conflictos que contiene una superficie.

El siguiente mapa muestra el número de conflictos que se genera en la Zona Metropolitana, se tiene un máximo cuatro usos potenciales que se sobreponen en una misma superficie, pero debido a que solo son 10 hectáreas, este valor no es significativo debido a ello el nivel máximo será tres. El mapa muestra de color rojo la superficie donde tres actividades compiten por la misma superficie, uno de los puntos que más destaca es cerca al lago de Yuriria, al igual que en la zona centro norte, norponiente, sur colindante con Michoacán y oriente. Las principales actividades que compiten en estas zonas son, la agricultura, ganadería y zonas potenciales a ser urbanizadas.

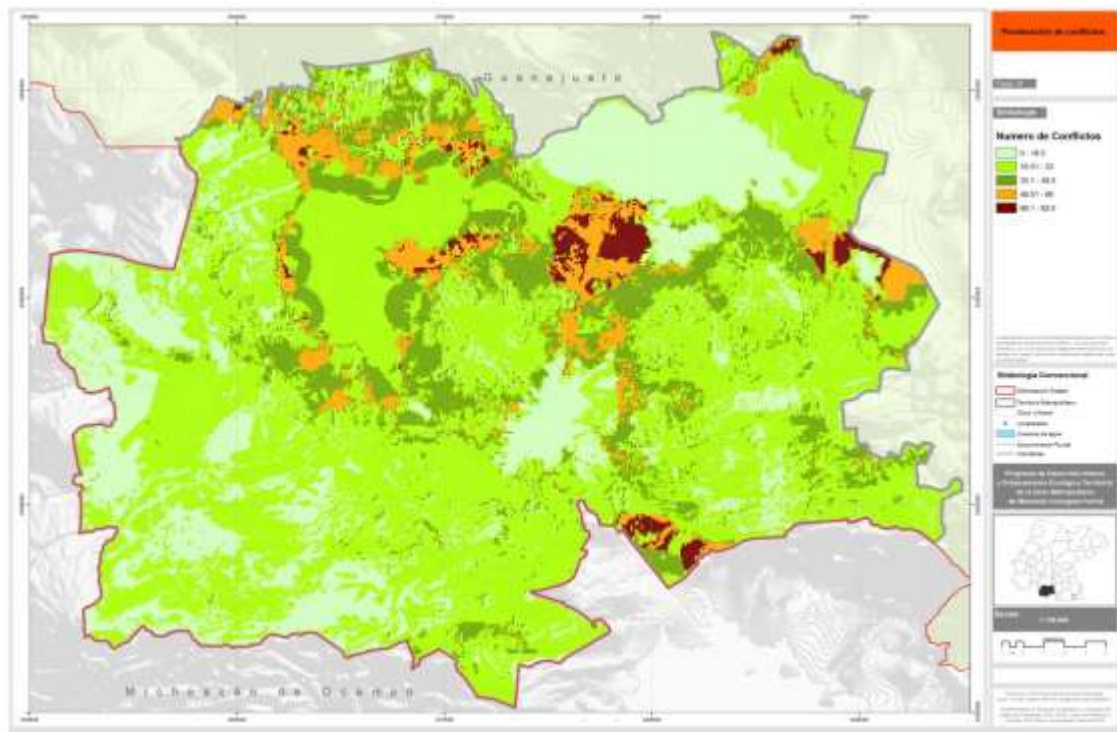
Se representa de color naranja las superficies donde coinciden dos actividades y las que más compiten son: la agricultura, ganadería, forestal y eco turística, por lo que será necesario definir muy bien cada una de sus limitantes en cada actividad. Y la actividad que menor conflicto tiene es la actividad forestal debida que a sus características bióticas generalmente se encuentran sobre superficies de poca accesibilidad, en pendientes muy pronunciadas y donde las actividades de cualquier otro tipo se dificultan, la actividad que llega a competir es la agrícola. Y la zona del valle la competencia entre actividades no es significativa.

Mapa 32. Zona Metropolitana. Número de conflictos, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Mapa 33. Zona Metropolitana. Mapa de Ponderación de conflictos, 2014.



Fuente: Elaboración propia con información de IPLANEG.

Este mapa muestra el grado de importancia que tiene la presión del suelo por el conjunto de actividades, la ponderación máxima en este mapa es de 82.5. De esta manera se observa una fuerte presión de conflictos en el centro del Municipio de Yuriria, entre la zona conurbada y el sur de su Laguna, así como en el área que rodea a la zona agrícola al poniente del mismo municipio, en la zona oriente y sur colindante con el estado de Michoacán el cual está muy cercano al lago de Cuitzeo.

Al oriente de Yuriria y al sur de Uriangato se encuentran áreas en las cuales es necesario poner especial atención, ya que presentan un alto grado de conflicto y además en ellas se encuentran asentamientos humanos como La Tinaja de Pastores y Casacuarán, lo que indica que deberá de haber condiciones que propicien a mantener la riqueza ambiental es estas zonas a pesar de estar impactadas por el crecimiento urbano. De color naranja muestra un grado de importancia medio, estas se encuentran entorno a las zonas de conflicto de mayor importancia, fungiendo como superficies de contención y transición a las demás áreas de menor conflicto.

De color verde al igual que la anterior ponderación esta se anexa en torno a las dos anteriores, modelando un elemento de contención, por lo que de forma analítica nos muestra el grado de influencia de las zonas de mayor conflicto. Por ultimo las zonas amarillas y grises muestran una poca presión.

3.2.6.1. Geomorfología y unidades de gestión ambiental (UGA) – delimitación de Unidades Físico Bióticas-

Las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs), son la representación cartográfica de elementos de homogeneidad natural y territorial, su delimitación parte de una base geomorfológica integrada por rasgos topográficos, geológicos, edafológicos. Sobre estas unidades de paisaje se estructuran las características físicas y socioeconómicas que permitan dar un diagnóstico de la situación

actual además de ser la base para la creación de las unidades de territoriales prioritarias.

Es por ello que la Unidad de Gestión Ambiental, es la unidad mínima territorial a la que se le asignan lineamientos y estrategias, además de poseer condiciones de homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común (SEMARNAT, 2006). Uno de los objetivos del Ordenamiento Territorial, es la definición de unidades espaciales apropiadas, que sirvan como base territorial, para evaluar la oferta ambiental y mediando la demanda de la población, para su manejo, conservación y ocupación del territorio.

La característica principal de las UGATS es que deben cumplir un requisito de ser elementos relativamente estables, es decir, que cambian lentamente a través del tiempo (relieve, roca), que al modificarse lentamente a través del tiempo permite la cuantificación de los elementos más dinámicos cuya tasa de cambio con respecto al tiempo es muy alta (vegetación y uso del suelo, fauna, etc.) (SEMARNAT, INE, SEDESOL, 2005). De esta manera siguiendo con los lineamientos del PEDUOET, se estructuro las UGA de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Identificar las áreas de riego a las que se asignarán instrumentos que garanticen su permanencia, evitando que cambien de uso en el futuro.
2. Delimitar las áreas con aptitud para la conservación para luego asignar a cada una los instrumentos que mantengan su estado presente (el caso de bosques y matorrales), o bien, que recuperen sus funciones (los ecosistemas perturbados).
3. Definir áreas de crecimiento urbano sobre la base de las proyecciones de población y las necesidades de vivienda a mediano y largo plazo desde la perspectiva estatal, respetando la competencia de los ayuntamientos en lo relativo a detallar la planeación territorial en sus respectivas jurisdicciones.

4. Considerar los instrumentos de planeación territorial vigentes, concretamente los relativos a ordenamiento ecológico y áreas naturales protegidas.
5. Analizar con mayor profundidad las unidades ubicadas a lo largo de los principales corredores industriales, dando solución a los conflictos entre los sectores agrícola, industria y asentamientos humanos, facilitando igualmente la asignación de áreas a uno u otro sobre la base de cercanía a las UG existentes.

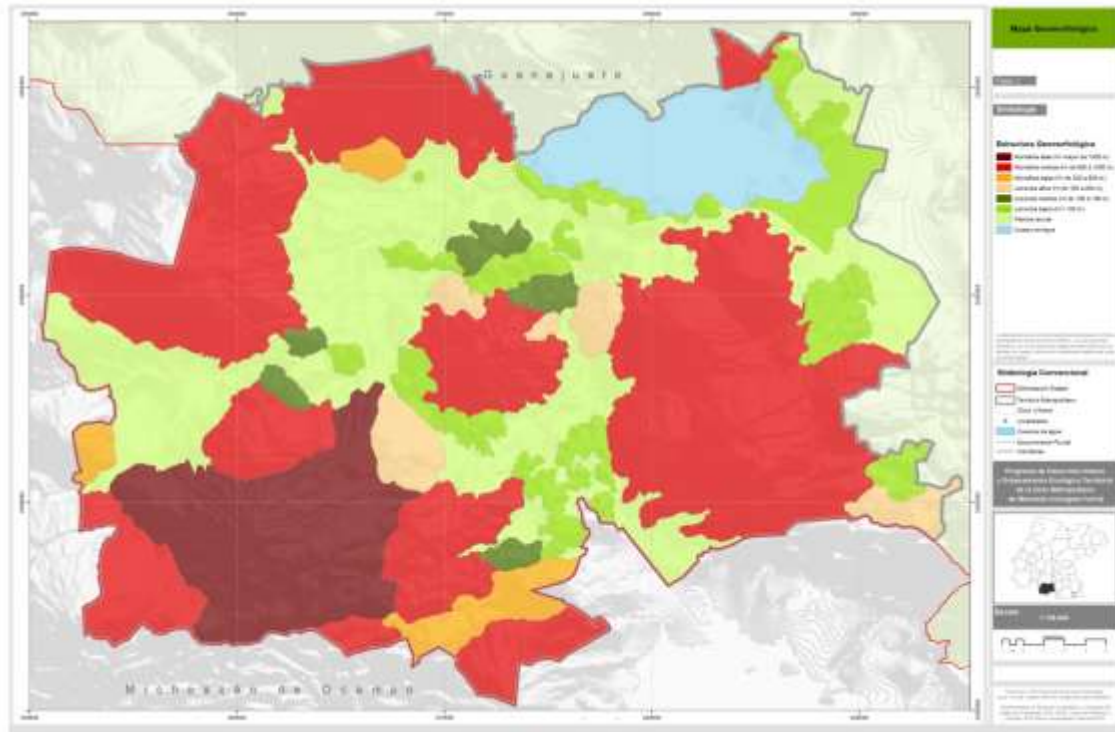
Una vez contemplando estos criterios se dio a la tarea de modificar las UGAT del PEDUOET, reestructurando y bajando a la escala de trabajo a las condiciones de la Zona Metropolitana requiere. Se obtuvieron 50 Unidades de paisaje (UP), las cuales se clasificaron en tres categorías generales; Montaña (Alta), Lomerío (Alto, Medio y Bajo) y Planicie aluvial. Las unidades de mayor superficie son las Montañas medias ocupando el 43% del territorio de la ZM; la zona de planicies aluviales representan el 23%; la Montaña Alta el 10%, Montañas bajas y Lomeríos altos con el 3%, y Lomerío Medios con el 2%.

Tabla 50. Zona Metropolitana. Unidades de Paisaje y superficie ocupada, 2014.

Unidades de Gestión Ambiental territorial	Nº de unidades	Hectáreas	% de Superficie
Montaña alta	1	9,603	10%
Montañas medias	13	40,126	43%
Montañas bajas	3	2,650	3%
Lomeríos altos	5	3,186	3%
Lomeríos medios	6	1,967	2%
Lomeríos bajos	14	8,519	9%
Planicie aluvial	7	22,130	23%
Cuerpo de Agua	1	6,111	6%
Total	50	94,291	100%

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 34. Zona Metropolitana. Mapa geomorfológico, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en mapa que las zonas de planicie aluvial se encuentran rodeadas de estructuras montañosas, por lo que no son los elementos predominantes, ocupan el 23% del territorio, en estos lugares se generan actividades pecuarias y es donde se detona las actividades de crecimiento urbano. Los Lomeríos bajos, ocupan el 9%, pero son elementos los asentamientos humanos han ocupado de forma natural como discos naturales para el almacenamiento de los escurrimientos fluviales.

En cuanto a los elementos estructurales como lomeríos medios a montañas altas ocupan el 68% del territorio, son estructuras que por su altura y porcentaje de pendiente, las actividades son limitadas a pastoreo o agricultura de temporal pero ocupando terrazas. La vegetación que predomina son matorrales con presencia de vegetación de selva baja, solo en las zonas de mayor altura como lo es la montaña alta podemos encontrar bosque de encino.

3.2.7. Análisis FODA.

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), es una herramienta fundamental para concretar el diagnóstico integral, ya que es el medio que nos permite la síntesis del análisis fragmentado del territorio. Para enfocar los aspectos que revelan las relaciones entre los diversos componentes analizados se realizaron las siguientes dos tablas:

Tabla 51. Zona Metropolitana. Debilidades y fortalezas para la zona, 2014.

Debilidades	Fortalezas
<p>SN. Asentamientos humanos en topografía accidentada consideradas como de bajo o alto riesgo (Yuriria: perímetro de Lago Cráter y localidad San Francisco de la Cruz; Moroleón: Zona poniente de cabecera municipal).</p> <p>SN. Proximidad de asentamientos a fallas o fracturas (En Yuriria: El Salteador, La Angostura; El Moral).</p> <p>SN. Abatimiento de mantos freáticos y contaminación por filtración de fertilizantes.</p> <p>SN. Cambios de uso de suelo forestal, agrícola y de uso urbano.</p> <p>SS. Baja tasa de crecimiento población (0.32% para el periodo 2000-2010/tasa negativa en el caso de Yuriria -0.42%).</p> <p>SS. Incremento de necesidad de empleo y de atención en materia geriátrica y gerontológica.</p> <p>SS. Fenómeno migratorio (entre 2005 y 2010 en 4.92% de viviendas algún miembro emigró a Estados Unidos; Yuriria y Moroleón presentan alto grado de intensidad migratoria y Uriangato presenta un grado de intensidad migratoria medio).</p> <p>SS. Pérdida de identidad derivada de fenómeno migratorio.</p> <p>SS. Índice de marginación “medio” en el municipio de Yuriria.</p> <p>SS. Población en situación de pobreza (58.4%) y pobreza extrema (8.0%).</p> <p>SE. PIB per cápita del municipio de Yuriria (al 2005 es de \$38,397)</p> <p>SE. Bajo valor agregado censal del sector primario.</p> <p>SE. Concentración Per cápita de la Economía en Yuriria (4.9).</p> <p>SE. Concentración Poblacional del Poder Adquisitivo en Yuriria (43.6).</p> <p>SUR. Dispersión de población en Yuriria (109 localidades rurales/ cociente de localización de población rural de 1.91).</p> <p>SUR. Poco interés por rescatar sitios arqueológicos en municipios de Uriangato y Yuriria (Cupuato, el Cerro de</p>	<p>SN. Territorio con suelos fértiles (45.07% del territorio es agricultura de temporal –dispersa en los tres municipios- y 19.70% agricultura de riego –concentrada en Yuriria-).</p> <p>SN. La Laguna de Yuriria.</p> <p>SN. Tener tres ecosistemas que han sido declarados ANP (Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia; Lago Cráter La Joya; Cerro de los Amoles).</p> <p>SS. Sociedad en proceso de maduración –bono demográfico-, por lo que se incrementa la cantidad de mano de obra y el potencial de ahorro (índice de dependencias al 2010 de 58.52).</p> <p>SS. Recepción de remesas (en 2010 el 13.74 de viviendas recibieron remesas provenientes de Estados Unidos)</p> <p>SS. Altos porcentajes de cobertura de servicios básicos como agua, energía eléctrica y drenaje.</p> <p>SS. Índices de Desarrollo Humano clasificados como “medio alto” y grado de marginación “bajo” y “muy bajo” en Uriangato y Moroleón respectivamente.</p> <p>SE. PIB per cápita del municipio de Moroleón y Yuriria (al 2005 es de \$81,474 y \$60,904 respectivamente)</p> <p>SE. Economía basada en actividades industriales y comerciales.</p> <p>SE. Concentración Per cápita de la Economía en Moroleón y Uriangato (26.31 y 25.5 respectivamente).</p> <p>SE. Concentración Poblacional del Poder Adquisitivo en Moroleón y Uriangato (60.4 y 59.2 respectivamente).</p> <p>SUR. Predominio de población urbana en Moroleón y Uriangato (cociente de localización de población urbana de 1.40 y 1.39 respectivamente).</p> <p>SUR. Diversas manifestaciones culturales (Festividad del Sr. Esquipulas –Moroleón); el novenario de San Miguel Arcángel y la Octava Noche –Uriangato-; festividad del Señor de la Preciosa Sangre de Cristo – Yuriria-).</p> <p>SUR. Se cuenta con diversos monumentos arquitectónicos (Templo del Señor de Esquipulas, Portales del Centro Histórico y diversas fincas catalogadas por el INAH en Moroleón; algunas casonas</p>

<p>la Calavera, el Cuitzillo, Huahuemba, Charándaro y en las faldas del Cerro Prieto la Yácata de Palo Blanco en Uriangato, y en el Cerro de Yuriria en Yuriria).</p> <p>SUR. Disposición de residuos sólidos en sitio no controlado en Morelón.</p> <p>SUR. Vida útil de Rellenos Sanitarios en Yuriria y Uriangato (7 y 4 años).</p> <p>SUR. No se tiene acceso directo a red ferroviaria nacional.</p> <p>SADU. Falta de instrumentos de ordenamiento actualizados.</p> <p>SADU. Carencias de personal, capacitación o recursos en las áreas operativas encargadas de la planeación, el control ambiental y del desarrollo urbano.</p>	<p>catalogadas por INAH ubicadas en el centro histórico, la Hacienda de San Juan Cuaracurio, parroquia de San Miguel Arcángel, y diversas fincas catalogadas por el INAH; el Convento de Yuriria, el templo del Señor de la Salud, la Purísima Concepción, Esquipulas, entre otros monumentos ubicados en Yuriria)</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52. Zona Metropolitana. Oportunidades y amenazas para la zona, 2014.

Oportunidades	Amenazas
<p>SS. Interés de sociedad y gobiernos por aprovechar sustentablemente el territorio, y proteger las áreas de valor natural.</p> <p>SE. Impulso al turismo.</p> <p>SE. Impulso a los corredores económicos y turísticos en el Estado.</p> <p>SE. Acceso directo a corredor carretero Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas, y con ello acceso a mercados nacionales e internacionales.</p> <p>SUR. Cercanía a servicios de mayor nivel presentes en la Zona Metropolitana de Morelia.</p> <p>SUR. Conectividad a red carretera estatal, regional y nacional.</p> <p>SADU. Entrada en vigor del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.</p> <p>SADU. La existencia de un Instituto de Planeación Estatal IPLANEG.</p> <p>SADU. Interés gubernamental por promover integrar y dar coherencia a políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, y vivienda.</p> <p>SADU. Interés del gobierno federal y estatal por fortalecer las zonas metropolitanas.</p> <p>SADU. Homologación de normatividad administrativa, hacendaria y de inversión.</p> <p>SUR. Tendencias a nivel global por promover modelos de movilidad sustentables.</p> <p>SADU. Coordinación de esfuerzos intermunicipales en otras regiones para atender problemáticas comunes (prevención y atención de riesgos; manejo de agua; manejo de residuos sólidos urbanos; seguridad pública; etc.).</p>	<p>SN. Fenómeno de cambio climático.</p> <p>SS. Disminución de remesas provenientes de Estados Unidos de Norteamérica.</p> <p>SS. Condiciones legales y económica que impiden la permanencia de migrantes en Estados Unidos de Norteamérica.</p> <p>SS. Falta de inversión pública y privada para para aprovechar sustentablemente recursos turísticos.</p> <p>SS. Tendencia global de migración masiva hacia zonas urbanas.</p> <p>SE. Competencia global en condiciones inequitativas.</p> <p>SE. Importaciones de productos textiles y agrícolas proveniente de mercado asiático.</p> <p>SUR. Crecimiento anárquico generalizado de las ciudades del país.</p> <p>SUR. Tendencia en las ciudades a una gran dispersión urbana y crecimiento desordenado.</p> <p>SADU. Desarticulación intergubernamental (niveles de gobierno y dependencias municipales).</p> <p>SADU. Desarticulación intergubernamental (niveles de gobierno y dependencias municipales).</p>

Fuente: Elaboración propia.

4. Prospectiva y diseño de escenarios.

La planeación implica una actividad sistémica sobre el futuro, y en el ámbito de la administración pública, esta actividad consiste en hacer pronósticos que permitan encauzar el desarrollo de un territorio determinado. Esto permite generar la posibilidad de diseñar y vislumbrar varias alternativas dirigidas a concretar en el futuro, objetivos de amplio alcance formulados de la situación pasada y presente.

El pronóstico tiene como fundamento el diagnóstico integral de la fase anterior ya que se trata de conocer las tendencias que seguirán en especial las situaciones valoradas como problemáticas o aquellas que conlleven al uso de recursos propios del territorio. En este sentido se han elaborado tres escenarios con el fin de apoyar la formulación de la imagen objetivo para la Zona Metropolitana.

4.1. Escenario tendencial.

El escenario tendencial considera la extrapolación lineal –cuantitativa- del comportamiento de una variable o fenómeno, asumiendo la ausencia de cambios en la trayectoria futura y partiendo del análisis retrospectivo para proyectar el futuro. Este escenario ha sido considerado como una referencia para examinar si la evolución de la situación es pertinente o no.

Bajo este escenario se considera que la frontera agrícola continúa extendiéndose hacia las áreas naturales, sin embargo su aprovechamiento es bajo ya que se carece de una cultura para implementar tecnología para el riego, e incluso se prevé que la superficie destinada para agricultura de riego disminuya y la superficie destinada a agricultura de temporal sea la que se incrementa.

Los mantos freáticos prolongan su abatimiento e incrementan su nivel de contaminación como producto del uso de fertilizantes en zonas agrícolas.

El crecimiento población seguirá siendo bajo, entre otras razones porque el fenómeno migratorio que continuará en los municipios de la zona metropolitana, y particularmente la expulsión de población perteneciente a rangos de edad en etapa productiva que saldrán en busca de oportunidades de empleo a ciudades con mayor demanda de empleo. Aunado a lo anterior se prevé un mayor retorno de migrantes que actualmente se encuentran en los Estados Unidos de Norteamérica y la disminución en la recepción de remesas.

El trabajo de la Comisión Metropolitana generará proyectos de carácter metropolitano y en algunos casos se logrará bajar recursos para su materialización o ejecución. Se presentará un ligero incremento en las actividades turísticas, industriales y comerciales, sin embargo el bajo desarrollo tecnológico en las empresas locales y las importaciones de productos principalmente asiáticos mermarán su desarrollo.

El porcentaje de población en situación de pobreza aún seguirá siendo alto y las zonas urbanas continúan su expansión en forma desordenada, y no se materializa consolidar una identidad metropolitana ni la coordinación y cooperación intermunicipal.

4.2. Escenario contextual.

El escenario óptimo o contextual trata de la situación futura ideal no superable por ninguna otra, es una situación deseable aunque no realizable ya que supone la disponibilidad de medios, recursos financieros y voluntades. Implica por ende la alteración o ruptura de inercia de situaciones, considerando eventos deseados o temidos.

Un factor de alteración es el inventario de grandes intervenciones territoriales, tales como la programación de obras que están ejecución o están programadas en el corto y mediano plazo, tales como infraestructura productiva, conjuntos

habitacionales, obras para el desarrollo de actividades turísticas, clúster o corredores industriales, etc.

Las variables significativas corresponden a las oportunidades y amenazas. Con base en esto se prevé un gran interés de gobierno y sociedad por aprovechar sustentablemente el territorio metropolitano y proteger las áreas de valor natural. Se tiene una estrategia integrada para el manejo del agua y para la reducción de los efectos del cambio climático.

La entrada en vigor del Código ha generado la alineación e integración de las políticas públicas e instrumentos técnicos y normativos dentro de la Zona Metropolitana. Además se ha logrado homologación de normatividad administrativa, hacendaria y de inversión, así como la operación de organismos de carácter metropolitano, lo cual repercute en tener zonas urbanas más competitivas, eficientes y compactas.

Se ha consolidado y fortalecido la operación de la Zona Metropolitana, la identidad de sus habitantes y la cooperación y coordinación de sus autoridades y con las autoridades estatales y federales. Esta situación ha permitido proyectar, construir y desarrollar infraestructura, equipamiento y servicios de nivel regional, y ha logrado clasificar a la Zona Metropolitana como una de las más competitivas a nivel nacional.

El turismo se ha establecido como uno de los pilares de la economía municipal, las empresas e industrias locales han generado mayor valor agregado a sus productos y servicios vía el desarrollo tecnológico, y la integración a los corredores económicos y turísticos, ha incrementado la competitividad de la zona y la llegada a nuevos mercados nacionales e internacionales.

4.3. Escenario deseable, estratégico o de concertación.

El escenario deseable, estratégico o de concertación, es la imagen formada con elementos de los dos escenarios anteriores y otros derivados de la voluntad política, del consenso entre instituciones y agentes socioeconómicos y privados. Tiene como propósito la formulación o diseño de situaciones que se juzguen ideales según los valores e intereses sociales prevalecientes, los objetivos de la política territorial, las estrategias de los diversos sectores productivos, así como de las políticas y estrategias de los niveles de gobierno estatal y federal.

Bajo este escenario se prevé el surgimiento y maduración de una cultura e identidad metropolitana en los ámbitos social, económica, ambiental y de gestión pública. Lo que permitirá incrementar el aprovechamiento sustentable del territorio. Se ejecutarán acciones conjuntas y coordinadas para todo el territorio metropolitano en temas como la planeación urbana, el manejo del agua, la tecnificación del campo, el manejo integral de residuos sólidos, la seguridad pública, el turismo y el desarrollo económico.

Bajo esta perspectiva se realizará la alineación e integración de las políticas públicas e instrumentos técnicos y normativos dentro de la Zona Metropolitana, se promoverán ciudades compactas y se incrementará su competitividad y eficiencia. El trabajo de la Comisión Metropolitana generará proyectos estratégicos de impacto metropolitano (infraestructura; equipamiento; servicios; etc.) y se gestionará el recurso necesario para su realización.

La economía se diversificará, sin embargo, se tendrán como pilares el turismo, la industria textil y la comercialización de productos locales. El trabajo en este sentido permitirá posicionar la región dentro de los sitios atractivos a visitar para turistas nacionales y extranjeros, la industria incrementará su capacidad de gestión, tecnología y eficiencia, y los productos locales llegarán a nuevos mercados emergentes.

5. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Metropolitano.

Considerando los análisis y recomendaciones realizadas en las fases precedentes, el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio es la base de planeación para la Zona Metropolitana. En este sentido cabe mencionar que el Modelo de Ordenamiento está integrado por un mapa de UGATs y los objetivos estratégicos o lineamientos, y éste y las metas o estrategias ecológicas y territoriales integran el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio Metropolitano.

En los ordenamientos ecológicos las Unidades de Gestión Ambiental son la unidad mínima a la que se le asignan lineamientos y estrategias ecológicas, posee homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos y de aptitud sobre una manejo administrativo común (SEMARNAT, 2006). Mientras que en los ordenamientos territoriales las Unidades Territoriales Prioritarias se conciben como una unidad concreta de integración, cuya delimitación permite explicar el funcionamiento del territorio y donde se identifican patrones o regularidades de las interacciones entre procesos naturales, demográficos, económico y de vinculación, permitiendo orientar a la autoridad municipal para concretar los propósitos del desarrollo territorial a través de acciones y proyectos concretos (SEDESOL, 2010).

En este sentido existen diversas metodologías para su delimitación, sin embargo ya que el presente Programa Metropolitano forma parte integral de los instrumentos del Sistema Estatal de Planeación, que en su nivel superior se tiene vigente el Programa Estatal y que se debe guardar congruencia con el mismo, se consideró pertinente en una primera etapa retomar las UGATs Estatales.

5.1. Modelo territorial del Programa Estatal.

El Plan 2035 contiene los objetivos y estrategias sectoriales y regionales para el desarrollo de la entidad al año 2035 (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013), y el Programa Estatal se convierte en el instrumento de planeación con visión prospectiva de largo plazo en el que se representa su dimensión territorial.

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio establecido en el Programa Estatal, ha subdividido el territorio en 764 unidades de gestión ambiental y territorial (UGATs) a las cuales se les ha asignado políticas ambientales, lineamientos estratégicos, metas y criterios de regulación. De estas son 41 las que inciden en el territorio metropolitano (ver anexo de fichas de cada una de estas unidades), siendo las siguientes: 616; 629; 634; 636; 640; 642; 644; 645; 649; 653; 660; 660; 667; 672; 673; 676; 677; 679; 680; 681; 682; 683; 684; 685; 686; 689; 692; 693; 698; 699; 704; 705; 712; 713; 714; 718; 719; 723; 727; 730; y 731.

Entre aquellas propuestas territoriales que forman parte del modelo y que inciden en la Zona Metropolitana, podemos señalar las siguientes:

Modelo de Regionalización Estatal.

Este modelo tiene entre sus objetivos propiciar una estrecha relación entre los sistemas políticos y administrativos tanto al interior como al exterior, identificar y diferenciar los componentes de excelencia que cada región posee y organizar la participación ciudadana en dentro del Sistema Estatal de Planeación. En este sentido los municipios que integran la Zona Metropolitana forman parte de la Región IV Sur y la Subregión 9.

Mapa 35. Guanajuato. Regiones y Subregiones del Estado de Guanajuato, 2013.



Fuente: (IPLANEG, 2013)

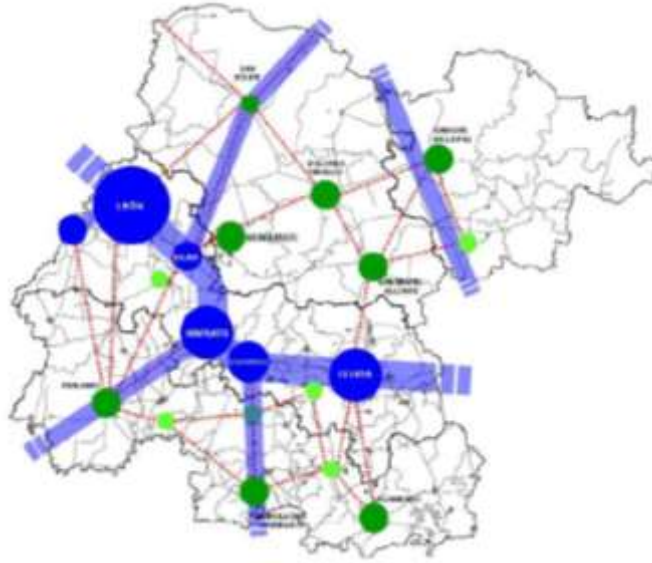
Red de Ciudades.

El planteamiento de una red de ciudades busca configurar una estructura urbana poli céntrica que permita generar dinámicas de desarrollo, equilibrar el territorio, aprovechar los activos existentes, e incorporar las zonas más débiles de la entidad a los procesos de desarrollo. Esta visión pretende facilitar los intercambios de orden social, cultural, económico y político, mediante vínculos y alianzas estratégicas de ciudades y territorios.

La Zona Metropolitana forma parte de uno de los tres componentes de la red – el de la red de ciudades medias-, la cual se articulan con el nivel superior de nodos metropolitanos de la Ciudad Lineal¹³ y con el nivel inferior denominado como red de ciudades de vinculación rural. La red de ciudades medias al unirse con los nodos metropolitanos configuran la estructura poli céntrica del Estado.

¹³ La Ciudad Lineal integra las tres zonas metropolitanas comunicadas por la Carretera Federal No. 45; Zona Metropolitana de León; Zona Metropolitana Irapuato-Salamanca; y Zona Metropolitana de Celaya.

**Mapa 36. Guanajuato. Modelo de Red de Ciudades para el Estado de Guanajuato al 2035,
2013.**



Fuente: (IPLANEG, 2013)

Red de Ciudades Medias.

Esta red tiene como propósito facilitar en las ciudades una mayor centralidad, en donde sean capaces de dinamizar procesos de desarrollo de las regiones, así como una mayor disponibilidad de servicios y equipamientos. Se busca lograr:

- Fortalecimiento de los recursos territoriales locales y regionales.
- Consolidación las funciones productivas.
- Impulso de iniciativas de cooperación entre municipios.
- Ordenamiento eficaz de los procesos de urbanización.
- Impulso de los atractivos urbanos.
- Mejoría de la imagen urbana.
- Impulso de sus elementos de valor histórico y natural.
- Articulación de los entornos rurales.

Políticas urbano-territoriales.

El modelo señala que los núcleos urbanos atenderán las políticas urbanas y territoriales que permitan su fortalecimiento de conformidad con sus características y rol especificado en la Red de Ciudades. En este aspecto la Zona Metropolitana al ser parte de la Red de Ciudades Medias, inciden dos políticas; mejoramiento y crecimiento.

Tabla 53. Guanajuato. Descripción de políticas que inciden sobre la Zona Metropolitana, 2013.

Política	Descripción
Mejoramiento	Política que busca renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población. Asimismo, busca reordenar dichos asentamientos reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.
Crecimiento	Su fin es ordenar y regular la expansión física de los centros de población, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano, conforme a las disposiciones de los programas municipales.

Fuente: (IPLANEG, 2013)

Programación de proyectos.

Finalmente, dentro del apartado de Programación de Proyectos y como parte de las iniciativas propuestas en el Programa Estatal, para cada uno de los subsistemas de equipamiento urbano se han definido y ubicado diversos elementos, siendo los que se localizan en territorio metropolitano los enlistados en la tabla siguiente.

Tabla 54. Zona Metropolitana. Iniciativas de proyectos del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial contempladas dentro del territorio metropolitano, 2013.

Municipio Elemento	Cantidad	Capacidad UBS	Tipo	Horizonte de planeación	Población objetivo	Ámbito de actuación
Yuriria: Basurero municipal.	1	10,000	Nueva	Mediano	2013	Municipal
Yuriria: Hospital General.	1	56	Nueva	Corto	2013	Municipal
Moreleón: Módulo Deportivo.	2	8,326	Nuevo	1 Mediano plazo y 1 Largo plazo	2013	Municipal
Uriangato: Módulo Deportivo.	7	620	Nuevo	2 corto plazo 3 mediano plazo 2 largo plazo	2013	Municipal
Moreleón: Casa de la Cultura.	1	1,410	Nuevo	Mediano plazo	2018	Municipal
Uriangato: Casa de la Cultura.	1	580	Nuevo	Largo plazo	2035	Municipal
Yuriria: Casa de la Cultura.	1	1,410	Nuevo	Mediano plazo	2035	Municipal
Uriangato: Auditorio.	1	250	Nuevo	Mediano plazo	2013	Municipal
Yuriria: Auditorio.	1	800	Nuevo	Mediano plazo	2013	Municipal
Uriangato: Teatro.	1	250	Nuevo	Mediano plazo	2013	Municipal
Yuriria: Teatro.	1	250	Nuevo	Mediano plazo	2013	Municipal
Yuriria: Central de Autobuses.	1	20	Nuevo	Mediano plazo	2013	Municipal
Moreleón: Estación de servicio.	2	28-16	Nueva	1 mediano plazo 1 largo plazo	2013	Municipal

Fuente: Elaboración propia con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (IPLANEG, 2013)

5.2. Modelo de ordenamiento.

El modelo estratégico de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial de la Zona Metropolitana es la base de la planeación y el instrumento de gestión del programa, en el que se han considerado los análisis y recomendaciones realizadas en las fases precedentes. Es en esencia la definición de una imagen objetivo que se desea conseguir a largo plazo y las medidas necesarias para materializarlo.

El modelo es una expresión de tiempo (al definir más adelante acciones en el corto, mediano y largo plazo) y espacio (a través de la delimitación de UGAT), que busca cumplir los propósitos de la ordenación del territorio metropolitano. En este sentido el modelo se materializa mediante la representación cartográfica de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) y la definición de los instrumentos de política y la programación de proyectos que se presentan en apartados posteriores.

Para la delimitación de UGAT se contó con la participación de las áreas técnicas de los tres municipio y se consideró la combinación de varios elementos, tales como: unidades de gestión ambiental y territorial del Programa Estatal; áreas naturales protegidas decretadas; áreas de importancia ambiental o cultural; la aptitud del territorio; zonas urbanas y localidades rurales; regionalización natural; entre otros.

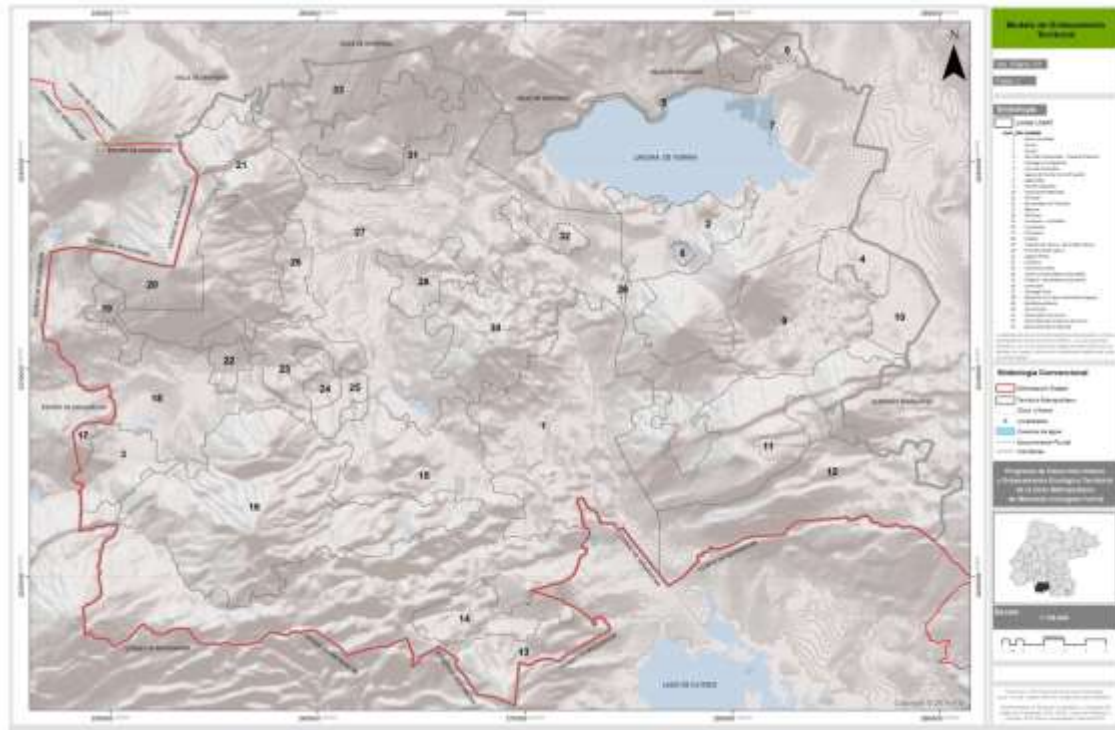
Ilustración 3. Zona Metropolitana. Elementos base para definir UGAT, 2014.



Fuente: Elaboración propia

Como resultado de ésta delimitación, se conformaron 33 unidades de gestión ambiental y territorial del territorio metropolitano, mismas que se presentan a continuación y que son descritas con mayor detalle en el apartado posterior.

Mapa 37. Zona Metropolitana. UGATs Metropolitanas, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

5.3. Definición de UGATs.

Ver anexo 04.

6. Instrumentos de política.

Los instrumentos de política tienen como objetivo el definir el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa. Lo anterior consta de cinco elementos básicos; políticas públicas; usos de suelo; estrategias, objetivos y metas; criterios de regulación; y fichas de UGATs.

6.1. Lineamientos y Políticas públicas.

Una vez que definidas y caracterizadas las UGATs, la asignación de la política ambiental y el lineamiento ecológico son un reflejo de su estado deseado. La aplicación de las políticas dentro del modelo obedece a los siguientes criterios:

La política de **aprovechamiento sustentable** se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el medio ambiente. Aquí se incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio.

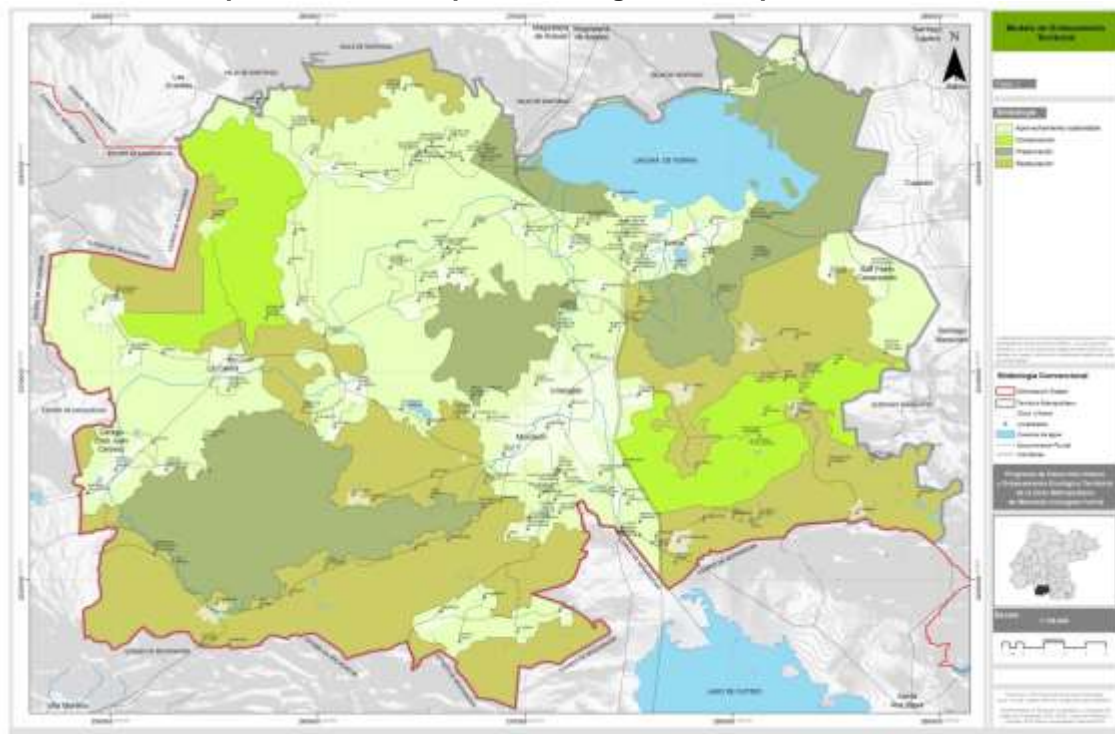
La política de **preservación** se utilizará como sinónimo de protección y corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse como área natural protegida. En éstas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, e implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos, quedando prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

La política de **conservación** está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales protegidas es opcional. Tiene por objeto mantener la continuidad de las estructuras, los

procesos y servicios ambientales relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

La política de **restauración** se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de una serie de actividades tendientes a la recuperación y continuidad de los procesos naturales. Esta puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

Mapa 38. Zona Metropolitana. Asignación de políticas, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, los lineamientos que se proponen en cada UGAT son considerados como metas o enunciados generales que reflejan el estado deseable para cada unidad. Lo que permite la definición o identificación específica de la política y el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

Tabla 55. Zona Metropolitana. Lineamientos de UGATs, 2014.

UGAT	Nombre	Política	Lineamiento
1	Zona Conurbada	Aprovechamiento sustentable	Consolidar y mejorar las condiciones urbanas y controlar el crecimiento de la ciudad
2	Yuriria	Aprovechamiento sustentable	Consolidar y mejorar las condiciones urbanas y controlar el crecimiento de la ciudad
3	Cerano	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
4	San Pablo Casacuarcán-Tinaja de Pastores	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
5	Cahuageo-La Angostura	Aprovechamiento sustentable	Aprovechar sustentablemente la ribera norte de la Laguna de Yuriria para uso de ecoturismo
6	Loma de Zempoala	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidad rural
7	Laguna de Yuriria-Cerro El Capulín.	Preservación	Preservar las áreas naturales de Laguna de Yuriria hasta Cerro el Capulín.
8	Lago Cráter	Preservación	Preservar el área natural del Lago Cráter
9	Porullo-Zapotitos	Restauración	Restaurar el ecosistema
10	Casacuarcán-Maravatio	Aprovechamiento sustentable	Aprovechar sustentablemente territorio agrícola de riego
11	El Comal	Conservación	Conservar el ecosistema
12	Derramadero-El Timbinal	Restauración	Restaurar el ecosistema
13	Manuna	Restauración	Restaurar el ecosistema
14	Piñicuaró	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
15	Cerécuaro-La Ordeña	Restauración	Restaurar el ecosistema
16	Los Amoles	Preservación	Preservar área natural Los Amoles
17	El Corazón	Restauración	Restaurar el ecosistema
18	El Salto	Aprovechamiento sustentable	Aprovechar sustentablemente territorio agrícola de riego
19	Tejocote de Calera-San Andrés Calera	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
20	Providencia de Calera	Restauración	Restaurar el ecosistema
21	Laguna Prieta	Conservación	Conservar el ecosistema
22	La Calera	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
23	La Puerta Cerano	Restauración	Restaurar el ecosistema
24	Camino a Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	Aprovechar sustentablemente territorio agrícola de riego
25	El Moral-Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
26	Juan Lucas	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
27	Ciénega Prieta	Aprovechamiento sustentable	Aprovechar sustentablemente territorio agrícola de riego
28	Monte de los Juárez-San Andrés Enguaro	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
29	Eje Metropolitano	Aprovechamiento sustentable	Mejorar la integración funcional metropolitana
30	Cerro Prieto	Preservación	Preservar área natural ubicada al centro de la Zona Metropolitana
31	Xoconoxtle-Cuerunero	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
32	Ochomitas-San Francisco de la Cruz	Aprovechamiento sustentable	Mejorar las condiciones de localidades rurales
33	Buena Vista de la Libertad	Restauración	Restaurar el ecosistema

Fuente: Elaboración propia.

6.2. Usos de suelo (UGATs).

Con base en los análisis de aptitud y conflictos ambientales realizados en las etapas de diagnóstico y considerando los lineamientos ecológicos establecidos en las unidades de gestión ambiental y territorial, se determinaron aquellos usos que son compatibles y aquellos que son incompatibles. Los usos compatibles se refiere a aquellos sectores que tienen mayor aptitud y que se pueden desarrollar en la misma unidad de gestión sin generar conflictos ambientales, mientras que los incompatibles se refiere a aquellos sectores que presentan menor aptitud o que podrían generar conflictos ambientales si se desarrollan en la misma unidad de gestión.

Tabla 56. Zona Metropolitana. Compatibilidad de usos en UGATs, 2014.

UGAT	Nombre	Compatibilidad de sectores							
1	Zona Conurbada	I	I	C	I	I	C	C	C
2	Yuriria	I	I	C	I	I	C	C	C
3	Cerano	C	C	C	I	I	C	C	C
4	San Pablo Casacuarán-Tinaja de Pastores	I	I	C	I	I	I	C	C
5	Cahuageo-La Angostura	I	I	C	I	I	I	C	C
6	Loma de Zempoala	I	I	C	I	I	I	C	C
7	Laguna de Yuriria-Cerro El Capulín.	I	I	C	I	I	I	I	I
8	Lago Cráter	I	I	C	I	I	I	I	I
9	Porullo-Zapotitos	C	I	C	C	C	I	C	I
10	Casacuarán-Maravatío	C	C	I	I	I	I	I	I
11	El Comal	C	I	C	C	C	I	C	I
12	Derramadero-El Timbinal	C	I	C	C	C	I	C	I
13	Manuna	C	I	C	C	C	I	C	I
14	Piñicuaró	C	I	C	C	C	I	C	C
15	Cerécuaro-La Ordeña	C	C	C	C	C	I	C	I
16	Los Amoles	I	I	C	C	I	I	I	I
17	El Corazón	C	C	I	C	I	I	I	I
18	El Salto	C	C	C	C	I	I	C	I
19	Tejocote de Calera-San Andrés Calera	I	I	I	I	I	I	I	C
20	Providencia de Calera	C	I	C	C	C	I	I	I
21	Laguna Prieta	I	I	C	C	C	I	I	I
22	La Calera	I	I	I	I	I	I	I	C
23	La Puerta Cerano	I	I	I	C	C	I	I	I
24	Camino a Santa Mónica Ozumbilla	C	C	I	C	C	I	I	I
25	El Moral-Santa Mónica Ozumbilla	I	C	I	I	I	I	I	C
26	Juan Lucas	I	I	I	I	I	I	I	C
27	Ciénega Prieta	C	C	C	C	C	I	I	I

28	Monte de los Juárez-San Andrés Enguaro	C	C	C	I	I	I	I	C
29	Eje Metropolitano	I	I	I	C	I	C	C	C
30	Cerro Prieto	I	I	C	C	I	I	I	I
31	Xoconoxtle-Cuerunero	I	I	I	I	I	I	I	C
32	Ochomitas-San Francisco de la Cruz	C	C	C	I	I	I	I	C
33	Buena Vista de la Libertad	I	I	C	C	C	I	I	I

Donde la "C" representa "sector o uso compatible" en la UGAT y la "I" representa "sector o uso incompatible"

Fuente: Elaboración propia

La compatibilidad de sectores será la referencia a escala metropolitana para los programas municipales, ya que como lo establece el marco normativo vigente, es una atribución de los municipios el determinar los usos y destinos del suelo en el territorio municipal, así como establecer las restricciones y modalidades correspondientes.

6.3. Clasificación básica del territorio de los centros de población.

Los programas municipales de la Zona Metropolitana se sujetarán a la clasificación básica del territorio de los centros de población que se establezca en el presente instrumento. Esta zonificación se determinó para cuatro centros de población¹⁴ y está compuesta por cuatro tipos de áreas: urbanizadas; para consolidación; para crecimiento; y no urbanizables.

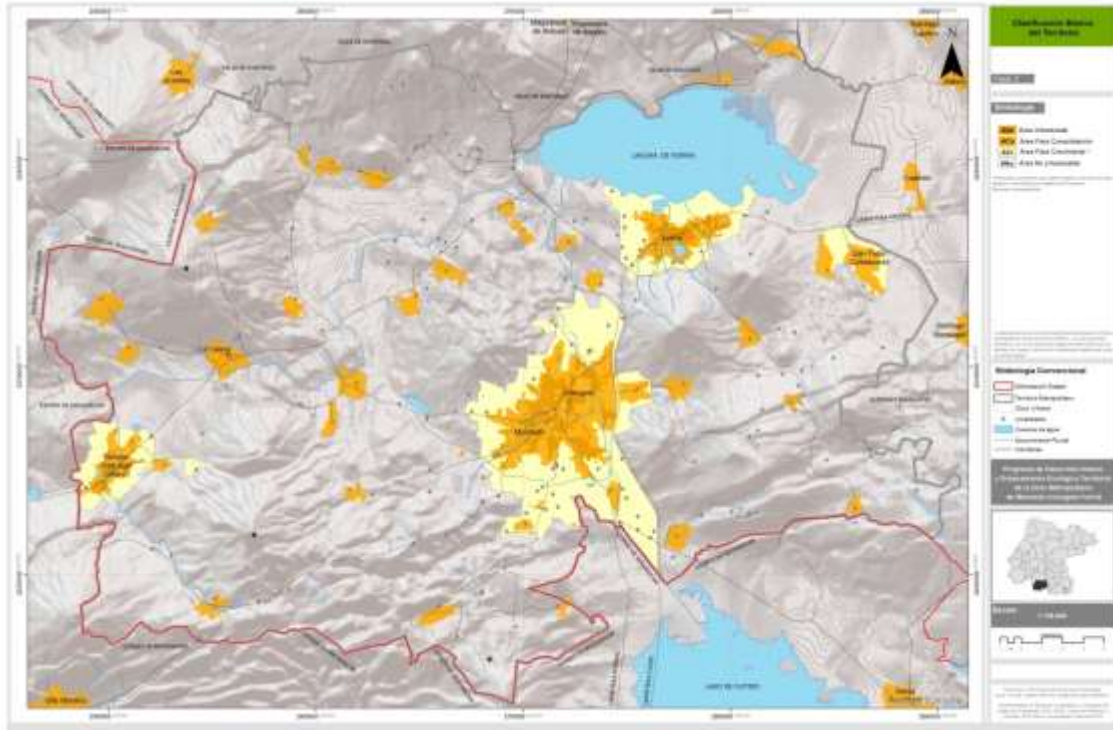
Tabla 57. Zona Metropolitana. Criterios para delimitar la zonificación básica, 2014.

Tipo de área	Descripción
Área urbanizada	Aquellas zonas urbanas que se cuentan con un alto porcentaje de cobertura de pavimentación, infraestructura básica, acceso a equipamiento urbano y servicios.
Áreas para consolidación	Aquellas zonas que se pueden considerarse en proceso de consolidación y que generalmente se ubican como una banda de transición entre las áreas urbanizadas y el resto del territorio.
Áreas para crecimiento	Aquellas zonas aledañas al área urbana (urbanizada o en proceso de consolidación) y que han sido definidas en base a un escenario de crecimiento y la aptitud del territorio.
Áreas no urbanizables	Aquellas que no se encuentre dentro de alguna de las categorías antes mencionadas.

Fuente: Elaboración propia.

¹⁴ Para fines del presente instrumento se consideraron como centros de población aquellas localidades cuya población ha sido identificada dentro del diagnóstico como urbana o mixta (zona conurbada Morelón-Uriangato), cabecera de Yuriria y la localidad de San Juan Cerano, y se incluye de manera adicional por motivos de interés de planeación las localidades de San pablo Casacuarán y Tinaja de Pastores.

Mapa 39. Zona Metropolitana. Zonificación básica del territorio, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las áreas para crecimiento se contempla que tanto sus etapas, destinos, usos de suelo, intensidad, y restricciones de los mismos, serán definidos con precisión a través de los programas municipales y la respectiva reglamentación que para ello emitan los municipios. La zonificación básica establecida para el territorio, estima cubrir la demanda de suelo urbana derivada del crecimiento de las áreas urbanas de los centros de población al 2035.

Bajo este supuesto se estima que en el caso de la cabecera municipal de Moroleón necesitará incorporar 151 hectáreas, Uriangato 479 hectáreas y Yuriria 257 hectáreas, mientras que en los casos de Cerano y San Pablo Casacuarán se prevé un decremento en el número de habitantes, por lo que se espera que la presión de crecimiento de la superficie que actualmente ocupan será mínima.

Tabla 58. Zona Metropolitana. Demanda de suelo urbano en centros de población al 2035.

Localidad o centro de población	TC 2000-2010	2010			2035	
		Área (Has)	Población	Densidad hab/ha	Población ¹	Superficie adicional (has)
Zona Conurbada	0.93	2,273	94,582	42	119,268	593
Moroleón	0.64	868	43,200	50	50,726	151
Uriangato	1.18	1,405	51,382	37	68,907	479
Yuriria	1.31	671	25,216	38	34,888	257
Cerano	-1.33	373	6,530	18	4,669	NA
San Pablo Casacuáran	-1.36	245	3,724	13	2,178	NA

¹ Proyección de población realizada en base al método geométrico.

Fuente: Elaboración propia.

6.4. Objetivos estratégicos y metas o lineamientos y estrategias (UGATs).

En materia de Ordenamiento Ecológico, una estrategia ecológica es la integración de los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de ordenamiento. Las estrategias ecológicas se sugiere que sean conformadas por: objetivos específicos que lleven al logro de lineamientos ambientales y establezcan tiempo, cantidad y responsable; las acciones, proyectos y programas de las dependencias y entidades de gobierno dirigidos al logro de los objetivos específicos y lineamientos ecológicos; los criterios de regulación ecológica (estos se presentan en el apartado 6.5); y los indicadores ambientales.

Por su parte para los Ordenamientos Territoriales se consideran que los Objetivos estratégicos representan el principal acercamiento a las intenciones y acciones con las que se pretende administrar y gestionar el territorio municipal, es decir orientan el carácter de las medidas que pretenden llevarse a cabo en cada Unidad de Gestión. Mientras que las metas se establecen como complemento a los objetivos estratégicos definidos, y expresan con mayor precisión lo que se va hacer, medios requeridos, umbral o indicador de desempeño del alcance con su respectiva referencia de medición y tiempo.

A fin de mantener la congruencia con el Programa Estatal, el presente estudio retoma las estrategias definidas ahí y se complementa con aquellas que a escala metropolitanas se considera necesario incluir a fin de dar cumplimiento a los lineamientos en las Unidades de Gestión. Para las estrategias se estandarizó una clave como se señala a continuación:

$$\text{Clave} = EM - 000 - 111$$

Dónde:

EM = Estrategia Metropolitana

000 = Clave de estrategia estatal a que se alinea

111 = Consecutivo de Estrategia Metropolitana

Tabla 59. Zona Metropolitana. Objetivos estratégicos del Programa, 2014.

Clave	Objetivo específico de la estrategia metropolitana
EM-E01-001.	Incrementar el conocimiento del entorno ambiental en la UGAT.
EM-E03-002.	Evitar la perturbación de ecosistema existente en la UGAT.
EM-E04-003.	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales presentes en la UGAT.
EM-E05-004.	Conservar las especies de fauna en riesgo que están presentes en la UGAT.
EM-E06-005.	Restaurar el ecosistema degradado presentes en la UGAT.
EM-E07-006.	Rescatar y conservar los ecosistemas riparios que están presentes en la UGAT.
EM-E08-007.	Reducir la degradación de ecosistema presente en la UGAT.
EM-E09-008.	Implementar el pago por servicios ambientales hidrológicos en la UGAT.
EM-E10-009.	Implementar el pago por servicios ambientales para la conservación de la Biodiversidad en la UGAT.
EM-E11-010.	Implementar el pago por servicios ambientales por captura de Carbono en la UGAT.
EM-E13-011.	Incrementar la vigilancia de área forestal de la UGAT.
EM-E14-012.	Implementar y desarrollar actividades eco turísticas de bajo impacto en la UGAT.
EM-E18-013.	Generar plantaciones forestales comerciales en la UGAT.
EM-E19-014.	Generar cultivos de especies leñosas y semileñosas productoras de frutas en la UGAT.

EM-E21-015.	Generar unidades de producción apícola en la UGAT.
EM-E23-016.	Incrementar la agricultura orgánica en la UGAT.
EM-E24-017.	Incrementar la presencia de huertos familiares en comunidades rurales de la UGAT.
EM-E25-018.	Disminuir los incendios forestales en la UGAT.
EM-E26-019.	Disminuir los daños ecológicos de la actividad minera en la UGAT.
EM-E29-020.	Incrementar la agroforestería en la UGAT.
EM-E30-021.	Incrementar la conectividad en corredores biológicos a los que se integra la UGAT.
EM-E32-022.	Reconvertir aquellas áreas con actividades agrícolas con rendimientos bajos a actividades forestales.
EM-E33-023.	Establecer una Unidad de Manejo Ambiental dentro de la UGAT.
EM-E34-024.	Reubicar actividades ganaderas hacia áreas de concentración.
EM-E40-025.	Incrementar la conservación de suelos dentro de la UGAT.
EM-E41-026.	Disminuir la erosión de suelo dentro de la UGAT.
EM-E42-027.	Incrementar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la UGAT.
EM-E43-028.	Incrementar la superficie de área natural protegida de la UGAT.
EM-E44-029.	Crear reserva agrícola dentro de la UGAT.
EM-E46-030.	Disminuir el impacto de banco de material ubicado dentro de la UGAT.
EM-012-031.	Disminuir la contribución al cambio climático derivado de actividades antrópicas.
EM-000-032.	Disminuir el uso de fertilizantes químicos e impulsar la modernización de los sistemas de riego en zonas agrícolas.
EM-E02-033.	Disminuir la vulnerabilidad de la población asentada en zonas de riesgo.
EM-E54-034.	Incrementar la atención a grupos vulnerables ubicados en asentamientos humanos de la UGAT.
EM-E58-035.	Incrementar la práctica de actividades deportivas y recreativas en la población asentada en la UGAT.
EM-000-036.	Incrementar la educación ambiental en la población de la UGAT.
EM-000-037.	Disminuir el porcentaje de población en situación de pobreza que habita en la UGAT.
EM-000-038.	Incrementar las acciones de infraestructura, equipamiento y servicios comunitarios en la UGAT.
EM-000-039.	Incrementar las acciones en materia de proyectos productivos en la UGAT.
EM-000-040.	Generar en la población un sentido de identidad metropolitana.
EM-000-041.	Fortalecer las finanzas de los municipios.
EM-000-042.	Generar espacios para la atención de adultos mayores.
EM-E35-043.	Implementar acciones para detonar el turismo rural dentro de la UGAT.

EM-E36-044.	Incrementar la productividad de las unidades agrícolas ubicadas dentro de la UGAT.
EM-E38-045.	Crear organizaciones de productores que se ubican dentro de la UGAT.
EM-E57-046.	Incrementar la formación complementaria a la educación formal de la población asentada en la UGAT.
EM-E60-047.	Incrementar la competitividad de las unidades económicas existentes dentro de la UGAT.
EM-E62-048.	Incrementar el desarrollo tecnológico y la investigación aplicada en las unidades económicas ubicadas en la UGAT.
EM-000-049.	Incrementar la productividad de unidades agrícolas ubicadas en la UGAT.
EM-000-050.	Organizar, coordinar y crear nuevos productos turísticos de la zona e integrarlos a Clúster de Turismo Estatal.
EM-000-051.	Incrementar el apoyo a los emprendedores de la Zona Metropolitana.
EM-000-052.	Incrementar la capacitación y certificación acorde a la vocación económica de la zona.
EM-000-053.	Incrementar los espacios para exposición y comercialización de la cadena productiva fibras-textil-vestido.
EM-000-054.	Incrementar el apoyo a los artesanos de la Zona Metropolitana.
EM-000-055.	Aumentar la participación de industriales y comerciantes locales en mercados foráneos e incursionar en nuevos mercados.
EM-E27-056.	Mejorar el manejo integral de los residuos sólidos urbanos en la UGAT.
EM-E28-057.	Incrementar el uso de ecotécnicas en asentamientos humanos de la UGAT.
EM-E39-058.	Incrementar la capacidad de planta de tratamiento de aguas residuales ubicada dentro de la UGAT.
EM-E47-059.	Incrementar el ahorro de agua en los diferentes usos que se presentan al interior de la UGAT.
EM-E50-060.	Incrementar el uso de fuentes de energía renovable al interior de la UGAT.
EM-E51-061.	Planear el crecimiento de los asentamientos humanos ubicados al interior de la UGAT.
EM-E61-062.	Mejorar la infraestructura carretera y desarrollar las acciones complementarias que incidan en la UGAT.
EM-000-063.	Incrementar la eficiencia física de red de distribución de agua potable en localidades y asentamientos de la UGAT.
EM-000-064.	Mejorar la calidad del aire en la UGAT.
EM-000-065.	Incrementar la superficie de áreas verdes, áreas recreativas y de parque dentro de la UGAT.
EM-000-066.	Mejorar la movilidad de personas y productos en la zona y su región.

EM-000-067.	Incrementar los espacios culturales de la zona.
EM-000-068.	Minimizar riesgos de salud pública para la población en productos y subproductos cárnicos.
EM-000-069.	Incrementar la seguridad en la tenencia de la tierra.
EM-E63-070.	Incrementar la participación de la ciudadanía en la prevención de delitos UGAT.
EM-E64-071.	Incrementar la efectividad del sistema de seguridad pública en la UGAT.
EM-E66-072.	Mejorar la gestión integral del agua en la UGAT.
EM-000-073.	Mejorar la administración del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico Territorial.
EM-000-074.	Mejorar la capacidad de reacción en materia de protección civil y bomberos.
EM-000-075.	Incrementar la participación ciudadana en materia de planeación y desarrollo urbano.
EM-000-076.	Actualizar el marco normativo en los municipios.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 60. Zona Metropolitana. Asignación de objetivos estratégicos en UGAT Metropolitanas, 2014.

UGAT	Nombre	Política	
1	Zona Conurbada	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E03-002, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E10-009, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E26-019, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E43-028, EM-E46-030, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E58-035, EM-000-036, EM-000-037, EM-000-039, EM-000-040, EM-000-041, EM-000-042, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E57-046, EM-E60-047, EM-E62-048, EM-000-051, EM-000-052, EM-000-053, EM-000-054, EM-000-055, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E39-058, EM-E47-059, EM-E50-060, EM-E51-061, EM-000-064, EM-000-065, EM-000-066, EM-000-067, EM-000-068, EM-000-069, EM-E63-070, EM-E64-071, EM-E66-072, EM-000-073, EM-000-074, EM-000-075, EM-000-076
2	Yuriria	Aprovechamiento sustentable	EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E58-035, EM-000-036, EM-000-037, EM-000-039, EM-000-040, EM-000-041, EM-000-042, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E57-046, EM-E60-047, EM-E62-048, EM-000-050, EM-000-051, EM-000-052, EM-000-053, EM-000-054, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E39-058, EM-E47-059, EM-E50-060, EM-E51-061, EM-000-064, EM-000-065, EM-000-066, EM-000-067, EM-000-068, EM-000-069, EM-E63-070, EM-E64-071, EM-E66-072, EM-000-073, EM-000-074, EM-000-075, EM-000-076 Ver plan de manejo del área natural protegida

3	Cerano	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E24-017, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E58-035, EM-000-036, EM-000-037, EM-000-038, EM-000-039, EM-000-040, EM-000-041, EM-E35-043, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E57-046, EM-000-050, EM-000-051, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E39-058, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-E63-070, EM-E64-071, EM-000-073
4	San Pablo Casacuarán-Tinaja de Pastores	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E07-006, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E24-017, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E58-035, EM-000-036, EM-000-038, EM-000-039, EM-000-040, EM-000-041, EM-E35-043, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-051, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E39-058, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-E63-070, EM-E64-071, EM-000-073
5	Cahuageo-La Angostura	Aprovechamiento sustentable	Ver plan de manejo del área natural protegida
6	Loma de Zempoala	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E47-059, EM-E51-061
7	Laguna de Yuriria-Cerro El Capulín.	Preservación	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E47-059 Ver plan de manejo del área natural protegida
8	Lago Cráter	Preservación	Ver plan de manejo del área natural protegida
9	Porullo-Zapotitos	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E26-019, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E46-030, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057
10	Casacuarán-Maravatio	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E07-006, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-000-032, EM-000-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E47-059
11	El Comal	Conservación	EM-E01-001, EM-E04-003, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E09-008, EM-E10-009, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E25-018, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057
12	Derramadero-El Timbinal	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057
13	Manuna	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E51-061
14	Píficuario	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-000-073
15	Cerécuaro-La Ordeña	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E26-019, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E46-030, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045,

			EM-E27-056, EM-E28-057
16	Los Amoles	Preservación	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057 Ver plan de manejo del área natural protegida
17	El Corazón	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057
18	El Salto	Aprovechamiento sustentable	EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-000-032, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-049, EM-E47-059
19	Tejocote de Calera-San Andrés Calera	Aprovechamiento sustentable	EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073
20	Providencia de Calera	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E09-008, EM-E10-009, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E27-056, EM-E28-057,
21	Laguna Prieta	Conservación	EM-E01-001, EM-E04-003, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E09-008, EM-E10-009, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E25-018, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057
22	La Calera	Aprovechamiento sustentable	EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E24-017, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E12-031, EM-E02-033, EM-000-036, EM-000-037, EM-000-038, EM-000-039, EM-E35-043, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-E39-058, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073
23	La Puerta Cerano	Restauración	EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E25-018, EM-E26-019, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E46-030, EM-000-049
24	Camino a Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-049
25	El Moral-Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-073
26	Juan Lucas	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073
27	Ciénega Prieta	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E26-019, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E44-029, EM-E46-030, EM-E12-031, EM-000-032, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-049, EM-E47-059
28	Monte de los Juárez-San Andrés Enguaro	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E07-006, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073,

29	Eje Metropolitano	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E02-033, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057, EM-000-066, EM-000-073
30	Cerro Prieto	Preservación	EM-E01-001, EM-E03-002, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E10-009, EM-E13-011, EM-E25-018, EM-E30-021, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E43-028, EM-E02-033, EM-E27-056, EM-E28-057,
31	Xoconoxtle-Cuerunero	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E07-006, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-000-050, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073,
32	Ochomitas-San Francisco de la Cruz	Aprovechamiento sustentable	EM-E01-001, EM-E07-006, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E29-020, EM-E33-023, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E44-029, EM-E12-031, EM-000-036, EM-000-038, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E47-059, EM-E51-061, EM-000-073,
33	Buena Vista de la Libertad	Restauración	EM-E01-001, EM-E05-004, EM-E06-005, EM-E07-006, EM-E08-007, EM-E09-008, EM-E10-009, EM-E11-010, EM-E13-011, EM-E14-012, EM-E18-013, EM-E19-014, EM-E21-015, EM-E23-016, EM-E25-018, EM-E29-020, EM-E30-021, EM-E32-022, EM-E33-023, EM-E34-024, EM-E40-025, EM-E41-026, EM-E42-027, EM-E36-044, EM-E38-045, EM-E27-056, EM-E28-057,

Fuente Elaboración propia.

6.5. Criterios de regulación (UGATs).

Los criterios generales regulan los procesos ambientales mientras que los criterios para actividades productivas promueven, regulan o prohíben sistemas productivos. A continuación se enlistan aquellos que han son asignados posteriormente a las Unidades de gestión.

Tabla 61. Zona Metropolitana. Criterios de regulación del Programa, 2014.

Uso de Suelo: Agrícola (Ag)		
Criterio de Regulación	Fundamento Técnico	Fundamento Jurídico
Ag01: Fomentar la adopción de prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas del municipio.	Permitir la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag02: Promover con un enfoque integral y preventivo, el apoyo para la construcción de infraestructura de obras de conservación del suelo.	Mejorar los suelos a través de buenas prácticas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag03: Difundir las experiencias exitosas identificadas sobre la conservación de suelos	Permitir la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag04: Incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas.	Introducir tecnologías de riego para el uso eficiente y sustentable de los recursos hídricos.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag05: Impulsar las acciones de reconversión productiva y tecnológica de las actividades agrícolas.	Buscar la utilización de cultivos que requieran bajos consumos hídricos.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag06: Identificar potencialidades en la realización de obras.	Realizar estudios para el manejo y conservación del suelo, agua y	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105

	biodiversidad.	CTEMG Art. 76, 402.
Ag07: Promover el uso de agua residual tratada en las zonas de riego.	Realizar estudios para el manejo y conservación del suelo.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag08: Promover acciones de ahorro del agua y tecnificación de sistemas de riego.	Involucrar a los Agricultores del municipio y a los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag09: Incrementar el apoyo a los sistemas de infraestructura hidroagrícola.	Involucrar a los Agricultores del municipio y a los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag10: Promover el consumo de productos generados.	Involucrar a la población de la UGAT y del municipio.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag11: Instrumentar planes de manejo de los acuíferos sobreexplotados.	Involucrar a la población de la UGAT y a los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag12: Promover viveros para la producción de especies.	Forestar las zonas agrícolas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag13: Establecer programas de conservación de los suelos agrícolas.	Fortalecer los mecanismos para la protección y programas de manejo sustentable de tierras.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag14: Regular la expansión de las fronteras agrícolas y ganaderas.	Preservar territorios y proteger ecosistemas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag15: Establecer programas para el cambio del uso de plaguicidas agrícolas.	Utilizar biofertilizantes y bioplaguicidas.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag16: Mejoramiento de caminos saca cosechas.	Dar salida a los productos cosechados en las diferentes temporadas de cultivo.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Ag17: Respetar la normativa estatal en materia de gestión integral de los residuos agrícolas (esquilmos).	Prevenir, reducir y mitigar los efectos adversos al ambiente y a la salud de los habitantes, mediante prácticas inocuas y manejo sustentable de éstos.	Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-005/2007
Uso de Suelo: Pecuario (Pe)		
Pe01: Fomentar el apoyo para el desarrollo de proyectos ganaderos con enfoque sustentable.	Aprovechar los residuos orgánicos animales para la creación de energías alternas, reduciendo los gases de efecto invernadero, recuperando y mejorando la capa vegetal del suelo.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Pe02: Proteger las zonas de agostaderos con apoyos estatales y federales.	Minimizar los impactos ambientales de esta actividad.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Pe03: Incentivar proyectos del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.	Incrementar los niveles de capitalización de las unidades económicas de los productores ganaderos.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Pe04: Establecer programas de conservación de los suelos de agostadero.	Fortalecer los mecanismos para su protección así como los programas para el manejo sustentable de tierras.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Pe05: Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos.	Impulsar la explotación racional de las tierras destinadas a la ganadería.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Pe06: Promover la creación de asociaciones de productores de ganado de diversas especies.	Crear cadenas productivas y generar productos derivados bajo un enfoque empresarial.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 402.
Uso de Suelo: Forestal (Fo)		

Fo01: Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal.	Aprovechar sustentablemente los recursos forestales.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo02: Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la biodiversidad.	Identificar la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo03: Evaluar el potencial y distribución de la prestación de servicios ambientales.	Involucrar a usuarios y proveedores.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo04: Promover el incremento de la atención institucional para el otorgamiento de estímulos fiscales.	Elevar la participación social y privada en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo05: Fomentar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales.	Involucrar a usuarios y proveedores.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo06: Detonar potenciales mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales.	Aprovechar sustentablemente los recursos forestales.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo07: Fomentar el turismo de naturaleza en las zonas forestales.	Aprovechar sustentablemente los recursos forestales, involucrando a la población de la UGAT.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo08: Promover la creación de corderías para la captación de agua.	Aprovechar sustentablemente los recursos para el cultivo de especies nativas y recarga artificial de acuíferos.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo09: Respetar la normatividad en materia de uso de fuego en terrenos forestales y agropecuarios.	Ordenar la participación social y gubernamental en la detección y combate de incendios forestales.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo10: Establecer programas de conservación de los suelos forestales.	Fortalecer los mecanismos para la protección y manejo sustentable de tierras.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Fo11: Desarrollar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable.	Aprovechar sustentablemente los recursos forestales.	LEEGPA Art. 20, 47, 98-105 CTEMG Art. 76, 83-86, 223-228
Uso de Suelo: Habitacional (Ha)		
Ha01: Controlar los Asentamientos Humanos Irregulares.	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales, involucrando a la población de la UGAT.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha02: Mejorar la infraestructura pública.	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales, involucrando a la población de la UGAT.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha03: Promover programas para mitigar el incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero.	Reducir los efectos del cambio climático.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha04: Fomentar y promover un crecimiento compacto.	Evitar la dispersión y ampliación de redes de servicios que generen especulación.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha05: Ejecutar las acciones para el control, mejoramiento, crecimiento y ordenamiento del Programa.	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales, involucrando a la población de la UGAT.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha06: Establecer acciones para el	Prevenir, reducir y mitigar los	LEEGPA Art. 20, 23, 47

manejo integral de residuos sólidos así como de su disposición final.	efectos adversos al ambiente y a la salud de los habitantes, mediante prácticas inocuas y manejo sustentable de éstos.	CTEMG Art. 76, 402-499
Ha07: Involucrar a la ciudadanía en las acciones del manejo integral de residuos sólidos.	Prevenir, reducir y mitigar los efectos adversos al ambiente y a la salud de los habitantes, mediante prácticas inocuas y manejo sustentable de éstos.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha08: Aprovechar los espacios públicos.	Crear áreas verdes y parques.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha09: Realizar los estudios técnicos de Compatibilidad Urbanística, de Impacto Ambiental y de Impacto Vial en los nuevos desarrollos urbanos.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha10: Integrar acciones de infraestructura y tecnologías sustentables en los nuevos desarrollos urbanos (habitationales, comerciales, industriales, etc.).	Garantizar la infraestructura urbana de calidad y en suficiencia, bajo un enfoque de integralidad, entendida como la dotación de equipamientos necesarios para la población futura del desarrollo.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha11: Respetar las normatividades existentes para la promoción y autorización de nuevos desarrollos, como el Código Territorial para el Estado de Guanajuato, y las normas técnicas aplicables y los reglamentos municipales correspondientes, así como aquellas otras normativas que apliquen a cada caso.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha12: Preservar y respetar el patrimonio cultural edificado reconocido por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha13: Fomentar la densificación de las zonas baldías con cobertura de servicios de infraestructura pública.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha14: Conservar las características de la estructura y la imagen urbanas de las comunidades rurales menores de 2,500 habitantes.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha15: Establecer acciones de ordenamiento ecológico y territorial de la comunidad rural más importante de la UGAT (Esquema de Ordenamiento).		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Ha16: Establecer acciones de ordenamiento ecológico y territorial de toda la UGAT (Plan Parcial de Ordenamiento).		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76, 402-499
Uso de Suelo: Servicios (Se)		
Se01: Respetar los lineamientos establecidos en la normatividad municipal relativa a la Zonificación y Usos del Suelo.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Se02: Establecer medidas para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados por las actividades de servicios.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Se03: Manejar adecuadamente los residuos industriales no peligrosos.	Separar en sitio, identificar, acopiar internamente, almacenar temporalmente, transportar	Norma Técnica Ambiental NTA-IEG-003/2001.

	externamente, tratar y disponer finalmente.	
Se04: Establecer acciones para el suministro de productos para los servicios.	Llevar a cabo en horarios que no afecten la circulación del tránsito en las vialidades donde se ubiquen establecimientos.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Se05: Manejar adecuadamente los residuos peligrosos por su toxicidad al ambiente utilizados en actividades de servicios.	Involucrar a la población, especialmente a los servicios de salud.	NOM-052-SEMARNAT-1993
Uso de Suelo: Comercial (Co)		
Co01: Respetar los lineamientos establecidos en la normatividad municipal en relación a la Zonificación y Usos del Suelo.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Co02: Establecer medidas para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados por las actividades de comercio.	Involucrar a la población de la UGAT.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Co03: Manejar adecuadamente los residuos industriales no peligrosos.	Separar en sitio, identificar, acopiar internamente, almacenar temporalmente, transportar externamente, tratar y disponer finalmente.	Norma Técnica Ambiental NTA-IEG-003/2001.
Se04: Establecer acciones para el suministro de productos para los comercios.	Llevar a cabo en horarios que no afecten la circulación del tránsito en las vialidades donde se ubiquen establecimientos.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Co05: Manejar adecuadamente los residuos peligrosos por su toxicidad al ambiente utilizados en actividades comerciales.	Involucrar a la población.	NOM-052-SEMARNAT-1993
Uso de Suelo: Turístico (Tr)		
Tr01: Diversificar y consolidar la oferta turística, a través del desarrollo de productos turísticos basados en los edificios	Desarrollar los productos turísticos basados en edificios del patrimonio edificado, los recursos naturales y paisajísticos, así como las tradiciones.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Tr02: Desarrollar acciones para la creación de circuitos y rutas turísticas.	Integrar a la sociedad en general en el desarrollo turístico.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Tr03: Promover el apoyo de recursos en materia turística.	Integrar a la iniciativa privada y asociaciones en proyectos turísticos.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Tr04: Realizar estudios de factibilidad para actividades con potencial turístico.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Tr05: Establecer programas de capacitación turística a la población.	Elevar la calidad en la prestación de los servicios ofrecidos a turistas.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Uso de Suelo: Agroindustrial (Ai)		
Ai01: Respetar los lineamientos establecidos en la normatividad municipal relativa a la Zonificación y Usos del Suelo.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai02: Establecer mecanismos para el reusó del recurso hídrico en los procesos de producción agroindustrial.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai03: Implantar tecnologías y procesos para el aprovechamiento, tratamiento y reciclamiento de los residuos orgánicos generados en los procesos agroindustriales.		LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai04: Implantar tecnologías constructivas		LEEGPA Art. 20, 23, 47

para la generación de energías alternas como el gas y la electricidad en los procesos de producción agroindustrial.		CTEMG Art. 76
Ai05: Fomentar la reconversión de áreas para cultivos.	Lograr la rentabilidad y demanda de mercado en zonas con potencial agrícola.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai06: Promover actividades como la acuicultura rural.	Fomentar proyectos de inversión de pequeña escala con asociacionismo de campesinos.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai07: Desarrollar acciones para la integración de la población en procesos de producción agroindustrial.	Aumentar las habilidades, conocimientos y capacidades técnicas de la población rural.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Ai08: Apoyar la incorporación de mujeres de las comunidades rurales.	Crear y fomentar empleos agroindustriales.	LEEGPA Art. 20, 23, 47 CTEMG Art. 76
Uso de Suelo: Actividades extractivas (Ae)		
Ae01: Respetar la normativa técnica estatal en materia de Bancos de Materiales Pétreos.	Especificar la selección, operación, seguimiento, abandono, obras complementarias de un sitio de extracción o explotación de materiales pétreos considerando sus medidas de regeneración ambiental.	Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-002/2007
Ae02: Respetar la normativa estatal para la ubicación y operación de ladrilleras.	Especificar la actividad artesanal y producción de piezas elaboradas con arcillas.	Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-001/2010<
Ae03: Establecer un programa de bioremediación y mejoramiento de los sitios explotados.	Promover un plan de reúso acorde a las necesidades del sitio y el entorno.	
Uso de Suelo: Industria (In)		
In01: Promover la creación de zonas industriales que contengan usos y destinos complementarios a dichas actividades.	Evitar desplazamientos de la población trabajadora hacia zonas urbanas así como mejorar la conectividad hacia los principales centros urbanos.	LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In02: Integrar acciones de infraestructura y tecnologías sustentables en los nuevos desarrollos industriales.	Garantizar la infraestructura urbana de calidad y en suficiencia, para mitigar los impactos ambientales generados por la actividad industrial.	LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In03: Manejar adecuadamente los residuos generados por actividades de industriales.		NOM-052-SEMARNAT-1993
In04: Promover la instalación de industrias de bajo consumo de agua.	Aprovechar sustentablemente los recursos hídricos, empleando tecnologías para su tratamiento y reúso en otras actividades.	LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In05: Respetar los lineamientos establecidos en la normatividad de Zonificación y Usos del Suelo del municipio.		LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In06: Respetar los lineamientos normativos federales en materia ambiental.		LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In07: Realizar los estudios técnicos de Compatibilidad Urbanística, de Impacto Ambiental y de Impacto Vial en los nuevos desarrollos urbanos.	Avalar su viabilidad ambiental y vial.	LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In08: Promover en vialidades diferentes secciones para el tránsito no motorizado.		LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In09: Promover en los edificios	Aprovechar sustentablemente la	LEEGPA Art. 20, 47,

industriales, el uso de tecnologías y materiales constructivos.	energía solar y los residuos orgánicos, en la producción industrial.	150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In10: Evitar la instalación de industrias de riesgo cercanas a asentamientos humanos.		LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
In11: Aplicar la normatividad en el desarrollo de los parques industriales.	Especificar con respecto a las disposiciones legales, infraestructura, urbanización, servicios y administración.	Norma NMX-R-046-SCFI-2011
Uso de Suelo: Mixto (Md)		
Md01: Respetar los criterios señalados para los diferentes usos señalados.	Dar congruencia de los usos con las actividades promovidas.	LEEGPA Art. 20, 47, 150-153 CTEMG Art. 76, 402.
Uso de Suelo: Áreas Naturales Protegidas (ANP)		
Anp01: Restaurar e incrementar las funciones y procesos originales del área natural protegida.	Atraer inversión privada y fomentar la participación social, a través de la investigación científica y tecnológica que proporcione alternativas para recuperar los ecosistemas.	CTEMG Art. 90, 93.
Anp02: Aplicar la normatividad en materia de conservación y desempeño de actividades en áreas naturales protegidas.	Involucrar a los propietarios, poseedores, habitantes y usuarios del área natural.	CTEMG Art. 90, 93.
Anp03: Aprovechar sustentablemente los recursos naturales de las áreas naturales protegidas, de acuerdo a las disposiciones normativas.	Involucrar a los propietarios, poseedores, habitantes y usuarios del área natural, en su preservación, restauración y aprovechamiento.	CTEMG Art. 90, 93.
Anp04: Promover actividades económicas de tipo agrícola, acuicultura, turismo y recreación, compatibles con las acciones de restauración.	Involucrar a los propietarios, poseedores, habitantes y usuarios del área natural.	CTEMG Art. 90, 93, 100.
Anp05: Constituir una asociación civil, patronato, fideicomiso o cualquier otra forma de organización en términos de la legislación en materia de administración del área natural protegida.	Involucrar a los habitantes, propietarios, autoridades gubernamentales, organizaciones sociales, empresariales, personas físicas y morales, a fin de proporcionar el desarrollo integral del área natural protegida.	CTEMG Art. 90, 93, 100.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 62. Zona Metropolitana. Asignación de Criterios de Regulación en UGAT Metropolitanas, 2014.

UGAT	Nombre	Política	Criterios de Regulación Ecológica
1	Zona Conurbada	Aprovechamiento sustentable	Ha01, Ha02, Ha03, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha08, Ha09, Ha10, Ha11, Ha12, Ha13, Se01, Se02, Se03, Se04, Se05, Co01, Co02, Co03, Co04, Co05, Tr01, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ae01, Ae03, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In10, In11, Md01
2	Yuriria	Aprovechamiento sustentable	Ha01, Ha02, Ha03, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha08, Ha09, Ha10, Ha11, Ha12, Ha13, Se01, Se02, Se03, Se04, Se05, Co01, Co02, Co03, Co04, Co05, Tr01, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ae02, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In10, In11, Md01
3	Cerano	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha16, Se01, Se02, Co01, Co02, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai06, Ai07, Md01

4	San Pablo Casacuarán-Tinaja de Pastores	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha16, Se01, Se02, Co01, Co02, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai06, Ai07, Md01
5	Cahuageo-La Angostura	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15
6	Loma de Zempoala	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15
7	Laguna de Yuriria-Cerro El Capulín.	Preservación	Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ha03, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ae02, Anp01, Anp02, Anp03, Anp04, Anp05
8	Lago Cráter	Preservación	Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Anp01, Anp02, Anp03, Anp04, Anp05
9	Porullo-Zapotitos	Restauración	Ag14, Pe01, Pe02, Pe03, Pe04, Pe05, Pe06, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ai01, Ai02, Ai03, Ai04, Ai06, Ai07, Ae01, Ae03
10	Casacuarán-Maravatío	Aprovechamiento sustentable	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag06, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag13, Ag15, Ag16, Ag17, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai01, Ai02, Ai03
11	El Comal	Conservación	Pe01, Pe02, Pe03, Pe04, Pe05, Pe06, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05
12	Derramadero-El Timbinal	Restauración	Pe01, Pe02, Pe03, Pe04, Pe05, Pe06, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ai01, Ai02, Ai03, Ai04, Ai05, Ai06, Ai07
13	Manuna	Restauración	Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Fo11, Ai01, Ai02, Ai03, Ai04, Ai06, Ai07
14	Piñicuario	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai04, Ai06, Ai07
15	Cerécuaro-La Ordeña	Restauración	Ag12, Ag14, Pe01, Pe02, Pe03, Pe04, Pe05, Pe06, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Fo11, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai01, Ai02, Ai03, Ai04, Ai05, Ai06, Ai07, Ae01, Ae03
16	Los Amoles	Preservación	Ag12, Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Fo11, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Anp01, Anp02, Anp03, Anp04, Anp05
17	El Corazón	Restauración	Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ai01, Ai02, Ai03
18	El Salto	Aprovechamiento sustentable	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag06, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag13, Ag15, Ag16, Ag17, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai01, Ai02, Ai03
19	Tejocote de Calera-San Andrés Calera	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
20	Providencia de Calera	Restauración	Ag14, Fo01, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo07, Fo08, Fo09, Fo10, Fo11, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai04
21	Laguna Prieta	Conservación	Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05
22	La Calera	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
23	La Puerta Cerano	Restauración	Ag05, Ag06, Ag11, Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ai04, Ae01, Ae03
24	Camino a Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag06, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag13, Ag15, Ag16, Ag17, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai01, Ai02, Ai03
25	El Moral-Santa Mónica Ozumbilla	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07

26	Juan Lucas	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
27	Ciénega Prieta	Aprovechamiento sustentable	Ag01, Ag02, Ag03, Ag04, Ag06, Ag07, Ag08, Ag09, Ag10, Ag11, Ag13, Ag15, Ag16, Ag17, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05, Ai01, Ai02, Ai03, Ai05, Ae01, Ae03
28	Monte de los Juárez-San Andrés Enguaro	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
29	Eje Metropolitano	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha09, Ha10, Ha11, Ha14, Ha15, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In08, In09, In10, In11, Md01
30	Cerro Prieto	Preservación	Ag14, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Tr02, Tr03, Tr04, Tr05
31	Xoconoxtle-Cuerunero	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
32	Ochomitas-San Francisco de la Cruz	Aprovechamiento sustentable	Ha02, Ha04, Ha05, Ha06, Ha07, Ha14, Ha15, Ai06, Ai07
33	Buena Vista de la Libertad	Restauración	Ag14, Pe01, Pe02, Pe03, Pe04, Pe05, Pe06, Fo02, Fo03, Fo04, Fo05, Fo06, Fo08, Ai04

Fuente: Elaboración propia.

6.6. Fichas técnicas (UGATs).

Ver Anexo 03.

7. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones.

Los apartados anteriores han definido objetivos estratégicos y metas o lineamientos y estrategias, los cuales manifiestan las situaciones a alcanzar en cada unidad de gestión. Para hacer posible y materializar dichas situaciones es necesario determinar los proyectos que serán el medio para hacer o crear un bien o servicio, o un conjunto de ellos.

Es necesario puntualizar que se entenderá por proyecto el conjunto de actividades interdependientes, realizadas por varias personas para conseguir ciertos objetivos, con una delimitación de tiempo, costo y calidad. Esto implica que cada proyecto requiere de una inversión pública, privada o mixta, lo que hace necesario la elaboración de una cartera de proyectos conformada por aquellos proyectos que se estima tendrán una mayor contribución a la consecución de metas y a alcanzar los objetivos estratégicos en cada unidad de gestión, estas iniciativas consideradas como relevantes a escala metropolitana para cada subsistema se presentan a continuación.

7.1. Subsistema natural.

Cambio Climático.

- Programa Metropolitano de Reforestación.
- Programa Metropolitano de Cambio Climático.

Biodiversidad.

- Proyecto para la Adecuación de Áreas Naturales Protegidas Lago Cráter y Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia, y su programa de manejo.
- Proyecto para incluir dentro del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas el Cerro El Capulín.
- Programa de Pago de Servicios Ambientales.

- Programa para el Aprovechamiento del Lirio Acuático de la Laguna de Yuriria.
- Proyecto de Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.

Agua.

- Estudio de Factibilidad y Proyecto para el Aprovechamiento del Agua Tratada en el Riego de Áreas Verdes de la Zona Metropolitana.

Manejo de residuos sólidos urbanos.

- Programa Metropolitano de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
- Estudio de Factibilidad para el Acopio, Separación, Reciclaje y Venta de Residuos de la Zona Metropolitana.
- Proyecto Reglamentario de los Municipios de la Zona Metropolitana para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Calidad del aire.

- Programa Metropolitano de Verificación Vehicular de Motocicletas.
- Actualización de Padrón o Registro de Motocicletas en la Zona Metropolitana.
- Programa Metropolitano de Ladrilleras.
- Creación de Fondo Metropolitano para la Calidad del Aire.
- Programa Metropolitano para la Disminución de Gases de Efecto Invernadero.

7.2. Programación del Subsistema humano y social.

Equipamiento de educación y cultura.

- Proyecto y Construcción de Biblioteca Metropolitana.
- Proyecto y Construcción de Museo Metropolitano.
- Proyecto y Construcción de Escuela Metropolitana de Artes.

- Programa Metropolitano para la identificación, apoyo y desarrollo de niños talentosos.
- Proyecto para la Creación del Centro Metropolitano de Liderazgo y Emprendedurismo.

Equipamiento de salud y asistencia social.

- Programa de equipamiento y servicios gerontológicos y geriátricos de la Zona Metropolitana: Centro Gerontológico Metropolitano; Casa de Día Metropolitana para Personas de la Tercera Edad; Espacios Lúdicos para Personas de la Tercera Edad; Centro Social Metropolitano de Personas de la Tercera Edad.
- Programa Metropolitano de Transferencia de Conocimientos de las Personas de la Tercera Edad.

Equipamiento para el comercio y abasto.

- Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Rastro TIF Metropolitano.
- Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Central de Abastos Metropolitana.
- Programa Metropolitano para la Producción y Venta de Productos Agrícolas Producidos en los municipios de Moreleón-Uriangato-Yuriria.

Equipamiento para la recreación y el deporte.

- Unidad Metropolitana de Deportes y Recreación.
- Programa Metropolitano de Talentos Deportivos.

Equipamiento para la administración pública y servicios urbanos.

- Programa Metropolitano de Seguridad Pública y Prevención del Delito.
- Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Unidad Metropolitana del Servicio Médico Forense.

- Estudio de Factibilidad, Proyecto, Construcción y puesta en marcha de Relleno Sanitario Metropolitano.
- Programa de Gobierno Estratégico y de Revitalización del Servicio Público (áreas de planeación, desarrollo urbano, medio ambiente y ecología).

Vivienda.

- Programa Sectorial de Asentamientos Irregulares.
- Programa de Reubicación de Familias Ubicadas en Zonas de Riesgo.

7.3. Programación del Subsistema urbano-regional.

Infraestructura pública.

- Ampliación de Planta Tratadora de Aguas Residuales de Uriangato-Moroleón.
- 2da. Etapa de Colector de Aguas Residuales en Zona Conurbada Moroleón-Uriangato.
- Proyecto y Construcción de Colector Oriente de Yuriria.
- Programa para Incrementar la Eficiencia Física y Comercial en Organismo(s) Operador(es) de Agua.
- Programa de Actualización e Introducción de Nuevas Tecnologías en los Sistemas Operadores de Agua Potable.
- Programa Metropolitano de Rehabilitación de Zonas de Pobreza.
- Programa Metropolitano de Infraestructura Hidráulica.

Logística y transporte.

- Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Central Metropolitana de Autobuses.
- Programa Metropolitano de Movilidad y Transporte Público.

- Proyecto de Evaluación Reglamentaria de las Secciones Viales de la Estructura Vial Metropolitana y su Propuesta de Mejoramiento.

Movilidad urbana.

- Proyecto y Construcción del Eje Metropolitano (5 de Mayo; Uriangato-Yuriria).
- Proyecto y construcción del Distribuidor Vial Cuatro Caminos.
- Proyecto y construcción del Distribuidor Vial Guanajuato.
- Proyecto y construcción del Distribuidor Vial Acceso a Uriangato.
- Proyecto y construcción del Distribuidor Vial San José Cuaracurio.
- Plan Maestro de Ciclovías para la Zona Metropolitana Moroleón-Uriangato-Yuriria.
- Proyecto y construcción del Blvd. Norponiente (Continuación de calle 16 de Septiembre de Moroleón hasta localidad Monte de los Juárez)
- Proyecto y construcción del Circuito Metropolitano Norte (Zona Conurbada Moroleón-Uriangato).
- Proyecto y construcción del Blvd. Paseo de los Héroes (Arroyo Amoles Moroleón-Uriangato)
- Proyecto de ampliación de camino Moroleón-Amoles.
- Proyecto y construcción del Blvd. Isla de San Pedro (camino a Isla de San Pedro)
- Proyecto y construcción de vialidad Juan Pablo II (Uriangato).
- Proyecto del Corredor Villafuerte (conexión centro de Yuriria a Riviera de Laguna de Yuriria).

Sistema de ciudades.

- Proyecto de Actualización o Elaboración de Programas Municipales.
- Proyecto de Comité Técnico Metropolitano para la Determinación del Manejo de Límites Intermunicipales.
- Proyecto de Esquemas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para las UGATs que Concentran Localidades Rurales.

- Programa para la Actualización y Modernización de Catastros.
- Programa de Densificación Urbana.
- Proyecto para la Integración del Sistema de Parques Metropolitanos.
- Programa para el estudio de factibilidad e integración en su caso de Organismos Metropolitanos: De Planeación (IMEPLAN); de la Unidad Metropolitana de Protección Civil; de la Unidad Metropolitana de Bomberos; de la Unidad Metropolitana de Seguridad Pública; y de Organismo Metropolitano Operador del Agua y Alcantarillado.
- Proyecto de homologación reglamentaria en materia de desarrollo urbano y medio ambiente/Código Metropolitano Urbano.
- Proyecto para la creación de Observatorio Urbano y de Gobernanza Metropolitana (OUGM).
- Proyecto para la creación de Consejo Metropolitano de Turismo.
- Programa Metropolitano de Imagen Urbana.
- Proyecto de Banco Metropolitano de Proyectos.
- Programa Metropolitano de Rescate de Espacios Públicos.

7.4. Programación del Subsistema económico.

Proyectos del sector primario.

- Programa para la gestión y desarrollo de proyectos productivos en localidades urbanas y rurales.
- Programa Metropolitano para el Desarrollo de la Agricultura Protegida.
- Programa de Tecnificación en el Campo.

Proyectos del sector secundario.

- Proyecto y Construcción de Centro Expositor Textil.
- Programa Sectorial para el Desarrollo de la Cadena Productiva Fibras-Textil-Vestido.
- Programa para el Desarrollo de Actividades Artesanales.

- Programa Integral para el Desarrollo de la Industria Ladrillera.
- Centro de Capacitación Textil y Artesanal.
- Programa Metropolitano para la integración al Clúster de Textil.

Proyecto del sector terciario.

- Programa Metropolitano de Turismo.
- Proyecto Estratégico de Desarrollo Ecoturístico en la Riviera Norte de Laguna de Yuriria.
- Proyecto Estratégico de Desarrollo Ecoturístico en Malecón de Laguna de Yuriria y la Isla de San Pedro.
- Ordenamiento del Corredor Comercial de Zona Conurbada Moreleón-Uriangato (imagen urbana, uso de vía pública; usos complementarios).
- Programa Metropolitano para la integración al Clúster de la Salud.
- Programa Metropolitano para la integración al Clúster de Turismo.
- Programa Metropolitano para el Desarrollo de Centros de Investigación.
- Proyecto Outlet Textil.
- Proyecto para la Creación de Parque Tecnológico de la Zona Metropolitana.
- Programa para establecimiento de Micro parque de la Industria Textil y el Plástico.
- Programa para el Desarrollo y Apertura de Nuevos Mercados.

7.5. Proyectos prioritarios.

Los proyectos se constituyen como los medio de materialización de las estrategias y metas del programa, cuyas restricciones de tiempo y recursos, de ahí su relevancia de identificar aquellas que en el corto y mediano plazo se establecen como las más relevantes. Para identificar los proyectos prioritarios se realizó un ejercicio de valoración y calificación en función de su contribución

al desarrollo ambiental, social, económico, territorial y de la administración pública.

Una vez calificados fueron ordenados en orden de importancia por subsistema, quedando de la siguiente manera.

Tabla 63. Zona Metropolitana. Identificación de proyectos prioritarios, 2014.

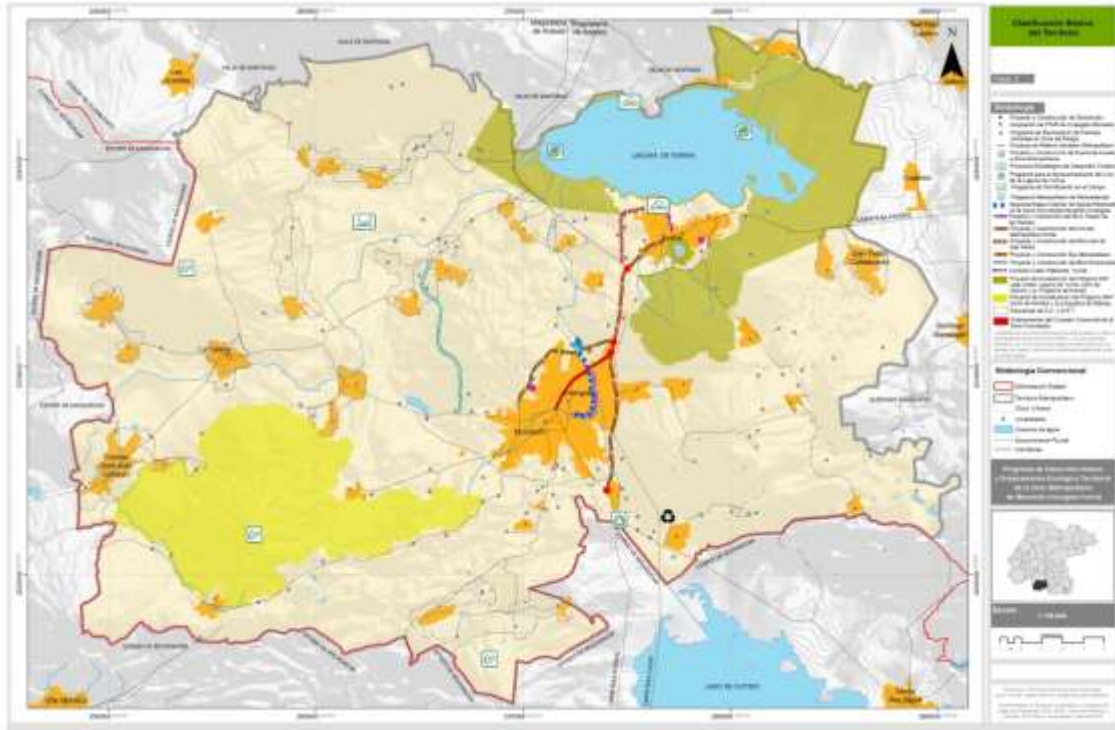
Programas, proyectos y acciones	Rango
Subsistema natural	
Programa Metropolitano de Manejo Integral de Residuos Sólidos.	72
Proyecto Reglamentario de los Municipios de la Zona Metropolitana para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.	72
Programa de Pago de Servicios Ambientales.	69
Proyecto para la Adecuación de Áreas Naturales Protegidas Lago Cráter y Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia, y su programa de manejo.	62
Estudio de Factibilidad para el Acopio, Separación, Reciclaje y Venta de Residuos de la Zona Metropolitana.	62
Proyecto para incluir dentro del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas el Cerro El Capulín.	59
Programa Metropolitano de Ladrilleras.	59
Creación de Fondo Metropolitano para la Calidad del Aire.	52
Programa Metropolitano para la Disminución de Gases de Efecto Invernadero.	48
Programa Metropolitano de Reforestación.	48
Programa Metropolitano de Cambio Climático.	48
Programa para el Aprovechamiento del Lirio Acuático de la Laguna de Yuriria.	48
Estudio de Factibilidad y Proyecto para el Aprovechamiento del Agua Tratada en el Riego de Áreas Verdes de la Zona Metropolitana.	48
Programa Metropolitano de Verificación Vehicular de Motocicletas.	48
Proyecto de Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.	45
Actualización de Padrón o Registro de Motocicletas en la Zona Metropolitana.	45
7.2. Programación del Subsistema humano y social	
Programa de Gobierno Estratégico y de Revitalización del Servicio Público (áreas de planeación, desarrollo urbano, medio ambiente y ecología).	100
Estudio de Factibilidad, Proyecto, Construcción y puesta en marcha de Relleno Sanitario Metropolitano.	90
Programa Sectorial de Asentamientos Irregulares.	86
Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Rastro TIF Metropolitano.	72
Programa Metropolitano de Seguridad Pública y Prevención del Delito.	69
Programa de Reubicación de Familias Ubicadas en Zonas de Riesgo.	69
Proyecto para la Creación del Centro Metropolitano de Liderazgo y Emprendedurismo.	55
Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Central de Abastos Metropolitana.	55
Programa Metropolitano para la Producción y Venta de Productos Agrícolas Producidos en los municipios de Moroleón-Uriangato-Yuriria.	52
Unidad Metropolitana de Deportes y Recreación.	48

Programa de equipamiento y servicios gerontológicos y geriátricos de la Zona Metropolitana: Centro Gerontológico Metropolitano; Casa de Día Metropolitana para Personas de la Tercera Edad; Espacios Lúdicos para Personas de la Tercera Edad; Centro Social Metropolitano de Personas de la Tercera Edad.	48
Programa Metropolitano de Transferencia de Conocimientos de las Personas de la Tercera Edad.	45
Programa Metropolitano de Talentos Deportivos.	41
Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Unidad Metropolitana del Servicio Médico Forense.	38
Programa Metropolitano para la identificación, apoyo y desarrollo de niños talentosos.	38
Proyecto y Construcción de Biblioteca Metropolitana.	34
Proyecto y Construcción de Museo Metropolitano.	34
Proyecto y Construcción de Escuela Metropolitana de Artes.	34
7.3. Programación del Subsistema urbano-regional	
Programa para el estudio de factibilidad e integración en su caso de Organismos Metropolitanos: De Planeación (IMEPLAN); de la Unidad Metropolitana de Protección Civil; de la Unidad Metropolitana de Bomberos; de la Unidad Metropolitana de Seguridad Pública; y de Organismo Metropolitano Operador del Agua y Alcantarillado.	93
Programa Metropolitano de Movilidad y Transporte Público.	90
Proyecto de Actualización o Elaboración de Programas Municipales.	90
Proyecto de homologación reglamentaria en materia de desarrollo urbano y medio ambiente/Código Metropolitano Urbano.	90
Proyecto y construcción del Circuito Metropolitano Norte (Zona Conurbada Moroleón-Uriangato).	86
Proyecto y Construcción del Eje Metropolitano (5 de Mayo; Uriangato-Yuriria).	83
Proyecto y construcción del Blvd. Paseo de los Héroes (Arroyo Amoles Moroleón-Uriangato)	83
Proyecto del Corredor Villafuerte (conexión centro de Yuriria a Riviera de Laguna de Yuriria).	83
Ampliación de Planta Tratadora de Aguas Residuales de Uriangato-Moroleón.	79
2da. Etapa de Colector de Aguas Residuales en Zona Conurbada Moroleón-Uriangato.	79
Proyecto y Construcción de Colector Oriente de Yuriria.	79
Programa Metropolitano de Rehabilitación de Zonas de Pobreza.	79
Proyecto y construcción del Distribuidor Vial Cuatro Caminos.	79
Proyecto para la creación de Observatorio Urbano y de Gobernanza Metropolitana (OUGM).	76
Proyecto para la creación de Consejo Metropolitano de Turismo.	76
Plan Maestro de Ciclovías para la Zona Metropolitana Moroleón-Uriangato-Yuriria.	72
Proyecto de Comité Técnico Metropolitano para la Determinación del Manejo de Límites Intermunicipales.	72
Programa para la Actualización y Modernización de Catastros.	72
Programa de Densificación Urbana.	72
Programa Metropolitano de Imagen Urbana.	72
Proyecto de Esquemas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para las UGATs que Concentran Localidades Rurales.	65
Proyecto de Banco Metropolitano de Proyectos.	65

Proyecto de Evaluación Reglamentaria de las Secciones Viales de la Estructura Vial Metropolitana y su Propuesta de Mejoramiento.	65
Programa Metropolitano de Infraestructura Hidráulica.	62
Proyecto y construcción del Blvd. Isla de San Pedro (camino a Isla de San Pedro)	62
Proyecto y construcción de vialidad Juan Pablo II (Uriangato).	62
Programa Metropolitano de Rescate de Espacios Públicos.	62
Programa para Incrementar la Eficiencia Física y Comercial en Organismo(s) Operador(es) de Agua.	55
Estudio de Factibilidad, Proyecto y Construcción de Central Metropolitana de Autobuses.	55
Proyecto para la Integración del Sistema de Parques Metropolitanos.	55
Proyecto y construcción del Distribuidor Vial San José Cuaracurio.	55
Programa de Actualización e Introducción de Nuevas Tecnologías en los Sistemas Operadores de Agua Potable.	52
Proyecto y construcción del Distribuidor Vial Guanajuato.	52
Proyecto de ampliación de camino Moreleón-Amoles.	52
Proyecto y construcción del Blvd. Norponiente (Continuación de calle 16 de Septiembre de Moreleón hasta localidad Monte de los Juárez)	45
7.4. Programación del Subsistema económico	
Programa Metropolitano de Turismo.	86
Ordenamiento del Corredor Comercial de Zona Conurbada Moreleón-Uriangato (imagen urbana, uso de vía pública; usos complementarios).	86
Programa Metropolitano para la integración al Clúster de Turismo.	83
Programa Sectorial para el Desarrollo de la Cadena Productiva Fibras-Textil-Vestido.	72
Proyecto Estratégico de Desarrollo Ecoturístico en la Riviera Norte de Laguna de Yuriria.	72
Proyecto Estratégico de Desarrollo Ecoturístico en Malecón de Laguna de Yuriria y la Isla de San Pedro.	72
Programa para establecimiento de Micro parque de la Industria Textil y el Plástico.	72
Programa de Tecnificación en el Campo.	69
Programa Metropolitano para la integración al Clúster de Textil.	69
Proyecto y Construcción de Centro Expositor Textil.	65
Programa Metropolitano para el Desarrollo de Centros de Investigación.	62
Programa Integral para el Desarrollo de la Industria Ladrillera.	62
Programa Metropolitano para la integración al Clúster de la Salud.	59
Centro de Capacitación Textil y Artesanal.	55
Proyecto para la Creación de Parque Tecnológico de la Zona Metropolitana.	52
Programa Metropolitano para el Desarrollo de la Agricultura Protegida.	48
Programa para el Desarrollo de Actividades Artesanales.	45
Proyecto Outlet Textil.	45
Programa para el Desarrollo y Apertura de Nuevos Mercados.	45
Programa para la gestión y desarrollo de proyectos productivos en localidades urbanas y rurales.	41

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 40. Zona Metropolitana. Ubicación de proyectos, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

7.6. Matriz de corresponsabilidad.

La conformación de la cartera de proyectos, permite establecer una primera relación coordinada respecto a compromisos de quién hace qué. A fin de tener una mejor coordinación entre los distintos actores para ejecutar con éxito un proyecto a continuación se ilustra la relación de colaboración que se requerirá entre las distintas instancias que involucran los proyectos propuestos.

Tabla 64. Zona Metropolitana. Matriz de corresponsabilidad para la ejecución de proyectos del subsistema Natural, 2014.

Proyecto	Plazo		Municipal																												ZMMUY	Estatal								Federal		Actores sociales	Atores privados											
	Corto	Largo	Morelón									Uriangato									Yuriria									BAN		OBRA	SEDE	SED	SE	SE																		
Programas, proyectos y acciones	Mediano		Calistiro	Desarrollo Económico	Desarrollo Rural	Desarrollo Social	Desarrollo Urbano	IMPLAN	Obras Públicas	Servicios Municipales	SIMPAMI	Calistiro	Desarrollo Económico	Desarrollo Rural	Desarrollo Social	Desarrollo Urbano	Obras Públicas	Servicios Públicos	SIMPAPU	Tránsito y Transporte	Agua Potable y Abastecimiento	Casa de la cultura	Desarrollo Económico	Desarrollo Rural	Desarrollo Social	Desarrollo Urbano	Ecosistema	IMUVI	Obras Públicas	Prestat y catastro	Tránsito y Transporte	Comisión Metropolitana	IMEPLAN	CEAG	CONCYTEG	COVEG	EEG	PIJANEG	PACT	SD/A	SD/SH	SOP	SSP	BAN OBRAS	SEDEFSOL	SEDATU	SEMARNAT							
7.1. Subsistema natural																																																						
Programa Metropolitano de Manejo Integral de Residuos Sólidos.	✓						✓										✓																✓																					
Proyecto Reglamentario de los Municipios de la Zona Metropolitana para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.	✓						✓										✓																																					
Programa de Pago de Servicios Ambientales.	✓						✓										✓																																					
Proyecto para la Adecuación de Áreas Naturales Protegidas Lago Cráter y Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia, y su programa de manejo.	✓						✓										✓																																					
Estudio de Factibilidad para el Acopio, Separación, Reciclaje y Venta de Residuos de la Zona Metropolitana.	✓						✓										✓																																					
Proyecto para incluir dentro del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas el Cerro El Capulín.	✓																✓																																					
Programa Metropolitano de Ladrilleras.	✓				✓		✓		✓								✓						✓																															
Creación de Fondo Metropolitano para la Calidad del Aire.	✓						✓										✓																																					
Programa Metropolitano para la Disminución de Gases de Efecto Invernadero.	✓						✓										✓																																					
Programa Metropolitano de Retreforestación.	✓					✓											✓																																					
Programa Metropolitano de Cambio Climático.	✓						✓										✓																																					
Programa para el Aprovechamiento del Lirio Acuático de la Laguna de Yuriria.	✓			✓			✓						✓				✓						✓																															
Estudio de Factibilidad y Proyecto para el Aprovechamiento del Agua Tránsito en el Riego de Áreas Verdes de la Zona Metropolitana.	✓								✓								✓																																					
Programa Metropolitano de Verificación Vehicular de Motocicletas.	✓																																																					
Proyecto de Corredores Ecológicos y Paisajes del Agua.	✓						✓		✓								✓																																					
Actualización de Padrón o Registro de Motocicletas en la Zona Metropolitana.	✓																																																					

Fuente: Elaboración propia.

8. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio.

La estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa, así como para el ordenamiento sustentable del territorio de la zona metropolitana queda definida de la siguiente manera.

8.1. Estructura de la Comisión Metropolitana.

El Código Territorial señala en su artículo 139, que la Comisión Metropolitana es la responsable de coordinar las distintas instancias municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Estado de Guanajuato para la planeación y ejecución de acciones en materia de interés regional. También señala en sus artículos 138 y 141, que esta tiene carácter de permanente y que debe sesionar de manera ordinaria cuando menos cuatro veces por año con la asistencia de un mínimo de las tres cuartas partes de sus integrantes y la totalidad de los presidentes de los municipios involucrados o de sus suplentes.

Dentro del artículo 140 se establece que deberá ser integrada de la siguiente manera:

- I. El Secretario de Gobierno, quien lo presidirá;
- II. Un representante del Congreso del Estado de Guanajuato;
- III. El Titular de la Secretaría;
- IV. El Secretario de Finanzas y Administración;
- V. El Secretario de Obra Pública;
- VI. El Titular del Instituto de Ecología;
- VII. El Titular de la Comisión de Vivienda;
- VIII. El Titular de la Comisión Estatal del Agua;
- IX. El Titular de la Procuraduría;

- X. Los Presidentes de los municipios que formen parte de las zonas metropolitanas legalmente constituidas; y
- XI. El Titular del Instituto de Planeación, quien fungirá como Secretario Técnico.

Cada integrante propietario designa por escrito a un suplente con carácter permanente, siendo estos cargos de carácter honorífico. Cuando el Titular del Ejecutivo asiste a las sesiones de la Comisión Metropolitana asume la presidencia y el Secretario de Gobierno pasa a ser un integrante más.

8.2. Definición de las áreas operativas que participan en el ordenamiento sustentable del territorio.

El Código Territorial define la administración sustentable del territorio como un proceso a cargo de un grupo de autoridades, las que a su vez se coordinan con los sectores social y privado. En los artículos primero y cuarenta y cuatro, este instrumento establece seis etapas en los procesos de planeación territorial que realicen el Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos: Formulación (considera el diagnóstico y la prospección); Aprobación; Ejecución; Control; Evaluación; y Actualización.

Entre aquellas autoridades a las que se refiere, se encuentran las que tienen que ver con: la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos; así como la regularización de la tenencia del suelo urbano.

En este sentido, dentro de las etapas del ordenamiento sustentable del territorio metropolitano intervienen diversos actores, desde áreas operativas de cada uno de los municipios que integran la Zona Metropolitana, hasta el ejecutivo estatal y los Ayuntamientos. Las actividades y quienes participan estará en función del marco legal, los convenios existentes y acuerdos que se generen, y algunas otras se precisarán una vez que se actualicen cada uno de los tres Programas Municipales involucrados.

Gráfica 14. Zona Metropolitana. Áreas operativas que participan en el ordenamiento sustentable del territorio, 2013.

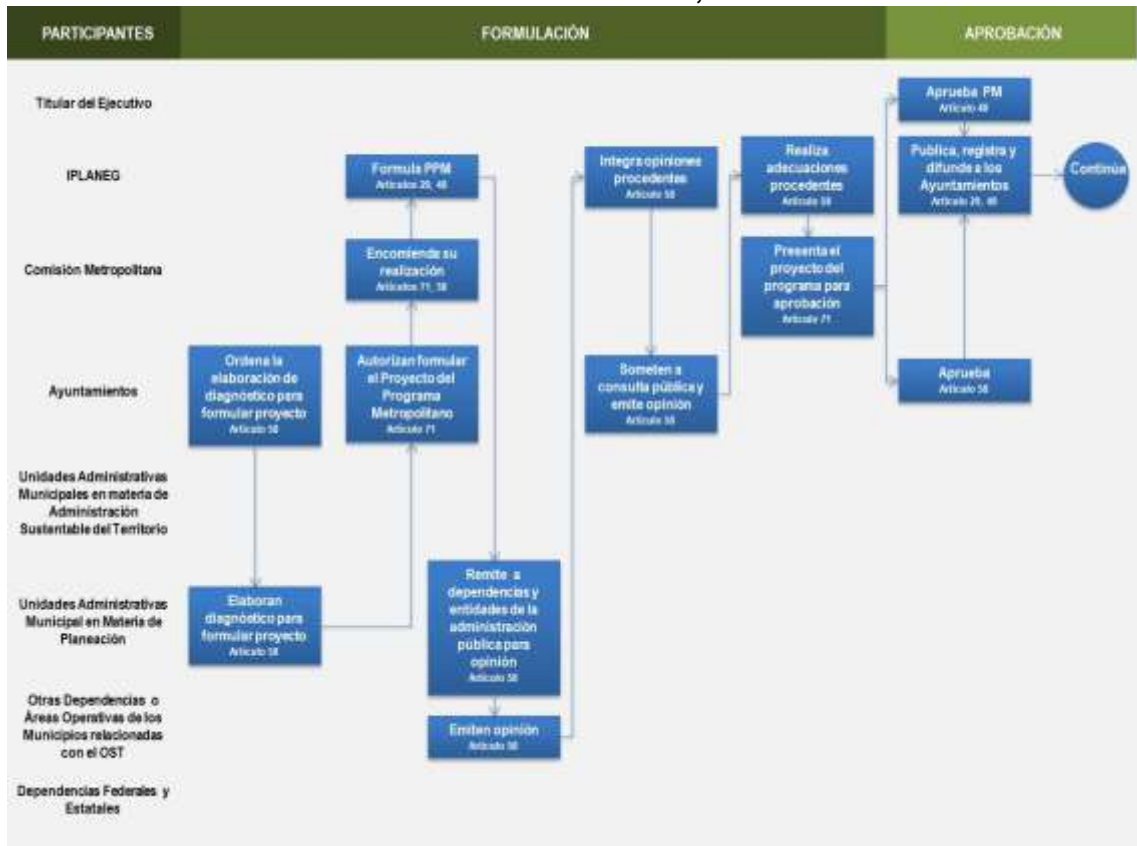
Áreas operativas	Etapas del proceso de planeación					
	Formulación	Aprobación	Ejecución	Control	Evaluación	Actualización
Titular del Ejecutivo		Aprueba PM Art. 48				
IPLANEG	Formula PPM Art. 29, 48 Integra opiniones de áreas operativas/Realiza Adecuaciones de consulta pública Art. 58	Publica, registra y difunde PM Art. 29, 48				
Comisión Metropolitana	Encomienda realización de PPM Art. 58, 71 Presenta el PPM para aprobación Art. 71			Promueve convenios de coordinación y concertación Art. 148	Evaluación del cumplimiento. Informe de evaluación, Art. 143	Revisión del PM Art. 71
Ayuntamientos	Ordena diagnóstico para formulación del PPM Art. 58 autorizan, formula el PPM Art. 71 Somete a consulta pública Art. 58	Aprueba el PPM Art. 58	Modifica programas municipales Art. 73 e Instrumentan, coordinan y ejecutan			
UAMAST			Ejecuta	Controla avances	Obtienen y registran información de indicadores	Participan en la revisión
UAMP	Elabora diagnóstico para formulación del PPM Art. 58 Remite a dependencias y estadidades de la administración pública para opinión Art. 58		Instrumentan, coordinan y ejecutan	Controla avances	Compila información y genera reporte	Coordina y participa en la revisión a nivel municipal
AO Ayuntamientos	Emite opinión Art. 58		Instrumentan, coordinan y ejecutan	Controlan avances	Obtienen y registran información de indicadores	Participan en la revisión
AO Estatales			Instrumentan, coordinan y ejecutan	Controlan avances	Obtienen y registran información de indicadores	Participan en la revisión

IPLANEG: Instituto de Planeación Estadística y Geografía.
UAMAST: Unidades Administrativas Municipales en materia de Administración Sustentable del territorio

UAMP: Unidades Administrativas Municipales en materia de Planeación
AO: Áreas operativas

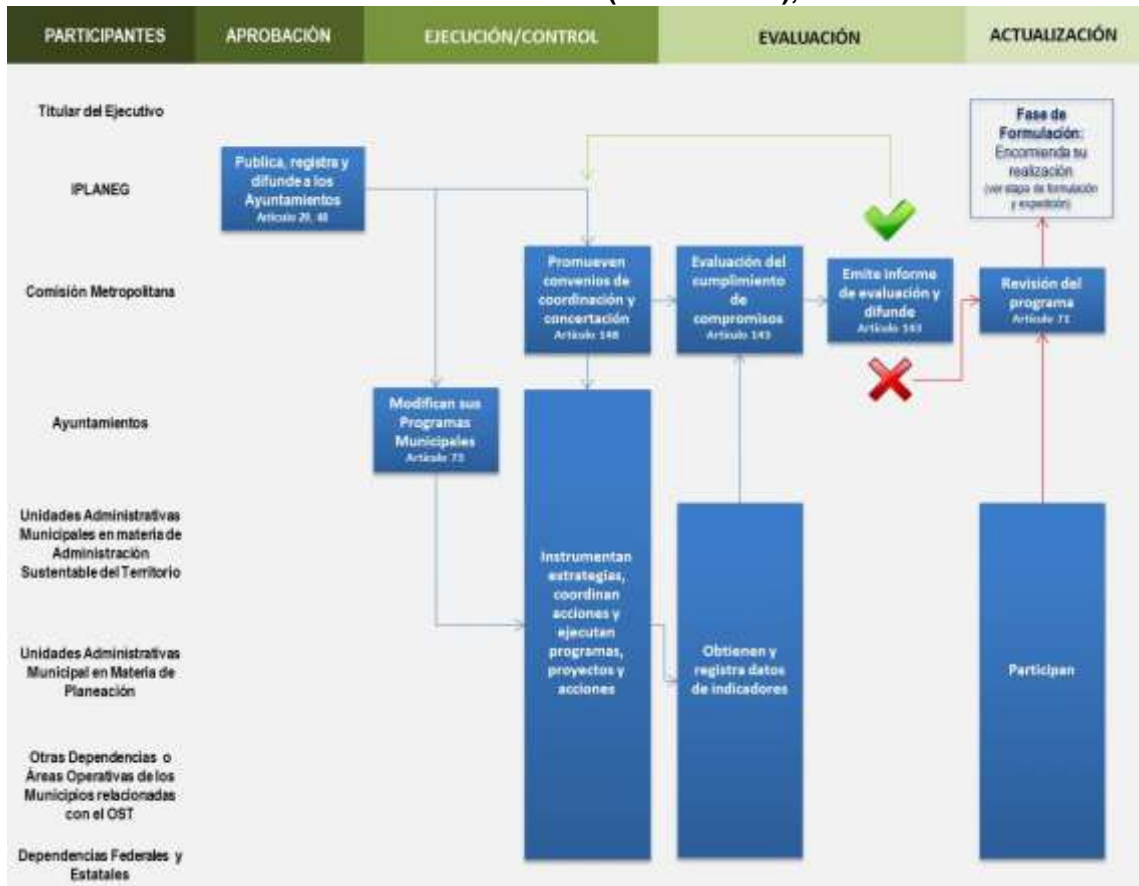
Fuente: Elaboración propia en base a información del Código.

Ilustración 4. Zona Metropolitana. Fases y participantes en el proceso de Ordenamiento Sustentable del Territorio, 2013.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 5. Zona Metropolitana. Fases y participantes en el proceso de Ordenamiento Sustentable del Territorio (continuación), 2013.



Fuente: Elaboración propia

8.3. Definición de la organización en función de la participación ya sea para la aplicación, para el control y para la actualización.

De acuerdo a lo dispuesto en el marco legal, la gestión, aplicación y evaluación del Programa Metropolitano compete a la Comisión Metropolitana. La Ley de Planeación (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013) y su Reglamento (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2012) establecen dentro del sistema de planeación estatal y como parte de su estructura de coordinación las comisiones de conurbación o comisiones metropolitanas, y éstas son consideradas a su vez, como organismos auxiliares dentro del grupo de autoridades responsables en materia de planeación (siendo responsables de la planeación y gestión de las áreas conurbadas y de las zonas metropolitanas).

Gráfica 15. Zona Metropolitana. Objeto y atribuciones de la Comisión Metropolitana, 2013.

Objeto de la Comisión de Conurbación o la Comisión Metropolitana (establecido en la Ley de Planeación)	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la planeación del desarrollo del Estado y de los municipios, buscando la congruencia entre los planes nacional, estatal y municipal de desarrollo y los instrumentos de planeación que de ellos deriven; y • Involucrar a la sociedad organizada en la planeación y evaluación del desarrollo del Estado o del Municipio, según corresponda.
Atribuciones (establecidas en la Ley de Planeación)	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la planeación del desarrollo de las áreas conurbadas y zonas metropolitanas; • Proponer y apoyar técnicamente los instrumentos de planeación; y • Dar seguimiento y evaluar los resultados e impactos de los instrumentos de planeación.
Atribuciones (establecidas en el reglamento de la Ley de Planeación)	<ul style="list-style-type: none"> • Coadyuvar con las estructuras de participación en el desarrollo de las zonas conurbadas y metropolitanas del Estado. • Elaborar estudios, programas y proyectos para detonar el desarrollo de las zonas metropolitanas, las cuales tendrán que estar alineados con el Plan Estatal de Desarrollo y sus programas derivados.

Fuente: Elaboración propia con base en: H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2012, *Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato*; H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013, *Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato*.

Dado que en materia de planeación y ejecución de acciones interés regional la Comisión Metropolitana será la responsable de coordinar las distintas instancias municipales entre sí y de éstas con la Federación y el Estado de Guanajuato,

implicará una importante carga de actividades de gestión y actividades de tipo operativo o técnico, por ello se propone la creación de un Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN) o Comité Técnico de la Comisión Metropolitana que la auxilie.

Ilustración 6. Zona Metropolitana. Esquema de gestión del Programa Metropolitano, 2013.



Fuente: Elaboración propia.

8.4. Estructura de organización para la administración del territorio para llevar a cabo las iniciativas metropolitanas.

Con la finalidad de favorecer una efectiva gestión y administración intermunicipal, el Programa Metropolitano propone mejorar los esquemas de participación, coordinación y comunicación entre los tres municipios involucrados, así como establecer mecanismos de financiamiento para operar los proyectos planteados.

Coordinación y cooperación metropolitana.

La planeación y regulación del desarrollo de manera conjunta y coordinada en los municipios de la Zona Metropolitana, y la adecuada coordinación con la federación y el estado, son una necesidad que responde a lo establecido dentro del marco legal vigente. Aquí radica la importancia de la continuidad y operación permanente de la Comisión Metropolitana como principal articulador y gestor del ordenamiento sustentable del territorio metropolitano.

a. Actualización de Programas Municipales.

En la escala local, la Comisión Metropolitana deberá promover y asegurarse que los tres Ayuntamientos revisen y en su caso actualicen su Programa Municipal dentro de los tres meses siguientes a la aprobación, publicación y registro del Programa Metropolitano. Esta acción dará una mayor certeza a la observancia y aplicación a escala municipal del Programa Metropolitano, y proveerá el marco técnico y jurídico para la gestión de aquellos proyectos que impacten a la región.

b. Creación de Comisiones Metropolitanas de Temas Estratégicos.

A fin de lograr una eficaz coordinación en la ejecución de acciones entre los municipios, y de éstos con la administración federal y la administración estatal, conforme a lo establecido en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los municipios previo acuerdo entre sus ayuntamientos, pueden coordinarse y asociarse para prestación de servicios

públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les corresponden o de aquellos áreas que consideren como estratégicas para el desarrollo metropolitano. Las Comisiones Metropolitanas que se proponen son:

- Instituto Metropolitano de Planeación.
- Comisión metropolitana de protección al ambiente.
- Comisión metropolitana de transporte.
- Comisión metropolitana de agua potable y alcantarillado.
- Comisión metropolitana para la recolección, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de desechos sólidos.
- Comisión metropolitana de Seguridad Pública.
- Comisión metropolitana de Economía y Turismo.
- Observatorio Metropolitano.

Estas comisiones deberán ser constituidas por acuerdo conjunto de los tres municipios, y en su instrumento de creación se deberá determinar la forma de integración, estructura y funciones.

c. Marco institucional y regulador de la Zona Metropolitana.

El marco institucional y regulador propuesto se integra de los siguientes componentes:

- Comisión Metropolitana.
- Instituto Metropolitano de Planeación.
- Observatorio metropolitano.
- Fondo metropolitano.
- Empresas de servicios metropolitanos.

d. Financiamiento y gestión gubernamental.

Por su parte el artículo el Código Territorial establece que el Ejecutivo del Estado en la iniciativa de la Ley del Presupuesto General de Egresos, considerará las partidas necesarias para ejecutar acciones en materia de zonas conurbadas o zonas metropolitanas y para la operación de fondos financieros en la materia (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013). El artículo 145 del Código Territorial señala que los ayuntamientos pueden constituir fondos e instrumentos financieros para ejecutar acciones, obras o servicios públicos de interés común y para atender las materias de interés de las zonas metropolitanas o conurbadas, en los que puede participar el Ejecutivo del Estado y las dependencias federales.

Estos fondos e instrumentos deberán atender las prioridades del desarrollo que establece el programa metropolitano y dirigirse a:

- Apoyar y financiar el desarrollo de acciones, obras, servicios públicos o proyectos de zonas conurbadas o metropolitanas; y
- Constituir reservas territoriales para atender las necesidades de vivienda y desarrollo urbano.

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

El presente capítulo presenta las disposiciones de otros niveles y sectores de planeación, así como los convenios acuerdos y compromisos vinculantes que se han de establecer con los sectores público, social y privado. Teniendo como objetivo final definir la matriz de corresponsabilidad metropolitana, acorde a las disposiciones de otros niveles y sectores de planeación a las que se encuentra alineado el programa, así como aquellos convenios, acuerdos y compromisos vinculantes que se han contemplado establecer con los sectores público, social y Privado.

9.1. Alineación del programa a disposiciones de otros niveles y sectores de planeación.

Plan Nacional de Desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento que precisa los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral del País, y establece entre otras cuestiones los lineamientos de política sectorial y regional (H. Congreso de la Unión, 2012). El Plan correspondiente al periodo 2013 2018, tiene como objetivo general el llevar a México a su máximo potencial y para ello se han establecido cinco metas nacionales y tres estrategias transversales (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013).

Gráfica 16. México. Esquema del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

La meta México Incluyente, busca garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social. De esta meta se desprende el objetivo Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna y tres estrategias vinculadas a los temas de desarrollo urbano sostenible, vivienda y la concurrencia y coordinación interinstitucional.

Gráfica 17. México. Estrategias y líneas de acción del objetivo 2.5 en el Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

Meta: II México Incluyente	
Objetivo 2.5 Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.	
Estrategia	Líneas de acción
Estrategia 2.5.1. Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, orientando el desarrollo mediante la política pública, el financiamiento y los apoyos a la vivienda. • Inhibir el crecimiento de las manchas urbanas hacia zonas inadecuadas. • Promover reformas a la legislación en materia de planeación urbana, uso eficiente del suelo y zonificación. • Revertir el abandono e incidir positivamente en la plusvalía habitacional, por medio de intervenciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de vida en desarrollos y unidades habitacionales que así lo necesiten. • Mejorar las condiciones habitacionales y su entorno,

	<p>en coordinación con los gobiernos locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuar normas e impulsar acciones de renovación urbana, ampliación y mejoramiento de la vivienda del parque habitacional existente. • Fomentar una movilidad urbana sustentable con apoyo de proyectos de transporte público y masivo, y que promueva el uso de transporte no motorizado. • Propiciar la modernización de catastros y de registros públicos de la propiedad, así como la incorporación y regularización de propiedades no registradas.
<p>Estrategia 2.5.1. Reducir de manera responsable el rezago de vivienda a través del Mejoramiento y ampliación de la vivienda existente y el fomento de la adquisición de vivienda nueva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y promover vivienda digna que favorezca el bienestar de las familias. • Desarrollar un nuevo modelo de atención de necesidades de vivienda para distintos segmentos de la población, y la atención a la población no cubierta por la seguridad social, incentivando su inserción a la economía formal. • Fortalecer el mercado secundario de vivienda, incentivando el mercado de renta, que eleve la plusvalía de viviendas desocupadas y contribuya a una oferta más diversa y flexible. • Incentivar la oferta y demanda de vivienda en renta adecuada a las necesidades personales y familiares. • Fortalecer el papel de la banca privada, la Banca de Desarrollo, las instituciones públicas hipotecarias, micro financieras y ejecutores sociales de vivienda, en el otorgamiento de financiamiento para construir, adquirir y mejorar la vivienda. • Desarrollar los instrumentos administrativos y contributivos que permitan preservar la calidad de la vivienda y su entorno, así como la plusvalía habitacional de los desarrollos que se financien. • Fomentar la nueva vivienda sustentable desde las dimensiones económica, ecológica y social, procurando en particular la adecuada ubicación de los desarrollos habitacionales. • Dotar con servicios básicos, calidad en la vivienda e infraestructura social comunitaria a las localidades ubicadas en las Zonas de Atención Prioritaria con alta y muy alta marginación. • Establecer políticas de reubicación de población en zonas de riesgo, y apoyar esquemas de Suelo Servido.
<p>Estrategia 2.5.3. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y corresponsabilidad de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar una política unificada y congruente de ordenamiento territorial, desarrollo regional urbano y vivienda, bajo la coordinación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y que presida, además, la Comisión Intersecretarial en la materia.

los tres órdenes de gobierno, para el ordenamiento sustentable del territorio, así como para el impulso al desarrollo regional, urbano, metropolitano Y de vivienda.	<ul style="list-style-type: none">• Fortalecer las instancias e instrumentos de coordinación y cooperación entre los tres órdenes de gobierno y los sectores de la sociedad, con el fin de conjugar esfuerzos en materia de ordenamiento territorial y vivienda.• Promover la adecuación de la legislación en la materia para que responda a los objetivos de la Nueva Política de Vivienda.
---	---

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Plan impulsa el federalismo articulado, partiendo del concepto de que la fortaleza de la nación proviene de sus regiones, estado y municipios. En este sentido, promueve un enfoque transversal a través de tres estrategias, en la meta México Incluyente dos de las tres estrategias transversales tienen que ver con de manera directa con temas territoriales: Democratizar la Productividad; y Gobierno Cercano y Moderno.

En el caso de la primera se busca promover el uso eficiente del territorio nacional a través de programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades más competitivas. Mientras que en el caso de la segunda, se busca entre otras acciones: el desarrollar políticas públicas con base en evidencia y cuya planeación utilice los mejores insumos de información, evaluación, y las mejores prácticas a nivel internacional; así como la optimización del gasto operativo y costos de atención, privilegiando el gasto de inversión de carácter estratégico y/o prioritario.

Por otra parte dentro de la meta México con Educación de Calidad, se desprende el objetivo de Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos, el cual contempla la estrategia 3.3.3 Proteger y preservar el patrimonio cultural nacional.

Gráfica 18. México. Líneas de acción de la estrategia 3.3.3. Del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

Meta: Il México con Educación de Calidad	
Objetivo 3.3 Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.	
Estrategia	Líneas de acción
Estrategia 3.3.3. Proteger y preservar el patrimonio cultural nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover un amplio programa de rescate y rehabilitación de los centros históricos del país. • Impulsar la participación de los organismos culturales en la elaboración de los programas de desarrollo urbano y medio ambiente. • Fomentar la exploración y el rescate de sitios arqueológicos que trazarán un nuevo mapa de la herencia y el pasado prehispánicos del país. • Reconocer, valorar, promover y difundir las culturas indígenas vivas en todas sus expresiones y como parte esencial de la identidad y la cultura nacionales.

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Dentro de la meta México Próspero se contemplan tres objetivos que guardan relación directa con temas territoriales: objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo; objetivo 4.9 Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica; y el objetivo 4.10 Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.

Gráfica 19. México. Líneas de acción de las estrategias 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 y 4.4.4 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

Meta: Il México Próspero	
Objetivo 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.	
Estrategia	Líneas de acción
Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal. • Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que

<p>sociedad.</p>	<p>contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono. • Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios. • Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales. • Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. • Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales. • Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental. • Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
<p>Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar agua suficiente y de calidad adecuada para garantizar el consumo humano y la seguridad alimentaria. • Ordenar el uso y aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos afectados por déficit y sobreexplotación, propiciando la sustentabilidad sin limitar el desarrollo. • Incrementar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. • Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos. • Fortalecer el desarrollo y la capacidad técnica y financiera de los organismos operadores para la prestación de mejores servicios. • Fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento. • Reducir los riesgos de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos por inundaciones y atender sus efectos. • Rehabilitar y ampliar la infraestructura hidroagrícola.
<p>Estrategia 4.4.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar la cobertura de infraestructura y programas

<p>Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.</p>	<p>ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las instituciones e instrumentos de política del Sistema Nacional de Cambio Climático. • Acelerar el tránsito hacia un desarrollo bajo en carbono en los sectores productivos primarios, industriales y de la construcción, así como en los servicios urbanos, turísticos y de transporte. • Promover el uso de sistemas y tecnologías avanzados, de alta eficiencia energética y de baja o nula generación de contaminantes o compuestos de efecto invernadero. • Impulsar y fortalecer la cooperación regional e internacional en materia de cambio climático, biodiversidad y medio ambiente. • Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente. • Realizar investigación científica y tecnológica, generar información y desarrollar sistemas de información para diseñar políticas ambientales y de mitigación y adaptación al cambio climático. • Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. • Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos. • Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles. • Lograr un mejor monitoreo de la calidad del aire mediante una mayor calidad de los sistemas de monitoreo existentes y una mejor cobertura de ciudades.
<p>Estrategia 4.4.4. Proteger el patrimonio natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores. • Impulsar e incentivar la incorporación de superficies con aprovechamiento forestal, maderable y no

	<p>maderable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el consumo de bienes y servicios ambientales, aprovechando los esquemas de certificación y generando la demanda para ellos, tanto a nivel gubernamental como de la población en general. • Fortalecer el capital social y las capacidades de gestión de ejidos y comunidades en zonas forestales y de alto valor para la conservación de la biodiversidad. • Incrementar la superficie del territorio nacional bajo modalidades de conservación, buenas prácticas productivas y manejo regulado del patrimonio natural. • Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental. • Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales. • Fortalecer los mecanismos e instrumentos para prevenir y controlar los incendios forestales. • Mejorar los esquemas e instrumentos de reforestación, así como sus indicadores para lograr una mayor supervivencia de plantas. • Recuperar los ecosistemas y zonas deterioradas para mejorar la calidad del ambiente y la provisión de servicios ambientales de los ecosistemas.
--	--

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Gráfica 20. México. Líneas de acción de la estrategia 4.9.1 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

<p>Meta: Il México Próspero Objetivo 4.9 Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.</p>	
<p>Estrategia</p>	<p>Líneas de acción</p>
<p>Estrategia 4.9.1. Modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar que la construcción de nueva infraestructura favorezca la integración logística y aumente la competitividad derivada de una mayor interconectividad. • Evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo para el desarrollo de la economía, considerando el desarrollo regional, las tendencias demográficas, las vocaciones económicas y la conectividad internacional, entre otros. <p>Sector carretero</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Consolidar y/o modernizar los ejes troncales transversales y longitudinales estratégicos, y concluir aquellos que se encuentren pendientes.• Mejorar y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores.• Conservar y mantener en buenas condiciones los caminos rurales de las zonas más marginadas del país, a través del Programa de Empleo Temporal (PET).• Modernizar las carreteras interestatales.• Llevar a cabo la construcción de libramientos, incluyendo entronques, distribuidores y accesos.• Ampliar y construir tramos carreteros mediante nuevos esquemas de financiamiento.• Realizar obras de conexión y accesos a nodos logísticos que favorezcan el tránsito intermodal.• Garantizar una mayor seguridad en las vías de comunicación, a través de mejores condiciones físicas de la red y sistemas inteligentes de transporte. <p>Sector ferroviario</p> <ul style="list-style-type: none">• Construir nuevos tramos ferroviarios, libramientos, acortamientos y relocalización de vías férreas que permitan conectar nodos del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas.• Vigilar los programas de conservación y modernización de vías férreas y puentes, para mantener en condiciones adecuadas de operación la infraestructura sobre la que circulan los trenes.• Promover el establecimiento de un programa integral de seguridad estratégica ferroviaria. <p>Transporte urbano masivo</p> <ul style="list-style-type: none">• Mejorar la movilidad de las ciudades mediante sistemas de transporte urbano masivo, congruentes con el desarrollo urbano sustentable, aprovechando las tecnologías para optimizar el desplazamiento de las personas.• Fomentar el uso del transporte público masivo mediante medidas complementarias de transporte peatonal, de utilización de bicicletas y racionalización del uso del automóvil. <p>Sector marítimo-portuario</p> <ul style="list-style-type: none">• Fomentar el desarrollo de puertos marítimos estratégicos de clase internacional, que potencien la ubicación geográfica privilegiada de México, impulsen las exportaciones, el comercio internacional y el mercado interno.• Mejorar la conectividad ferroviaria y carretera del sistema portuario.• Generar condiciones que permitan la logística ágil y
--	--

	<p>moderna en los nodos portuarios, que apoye el crecimiento de la demanda, la competitividad y la diversificación del comercio exterior y de la economía.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ampliar la capacidad instalada de los puertos, principalmente en aquellos con problemas de saturación o con una situación logística privilegiada.• Reducir los tiempos para el tránsito de carga en las terminales especializadas.• Agilizar la tramitología aduanal y fiscal en los puertos del país, incorporando para ello tecnologías de punta.• Incentivar el relanzamiento de la marina mercante mexicana.• Fomentar el desarrollo del cabotaje y el transporte marítimo de corta distancia, para impulsar como vía alterna a la terrestre el tránsito de mercancías. <p>Sector aeroportuario</p> <ul style="list-style-type: none">• Dar una respuesta de largo plazo a la demanda creciente de servicios aeroportuarios en el Valle de México y centro del país.• Desarrollar los aeropuertos regionales y mejorar su interconexión a través de la modernización de la Red de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, bajo esquemas que garanticen su operación y conservación eficiente, así como su rentabilidad operativa.• Supervisar el desempeño de las aerolíneas nacionales para garantizar altos estándares de seguridad, eficiencia y calidad en sus servicios.• Promover la certificación de aeropuertos con base en estándares internacionales, así como la capacitación de pilotos y controladores aéreos.• Continuar con el programa de formalización de nuevos convenios bilaterales aéreos para incrementar la penetración de la aviación nacional en los mercados mundiales.• Continuar con la elaboración de normas básicas de seguridad y actualizar la reglamentación en temas de seguridad.• Dar certidumbre a la inversión en el sector aeronáutico y aeroportuario.
--	--

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Gráfica 21. México. Líneas de acción de la estrategia 4.10.4 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

Meta: Il México Próspero	
Objetivo 4.10 Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.	
Estrategia	Líneas de acción
Estrategia 4.10.4. Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la tecnificación del riego y optimizar el uso del agua. • Impulsar prácticas sustentables en las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. • Establecer instrumentos para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos. • Aprovechar el desarrollo de la biotecnología, cuidando el medio ambiente y la salud humana...

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013, Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Finalmente hay que señalar que el Sistema Nacional de Planeación Democrática sirve para guiar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y coordinar sus esfuerzos para lograr la consecución de las Metas Nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 desde una perspectiva nacional, regional y de cooperación interinstitucional. Entre los programas que serán elaborados y que deberán ser considerados en el Programa en revisiones y actualizaciones posteriores se encuentran los siguientes:

- Programa Sectorial de Desarrollo Social;
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes;
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano;
- Programa Nacional de Desarrollo Social;
- Programa Nacional de Infraestructura;
- Programa Nacional de Vivienda;
- Programa Nacional Forestal;
- Programa Nacional México sin Hambre;
- Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad;

- Programa Nacional Hídrico; y,
- Programa Especial de Cambio Climático.

Plan Estatal de Desarrollo 2035.

El Plan Estatal de Desarrollo encabeza los instrumentos del sistema de planeación en nuestra entidad. Establece los objetivos y estrategias sectoriales y regionales para el desarrollo del Estado de Guanajuato al año 2035, y su aplicación es obligatoria para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013).

El Plan 2035 señala que para su materialización se debe considerar un cambio hacia una sociedad incluyente, sana, educada, viviendo en un entorno humano y sustentable, lo que supone un gran reto para todos los actores participantes en el desarrollo del Estado de Guanajuato (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, pág. 16). El modelo de planeación de este instrumento, se estructura a partir de cuatro dimensiones estratégicas: Medio Ambiente; Económico; Administración Pública y Estado de Derecho; y Humano y Social.

Gráfica 22. Guanajuato. Dimensiones del Desarrollo del Plan 2035, 2013.



Fuente: Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, Plan 2035 Plan Estatal de Desarrollo (Resume ejecutivo).

Las disposiciones de este instrumento que se vinculan al desarrollo urbano, y al ordenamiento ecológico territorial en el ámbito metropolitano, se ubican dentro de la estrategia de Medio Ambiente y Territorio¹⁵, y particularmente dentro del componente cuatro, denominado como regiones. Éste componente tiene como objetivo estratégico impulsar el desarrollo sustentable, equitativo, innovador y competitivo que cuente con un sistema regional y metropolitano inteligente, y para ello se han establecido una serie de objetivos particulares y líneas de acción que buscan responder a las necesidades y problemas previamente identificadas.

Cabe mencionar que dentro del portafolio de iniciativas de corto y mediano plazo -mismas que han sido producto del análisis realizado en la dimensión Medio Ambiente y Territorio- y como parte de los proyectos que concretan el modelo territorial, han sido incluido dentro del componente de Regiones la elaboración de los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de las Zonas Metropolitanas y las Agencias Metropolitanas.

Gráfica 23. Guanajuato. Objetivos particulares y líneas de acción del componente cuatro Regiones del Plan 2035, 2013.

Dimensión: Medio Ambiente y Territorio Estrategia: Contar con una red de ciudades humanas, comunidades dignas y regiones atractivas, respetuosas del medio ambiente. Componente: 4 Regiones Objetivo estratégico 4: Impulsar el desarrollo sustentable, equitativo, innovador y competitivo que cuente con un sistema regional y metropolitano inteligente	
Objetivo particular	Líneas de acción
Objetivo particular 4.1. Potenciar el aprovechamiento de los recursos endógenos a través de un sistema de regiones y subregiones, que funcionen como unidades de gestión del desarrollo integral.	Organización <ul style="list-style-type: none"> • 1. Impulsar la conformación de subregiones que detonen el desarrollo de un territorio específico y atiendan problemáticas comunes de dos o más municipios. Mecanismos institucionales <ul style="list-style-type: none"> • 2. Intensificar la creación de agencias de desarrollo regional como mecanismos de coordinación entre el gobierno estatal, municipal y la sociedad que impulsen el desarrollo regional, subregional y metropolitano. • 3. Promover fideicomisos de inversión para el desarrollo regional.

¹⁵ La estrategia del componente Regiones es: Contar con una red de ciudades humanas, comunidades dignas y regiones atractivas, respetuosas del medio ambiente.

	<p>Planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4. Asegurar que en los instrumentos regionales de planeación de largo plazo se contemple una visión subregional, atendiendo a las vocaciones económicas prioritarias y a las dimensiones del desarrollo del estado. • 5. Garantizar el adecuado ordenamiento ecológico territorial, regional y subregional. • 6. Potenciar el desarrollo de las subregiones a partir de la conversión de sus vocaciones y potenciales productivos.
<p>Objetivo particular 4.2. Consolidar las zonas metropolitanas como áreas socialmente justas, económicamente viables y ecológicamente sustentables.</p>	<p>Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Impulsar a las zonas metropolitanas de Guanajuato, que generen proyectos de asociación intermunicipal para la gestión y prestación de servicios comunes, así como para el financiamiento conjunto de obras regionales y metropolitanas. • 2. Consolidar las instancias técnicas de gestión de los procesos de planeación y del desarrollo de las zonas metropolitanas, que contendrán su comisión de conurbación, que asegure la vinculación con el área responsable de la planeación del desarrollo estatal. • 3. Asegurar la creación y operación de agencia metropolitanas como coordinador de los mecanismos de las comisiones de conurbación. • 4. Promover observatorios ciudadanos de las acciones metropolitanas. <p>Planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5. Implementar un Sistema Metropolitano de Planeación, que articule el ordenamiento ecológico territorial con la planeación estratégica del desarrollo metropolitano, asegurando que sea esta la base de la gestión del desarrollo. • 6. Tener los instrumentos de planeación del desarrollo metropolitano de largo plazo —25 años— actualizados para cada subregión correspondiente, que vayan acordes a la planeación estatal y que deriven en una cartera de proyectos estratégicos. • 7. Contar con los instrumentos de ordenamiento ecológico-territorial de las subregiones correspondientes. • 8. Promover la creación de Unidad de Gestión Ambiental Territorial (UGAT), basada en micro cuencas, así como en su vocación actual y potencial compatible, en el nivel regional y subregional. • 9. Potenciar el desarrollo de las zonas metropolitanas a partir de la conversión de sus vocaciones y potenciales productivos, a través de clúster metropolitanos de excelencia.

<p>Objetivo particular 4.3. Garantizar el financiamiento para el desarrollo regional y metropolitano.</p>	<p>Descentralización</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Promover la orientación de los procesos de descentralización política y fiscal. <p>Esquemas financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2. Gestionar de forma anual, la inscripción de las carteras de proyectos metropolitanas en el fondo federal de desarrollo metropolitano, además de otros federales o internacionales, así como programas de inversión. • 3. Impulsar el Fondo Estatal Destinado al Desarrollo Regional y Metropolitano. • 4. Potenciar el uso de remesas como fuente de financiamiento de la inversión en especial en las regiones de menor desarrollo económico. • 5. Certificar la transparencia y eficiencia de la administración de los esquemas financieros de los proyectos regionales y metropolitanos. <p>Cartera de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6. Asegurar que la propuesta de presupuesto de inversión estatal, regional, subregional y municipal deriven de lo establecido en los instrumentos de planeación. • 7. Garantizar el financiamiento de la cartera de proyectos derivado de planes estatales de alcance regional para zonas rezagadas a través de mecanismos de apoyo compensatorio. <p>Normativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8. Implementar una política y marco regulatorio en materia de recuperación de los beneficios por obras públicas, a fin de fortalecer las finanzas estatales y locales, además de crear adicionalmente ingenierías financieras innovadoras para la realización de acciones de desarrollo. • Fortalecer el marco regulatorio que permita la participación privada en el financiamiento de proyectos de desarrollo regional y metropolitano
<p>Objetivo particular 4.4. Fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones públicas.</p>	<p>Organización</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Promover un modelo de Asociación Intermunicipal que permita a los municipios trabajar en forma conjunta en la solución de problemas de infraestructura, equipamiento y servicios. <p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2. Fortalecer el seguimiento a los acuerdos y propuestas de la Comisión del Congreso del Estado encargada del tema regional y metropolitano, para consolidar sus funciones en el ámbito de la gestión. <p>Información y conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3. Difundir actividades de investigación y generación de conocimiento en desarrollo regional. • 4. Contar con sistemas de información actualizada

	<p>cartográfica y estadística disponibles con desagregación regional y subregional.</p> <p>Normativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5. Robustecer el marco legal para impulsar un modelo de Asociación Intermunicipal. • 6. Fortalecer las propuestas y reformas jurídicas en materia de desarrollo regional y metropolitano, a fin de contar con un marco de gestión actualizado y de vanguardia. <p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7. Promover la creación de estructuras de gestión basadas en la autonomía municipal que fortalezcan las asociaciones intermunicipales. • 8. Impulsar acuerdos regionales de inserción entre los distintos actores locales y regionales. • 9. Gestionar efectivamente todo tipo de fragmentación tanto de tipo funcional como de carácter geográfico entre los municipios. <p>Desarrollo de capacidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10. Intensificar la formación y profesionalización del personal de la administración pública estatal y municipal especialmente en las áreas de planeación, ordenamiento ecológico y territorial y desarrollo regional. • 11. Fortalecer las capacidades tecnológicas, humanas y competitivas de los funcionarios públicos, así como de las instituciones relacionadas a la planeación, ordenamiento ecológico y territorial y desarrollo regional. • 12. Reforzar las áreas de planeación de las áreas regionales y metropolitanas para identificar, formular y preparar proyectos de inversión. • 13. Robustecer la asistencia técnica a los municipios en materia de administración del desarrollo regional y metropolitano, dando certeza a la conformación de estructuras, instrumentos y procesos necesarios considerados en la política de desarrollo regional y metropolitana.
<p>Objetivo particular 4.5. Garantizar la infraestructura de calidad necesaria en las regiones del Estado.</p>	<p>Administración de proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Incorporar las mejores prácticas en los procesos de preparación, administración y gestión de los proyectos de infraestructura. • 2. Impulsar un mayor uso de las metodologías de evaluación, para asegurar la factibilidad técnica, económica y ambiental de los proyectos. • 3. Asegurar el seguimiento eficaz al desarrollo de proyectos en todas sus etapas. <p>Normativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4. Adecuar la normativa para simplificar los trámites de obtención de autorizaciones en materia

	<p>ambiental, con respeto siempre a los derechos y el patrimonio de las comunidades locales y la ecología.</p> <ul style="list-style-type: none">• 5. Brindar mayor certidumbre jurídica para promover una mayor participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura.• 6. Modernizar el marco normativo que permita el crecimiento de las telecomunicaciones, el uso y desarrollo de nuevas tecnologías y la seguridad sobre el uso de la información, los servicios y las transacciones electrónicas. <p>Cobertura</p> <ul style="list-style-type: none">• 7. Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto en el ámbito regional como municipal.• 8. Consolidar el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad en todas las regiones del estado.• 9. Innovar y mejorar la conectividad de la red carretera.• 10. Impulsar proyectos de trenes suburbanos o interurbanos, que aprovechen la infraestructura existente.• 11. Revitalizar el transporte ferroviario de pasajeros.• 12. Desarrollar nuevos proyectos aeroportuarios vinculados con el desarrollo regional, turístico y comercial. <p>Calidad del servicio</p> <ul style="list-style-type: none">• 13. Incrementar la eficiencia de la infraestructura y servicios disponibles.• 14. Mejorar la prestación de los derechos de paso y los servicios de interconexión para explotar la red ferroviaria.• 15. Fortalecer la competitividad y reorganización del mercado de transporte aéreo.• 16. Consolidar y modernizar el sistema integrado de transporte multimodal que reduzca los costos logísticos y fomente la competitividad, para ofrecer servicios con calidad y precios acordes a estándares internacionales. <p>Cobertura</p> <ul style="list-style-type: none">• 7. Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto en el ámbito regional como municipal.• 8. Consolidar el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad en todas las regiones del estado.• 9. Innovar y mejorar la conectividad de la red carretera.
--	--

	<ul style="list-style-type: none">• 10. Impulsar proyectos de trenes suburbanos o interurbanos, que aprovechen la infraestructura existente.• 11. Revitalizar el transporte ferroviario de pasajeros.• 12. Desarrollar nuevos proyectos aeroportuarios vinculados con el desarrollo regional, turístico y comercial. <p>Calidad del servicio</p> <ul style="list-style-type: none">• 13. Incrementar la eficiencia de la infraestructura y servicios disponibles.• 14. Mejorar la prestación de los derechos de paso y los servicios de interconexión para explotar la red ferroviaria.• 15. Fortalecer la competitividad y reorganización del mercado de transporte aéreo.• 16. Consolidar y modernizar el sistema integrado de transporte multimodal que reduzca los costos logísticos y fomente la competitividad, para ofrecer servicios con calidad y precios acordes a estándares internacionales. <p>Gestión.</p> <ul style="list-style-type: none">• 17. Facilitar los procedimientos para la adquisición de derechos de vía.• 18. Simplificar los procedimientos de contratación para la realización de las obras de infraestructura, incluyendo, en su caso, la homologación de los requisitos de participación y las bases de licitación.• 19. Promover una mejor coordinación entre los órdenes de gobierno para el desarrollo de proyectos de infraestructura, especialmente aquellos de impacto regional.• 20. Desarrollar mecanismos y las condiciones necesarias a fin de incentivar una mayor inversión en la creación de infraestructura y en la prestación de servicios de telecomunicaciones.• 21. Asignar recursos de manera más eficiente en materia de conservación de carreteras, para que estas operen en mejores condiciones y conforme a estándares internacionales. <p>Desarrollo institucional</p> <ul style="list-style-type: none">• 22. Robustecer la capacidad institucional para identificar, formular y preparar proyectos de inversión.• 23. Consolidar la capacidad instalada y recurso humano especializado en la planeación, construcción, conservación y operación de los proyectos de infraestructura. <p>Financiamiento</p> <ul style="list-style-type: none">• 24. Perfeccionar los esquemas de financiamiento público-privado para potenciar la inversión en
--	--

	proyectos regionales de infraestructura • 25. Proponer esquemas de financiamiento y autosustentabilidad para el uso de las tecnologías de la información.
--	--

Fuente: Información extraída de: Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, Plan 2035.

Programa de Gobierno 2012 2018.

Derivado del Plan 2035 y como uno de los instrumentos del sistema de planeación del Estado de Guanajuato, la elaboración del Programa de Gobierno 2012-2018 plantea una estrategia de desarrollo para la entidad. Contiene los objetivos, estrategias y metas que sirven de base a las actividades del Poder Ejecutivo y su aplicación es obligatoria para las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013, pág. 10).

El Programa de Gobierno señala cuatro ejes (Calidad de Vida; Economía para las Personas; Guanajuato Educado; y Guanajuato Seguro) y seis estrategias transversales (Impulso a tu Calidad de Vida; Impulso a la Educación para la Vida; Impulso al Empleo y la Prosperidad; Impulso al Estado de Derecho; Impulso a los Territorios de Innovación; e Impulso al Buen Gobierno) (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, págs. 51-54). Éste esquema de coordinación busca que los servidores públicos tomen mayor conciencia de su responsabilidad en la contribución al logro de aquellos proyectos prioritarios

Gráfica 24. Guanajuato. Modelo de Gestión del Programa de Gobierno 2012 2018.



Fuente: Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, Programa de Gobierno.

El Programa Metropolitano se alinea a la estrategia denominada Impulso a los Territorios de Innovación, donde el objetivo es desarrollar una red de ciudades, comunidades rurales y regiones humanas y competitivas en armonía con el medio ambiente. Dentro de dicha estrategia general, responde al proyecto denominado equilibrio regional, y en particular al proyecto específico denominado Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial.

Gráfica 25. Zona Metropolitana. Estrategia y proyecto específico del Programa de Gobierno al que corresponde el Programa Metropolitano, 2013.

Estrategia: V Impulso a los Territorios de Innovación. Objetivo: Desarrollar una red de ciudades, comunidades rurales y regiones humanas y competitivas en armonía con el medio ambiente.	
Proyecto específico PE-V.4. Equilibrio Regional. Objetivo: Incrementar el desarrollo sustentable, la equidad y competitividad de las regiones y zonas metropolitanas con enfoque de innovación.	Proyectos V.4.8. Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial. Componente de inversión: Estudio. Indicador de resultado: Incremento en los instrumentos de gestión del desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en todas las regiones y municipios. Responsable: IPLANEG. Corresponsable: IEE.

Fuente: Elaboración propia con base en: Gobierno del Estado de Guanajuato, 2013, Programa de Gobierno.

9.2. Convenios acuerdos y compromisos vinculantes con los sectores público, social y privado.

Siendo el Programa Metropolitano el marco de referencia de la planeación territorial en los municipios que la integran, y cuyo propósito es orientar de manera coordinada y vinculada el desarrollo metropolitano, es trascendental el promover acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos sectoriales identificados.

La Comisión Metropolitana en la que participan los municipios y dependencias involucradas en al desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, es uno de los primeros instrumentos de coordinación. Además se proponen algunos otros convenios tomando como base las necesidades identificadas en las diversas fases de elaboración.

<p>Convenio.</p> <p>Convenio de coordinación entre municipios y el Estado de Guanajuato para la creación de los organismos intermunicipales en temas estratégicos: planeación; medio ambiente; transporte; agua potable y alcantarillado; manejo de residuos sólidos; seguridad pública; economía y turismo.</p> <p>Participantes.</p> <p>Gobierno del Estado de Guanajuato; Comisión Metropolitana; y Ayuntamientos.</p>	<p>Objeto.</p> <p>Reformar los modelos institucionales de las dependencias y organismos municipales involucrados en temas estratégicos, a fin de mejorar su desempeño, incrementar su eficiencia y mejorar la calidad de los servicios que brindan.</p>
<p>Convenio.</p> <p>Convenio de coordinación entre municipios para la homologación de normatividad y manejo de información de organismos municipales en materia de; Desarrollo Urbano; Catastro; Agua; y servicio.</p> <p>Participantes.</p> <p>Ayuntamientos; e IPLANEG.</p>	<p>Objeto.</p> <p>Homologar los instrumentos normativos de los tres municipios y unificar las plataformas y manejo de indicadores por parte de sus áreas operativas.</p>
<p>Convenio.</p> <p>Convenio de colaboración para la constitución del Observatorio Metropolitano.</p> <p>Participantes.</p> <p>Comisión Metropolitana; Ayuntamientos; Universidades; Centros de investigación; Colegios de Profesionistas y Cámaras Empresariales; Organismos de la Sociedad Civil Organizada; Empresarios; Sociedad civil en general.</p>	<p>Objeto.</p> <p>Creación de un organismo ciudadano que analice, reflexione y sea una voz crítica de los fenómenos económicos, sociales, medioambientales y culturales que presenta la Zona Metropolitana.</p>

<p>Convenio.</p> <p>Convenio de colaboración para el análisis y modificación de polígonos de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Metropolitana.</p> <p>Participantes.</p> <p>Instituto Estatal de Ecología; Comisión Metropolitana; Ayuntamientos.</p>	<p>Objeto.</p> <p>Revisión de polígonos y evaluación de los polígonos de las tres ANPs decretadas a fin de que estos sean adecuados a la nueva realidad de la Zona Metropolitana, así como la actualización de sus Planes de Manejo.</p>
--	---

10. Control y evaluación.

El control y la evaluación permitirán dar seguimiento y valorar la aplicación del programa y el cumplimiento de sus objetivos. Dentro de las atribuciones de la Comisión Metropolitana que se establecen en la Ley de Planeación se encuentra el “...dar seguimiento y evaluar los resultados e impactos de los instrumentos de planeación”.

En este sentido, se propone que dicha comisión se auxilie para las tareas de control y evaluación de un Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN), el cual sirva de vínculo con las áreas técnicas de los municipios y entidades estatales y federales, y con ello incrementar el porcentaje de éxito de las acciones estratégicas del Programa Metropolitano. Este Órgano a su vez emitiría de manera periódica informes a la Comisión Metropolitana a fin de ir controlando el proceso de planeación y programación metropolitano de acciones, estudios, proyectos y obras que se realice año con año.

La información que se derive de la evaluación, además puede ser aprovechada por las entidades y dependencias municipales y estatales para formular o complementar sus propuestas programáticas en la zona. De manera similar a lo que ocurre de manera estatal, el Programa Metropolitano deberá ser revisado y en su caso actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de los Censos nacionales de Población y Vivienda, y en el caso de los Conteos de Población y Vivienda solo cuando evidencien cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población de la Zona Metropolitana, o se alteren drásticamente las condiciones ambientales, debiendo en su caso ser revisado y modificado dentro de los seis meses siguientes a la publicación de resultados del conteo o de la manifestación de alteración en las condiciones ambientales.

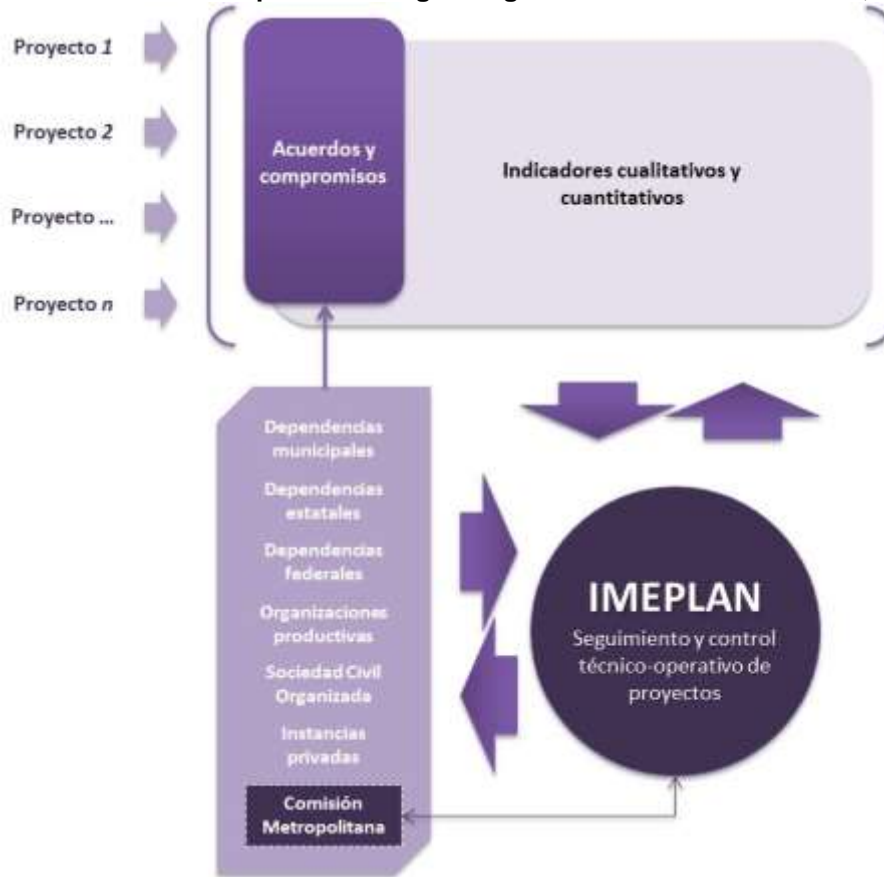
10.1. Control o gestión del Ordenamiento Sustentable del Territorio.

Para el control o gestión del ordenamiento sustentable del territorio, se tomará como línea base los acuerdos y compromisos asumidos¹⁶ y plasmados en el capítulo VII “Programación de proyectos, medidas, obras y acciones”, y la Comisión Metropolitana a través de un Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN) serán los responsables de seguimiento.

El IMEPLAN funcionará como la Oficina de Dirección de Proyectos, teniendo entre sus responsabilidades la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentren bajo su jurisdicción (PMI, 2008). Las funciones de esta oficina serán el gestionar recursos para los proyectos estratégicos del Programa Metropolitano y coordinar la comunicación entre todos los involucrados en los proyectos.

¹⁶ Compromisos pactados por las instancias públicas y privadas, las organizaciones productivas y la sociedad civil organizada.

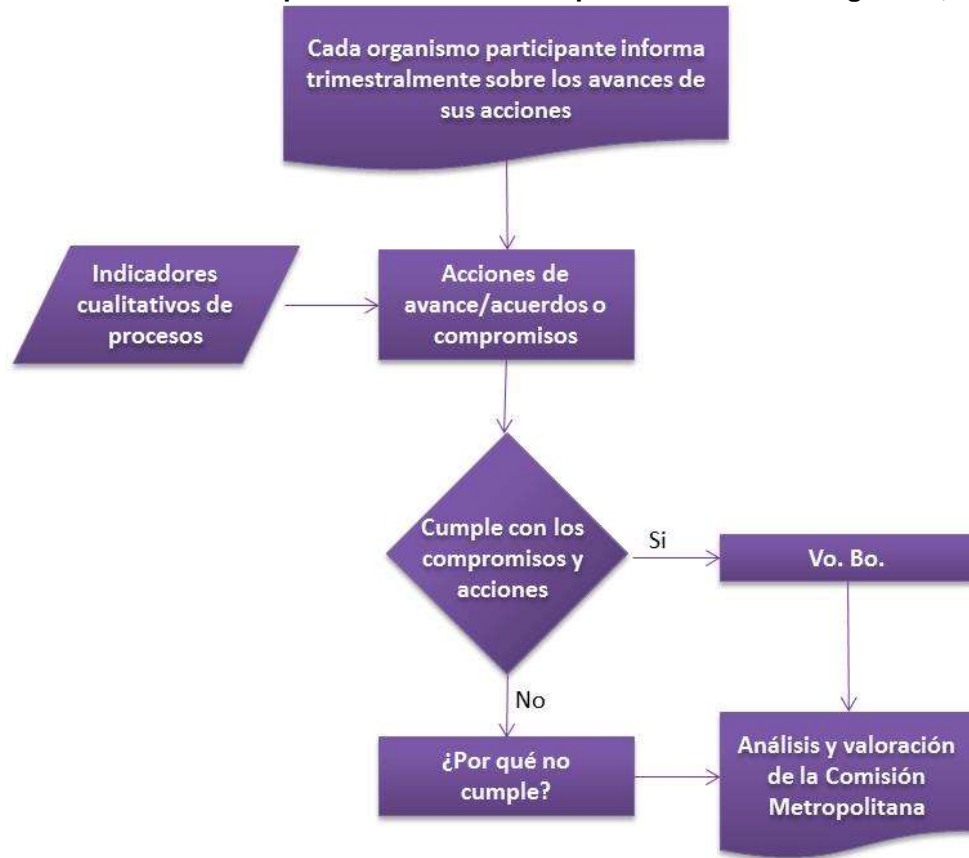
Ilustración 7. Zona Metropolitana. Diagrama general de la fase de control, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

El seguimiento se efectúa con base en indicadores de desempeño cualitativo y cuantitativo, enfocándose a la comparación de los avances que se vayan presentando y los compromisos establecidos en la matriz de corresponsabilidad y en la agenda ambiental y territorial. En caso de detectar eventuales rezagos y/o incumplimientos, deberá complementarse con las observaciones que señalen los elementos o factores que impidieron el adecuado cumplimiento de las acciones, así como los organismos responsables de hacer dichas acciones.

Ilustración 8. Zona Metropolitana. Monitoreo de proceso de control o gestión, 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en (SEDESOL, 2010).

Gráfica 26. Zona Metropolitana. Principales causales de rezago o incumplimiento, 2014

Principales causas de los rezagos o incumplimientos en los proyectos y acciones
<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencias en la promoción y gestión de recursos (ejemplo; asignación tardía de recursos presupuestales para alcanzar las metas en los plazos fijados). • Fijación de metas u objetivos muy ambiciosos con referencia a los recursos disponibles. • La ocurrencia de factores externos no controlables que afectan la consecución del PMEDUOET tal y como se planeó inicialmente (cambio de escenarios o entorno, contingencias que exigen el desvío de recursos desastres, inundaciones, etc.) • Subestimación de costos de proyectos, insuficiencia presupuestal.

Fuente: Elaboración propia con base en (SEDESOL, 2010).

Los pasos recomendados en esta fase son:

1. **Registrar los compromisos:** Llevar un registro de compromisos adquiridos por cada participante y registrarlos en una matriz de evaluación y seguimiento con gráficas que faciliten su interpretación.

Formato de registro y seguimiento de Acuerdos...				
1er Sesión plenaria/Minuta de reunión/Convenio de Coordinación/Etc...				
03 de marzo de 2014				
Acuerdo	Clave	Responsable	Fecha límite	(Fecha de evaluación)
La Comisión gestionará con los municipios de la Zona Metropolitana, la revisión y actualización de sus Programas Municipales....	CM-OT-01	Comisión Metropolitana	02 de septiembre de 2014	ACC

ACC Acuerdo cumplido

ACP Acuerdo cumplido parcialmente

ACN Acuerdo sin cumplir

2. **Verificar el cumplimiento de los compromisos:** Para verificar el cumplimiento de compromisos se proponen dos plazos de revisión, el

primero de manera trimestral y el segundo de manera anual -aunque en este sentido esto dependerá de la periodicidad en que sesione la Comisión Metropolitana. Es importante que en el caso de los acuerdos siempre se cuente con un responsable por actividad, tratando en todo momento de que exista un equilibrio de responsabilidades para asegurar un mayor grado de cumplimiento.

3. **Evaluar el grado de cumplimiento:** Una vez que cada organismo participante o responsable de cada acuerdo emita su informe de avance, se procede a realizar el registro del mismo en la matriz de evaluación. Una vez realizado esto se analiza avance, su cumplimiento o cumplimiento parcial de actividades o acuerdos, evaluando el desempeño de los responsables a través de la eficiencia en la ejecución de acciones, estrategias, programas, proyectos y compromisos asignados.
4. **Difundir los resultados de la evaluación en la Bitácora;** Presentar mediante gráficas el grado de cumplimiento de los acuerdos y los periodos de evaluación, en la Bitácora de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

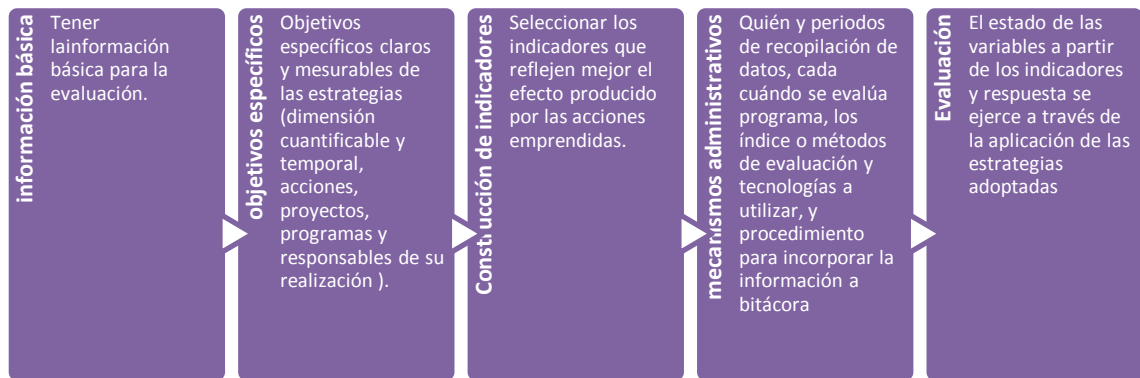
10.2. Evaluación de resultados del Ordenamiento Sustentable del Territorio.

La evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio metropolitano será una responsabilidad de la Comisión Metropolitana y será coordinado a través del Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN). El mecanismo para su realización consistirá en que cada organismo o dependencia responsable de generar información base para de llevar a cabo la evaluación haga entrega de la misma al IMEPLAN, y éste será el responsable de documentar y realizar la evaluación, por objetivos estratégicos, metas y/o proyectos prioritarios

Una vez expedido el Programa Metropolitano, la evaluación de resultados consistirá en la integración de un sistema de indicadores, que permita medir y señalar la efectividad de los resultados derivados de la ejecución de los proyectos prioritarios. De esta manera se trata de verificar la forma y medida en que los proyectos generan condiciones para alcanzar los objetivos estratégicos.

La evaluación de resultados en base a indicadores permite obtener de manera simplificada desde información sobre cambios de usos de suelo hasta estructura sectorial de la economía. Éstos indicadores están asociados a las metas correspondientes a cada objetivo estratégico y están alineados entre sí y con el subsistema al que perteneces, lo que permitirá evaluar los resultados de la implementación del Programa.

Ilustración 9. Zona Metropolitana. Pasos a seguir en la evaluación del programa, 2014.



Fuente: Elaboración propia.

Para realizar la evaluación del programa el primer paso a seguir es recabar la información básica que se deriva de las políticas, los lineamientos y los criterios que reflejan el estado ambiental deseado cada unidad de gestión. De manera simultánea se deberán listar las estrategias, objetivos, acciones, proyectos, programas y responsables de su realización, lo que servirá para definir una medida cuantificable y temporal.

Posteriormente se realizará la construcción de los indicadores que se espera reflejen el efecto producido por las acciones emprendidas. De manera preliminar se han propuesto un listado de 41 indicadores clasificados por

subsistema, sin embargo la utilidad de cada uno de ellos dependerá de las políticas y lineamientos de cada unidad de gestión.

Gráfica 27. Zona Metropolitana. Propuesta inicial de indicadores, 2014.

Subsistema natural	Subsistema humano y social
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio de uso de suelo y vegetación 2. Tasa de deforestación. 3. Tasa de cambio de vegetación y uso de suelo. 4. Relación de cobertura natural/cobertura antrópica. 5. Extensión de frontera agrícola. 6. Tierras de riego como porcentaje de las tierras cultivables. 7. Áreas Naturales Protegidas. 8. Superficie potencial con obras de conservación y/o restauración de suelos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tasa de crecimiento de población. 2. Densidad de población. 3. Estructura por edad y sexo. 4. Atracción migratoria reciente. 5. Atracción migratoria acumulada. 6. Índice de intensidad migratoria México-Estados Unidos- 7. Tasa de actividad. 8. PEA por sector de actividad. 9. Índice de dependencia económica. 10. Proyecciones de la población de México 200-2050. 11. Calidad de la vivienda. 12. Población hablante de lengua indígena. 13. Índice de marginación. 14. Índice de desarrollo humano. 15. Determinación del nivel de pobreza de los hogares. 16. Concentración de hogares en condición de pobreza en el medio urbano.
Subsistema económico	Subsistema urbano regional
<ol style="list-style-type: none"> 1. Producción interno bruto. 2. Índice de volumen físico del valor agregado bruto. 3. Índice de especialización económica o coeficiente de localización. 4. Concentración municipal de actividades primarias, secundarias y terciarias. 5. Orientación sectorial de la economía municipal. 6. Concentración per cápita de la economía. 7. Grado de ocupación de la población. 8. Concentración poblacional del poder adquisitivo. 9. Orientación sectorial del desarrollo económico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de urbanización. 2. Índice de Urbanización. 3. Distribución de la población por categoría urbana, mixta y/o rural. 4. Índice de dispersión. 5. Jerarquía urbana, mixta y rural. 6. Distribución espacial de los asentamientos. 7. Índice de consolidación urbano-regional. 8. Índice de suficiencia vial.

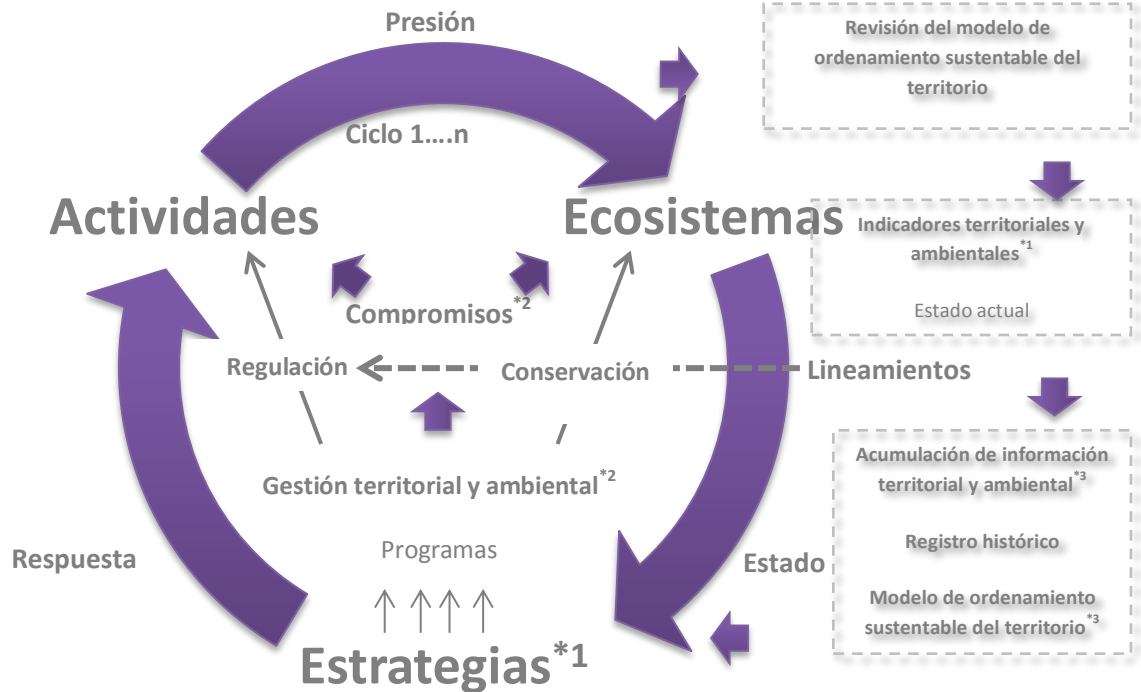
Fuente: Elaboración propia con base.

Una vez realizado lo anterior, se definirán los mecanismos administrativos, en donde se debe considerar quién y en qué periodos se llevará a cabo la recopilación de los datos necesarios para el cálculo de los indicadores, así como cada cuándo se podrá evaluar el programa en función de la publicación

de información, los índices o métodos de evaluación, tecnologías a utilizar, y el procedimiento para incorporar la información de los indicadores a la bitácora.

Con ello se estará en posibilidad de integrar los datos de los indicadores a una base de datos, utilizar tablas asociadas al mapa del modelo de ordenamiento y los mapas temáticos, ya sea mediante un vínculo externo o incorporando copias de ellas como tablas locales. Y con base en ello realizar la evaluación a partir de los indicadores y la respuesta ejercida a través de la aplicación de las estrategias adoptadas.

Ilustración 10. Zona Metropolitana. Esquema general de un ciclo de operación del ordenamiento sustentable del territorio, 2014.



*1 Desempeño del ordenamiento sustentable del territorio, utilidad de políticas y estrategias.

*2 Seguimiento del proceso de ordenamiento, cumplimiento de funciones y compromisos

*3 Base de información ambiental actualizada

Fuente: Elaboración propia con base en (SEMARNAT, 2006).

Finalmente se realizará el reporte de los resultados de la evaluación y su correspondiente registro en la Bitácora. De manera similar se propone generar un reporte de la evaluación de compromisos y acuerdos, y elaborar folletos de

difusión que se distribuyan entre los organismos, principales interesados y dependencias participantes.

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

Derivado de la evaluación o cuando se consideren necesario la Comisión Metropolitana a través del IMEPLAN podrá promover la adecuación o actualización del Programa. Para ello se deberá contemplar el mismo proceso seguido en su formulación.

El Programa Metropolitano se concibe como un proceso de gestión permanente que establece las condiciones que permitan alcanzar una imagen objetivo. Por ello, cuando cambien las condiciones ambientales, económicas y sociales en el Estado de Guanajuato, o bien cuando el programa no atienda con efectividad los problemas y conflictos ambientales, puede determinarse el optar por replantear parcial o totalmente los objetivos estratégicos e incluso adecuar las responsabilidades y compromisos de las instancias involucradas.

Ilustración 11. Zona Metropolitana. Esquema la adecuación o actualización del Programa Metropolitano, 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en (SEDESOL, 2010).

Tabla 68. Zona Metropolitana. Cuándo realizar la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y metas, 2014.

Concepto	Descripción
Reasignación de responsabilidades	Cuando se considere que un proyecto prioritario no se asignó a un organismo adecuado –esto a pesar de que las acciones emprendidas puedan haber sido valoradas positivamente-
Modificación de proyectos prioritarios	Se plantea cuando una acción presenta serias dificultades para llevarse a cabo-
Modificación de objetivos estratégicos y metas	Cuando debido a obstáculos de diversa índole se haga imposible su implementación

Fuente: Formato APA

En este sentido, al concluir un replanteamiento de objetivos estratégicos, metas y reasignación de responsabilidades, la Comisión Metropolitana y el IMEPLAN dará inicio a un nueva etapa de monitoreo de actividades.

Índice de gráficas.

Gráfica 1. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de A – A', 2014.	32
Gráfica 2. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de B – B', 2014.	32
Gráfica 3. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de C– C', 2014.....	33
Gráfica 4. Zona Metropolitana. Perfil Topográfico de D– D', 2014.....	33
Gráfica 5. Zona Metropolitana. Tasa de crecimiento medio anual de la población, 1990-2010.....	52
Gráfica 6. Zona Metropolitana. Pirámide de edades, 1990-2010.	55
Gráfica 7. Zona Metropolitana. Porcentaje de disponibilidad de servicios básicos y electrodomésticos, 2010.....	65
Gráfica 8. Zona Metropolitana. Índices de desarrollo humano, sobrevivencia infantil, nivel de escolaridad y PIB per cápita, 2000.	67
Gráfica 9. Morelón. Organigrama de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, 2014.....	110
Gráfica 10. Morelón. Organigrama actual de IMPLAN Morelón, 2014.....	110
Gráfica 11. Uriangato. Organigrama de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ecología y Planeación, 2014.....	111
Gráfica 12. Yuriria. Organigrama de la Jefatura de Desarrollo Urbano, 2014.....	112
Gráfica 13. Yuriria. Organigrama de la Dirección de Ecoturismo, 2014.....	112
Gráfica 14. Zona Metropolitana. Áreas operativas que participan en el ordenamiento sustentable del territorio, 2013.....	202
Gráfica 15. Zona Metropolitana. Objeto y atribuciones de la Comisión Metropolitana, 2013.....	205
Gráfica 16. México. Esquema del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.	211
Gráfica 17. México. Estrategias y líneas de acción del objetivo 2.5 en el Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.	211
Gráfica 18. México. Líneas de acción de la estrategia 3.3.3. Del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.	214
Gráfica 19. México. Líneas de acción de las estrategias 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 y 4.4.4 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.....	214
Gráfica 20. México. Líneas de acción de la estrategia 4.9.1 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.	217
Gráfica 21. México. Líneas de acción de la estrategia 4.10.4 del Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.	220
Gráfica 22. Guanajuato. Dimensiones del Desarrollo del Plan 2035, 2013.....	221
Gráfica 23. Guanajuato. Objetivos particulares y líneas de acción del componente cuatro Regiones del Plan 2035, 2013.	222
Gráfica 24. Guanajuato. Modelo de Gestión del Programa de Gobierno 2012 2018. .	229
Gráfica 25. Zona Metropolitana. Estrategia y proyecto específico del Programa de Gobierno al que corresponde el Programa Metropolitano, 2013.	230
Gráfica 26. Zona Metropolitana. Principales causales de rezago o incumplimiento, 2014	237
Gráfica 27. Zona Metropolitana. Propuesta inicial de indicadores, 2014.....	240

Índice de mapas.

Mapa 1. Zona Metropolitana. Ámbito de aplicación del Programa Metropolitano, 2014.	12
Mapa 2. Zona Conurbada. Plan de Desarrollo Urbano, 1989.	18
Mapa 3. Zona Conurbada. Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano, 1994.	18
Mapa 4. Yuriria. Carta de Ordenamiento Territorial, 2003.	19
Mapa 5. Guanajuato. Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, 2014.	19
Mapa 6. Zona Metropolitana. Mapa Hipsométrico, 2014.....	30
Mapa 7. Zona Metropolitana. Indicación de cortes altitudinales más representativos en mapa hipsométrico, 2014.	31
Mapa 8. Zona Metropolitana. Mapa de pendientes por grado de inclinación, 2014.	34
Mapa 9. Zona Metropolitana. Geología, 2014.	35
Mapa 10. Zona Metropolitana. Cuenca hidrológica, 2014.	36
Mapa 11. Zona Metropolitana. Sub-cuencas hidrológicas, 2014.....	37
Mapa 12. Zona Metropolitana. Mapa de Esguerrimientos y cuerpos de agua, 2014.	38
Mapa 13. Zona Metropolitana. Acuíferos, 2014.	40
Mapa 14. Zona Metropolitana. Edafología, 2014.	41
Mapa 15. Zona Metropolitana. Climas, 2014.....	43
Mapa 16. Zona Metropolitana. Uso de suelo y vegetación, 2009.....	45
Mapa 17. Zona Metropolitana. Mapa de áreas naturales protegidas (ANP), 2014.	47
Mapa 18. Zona Metropolitana. Topoformas, 2014.	48
Mapa 19. Zona Metropolitana. Principales lugares de nacimiento de la población proveniente de otra entidad o país, 2010.....	59
Mapa 20. Estado de Guanajuato. Ubicación regional, 2014.	85
Mapa 21. Zona Metropolitana. Distribución espacial, 2014.	87
Mapa 22. Zona Metropolitana. Disposición de residuos sólidos, 2014.	100
Mapa 23. Zona Metropolitana. Conectividad carretera, 2014.	101
Mapa 24. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Agrícola de Riego, 2014.	125
Mapa 25. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Agrícola de Temporal, 2014. .	127
Mapa 26. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Eco turística, 2014.....	128
Mapa 27. Zona Metropolitana. Mapa de Aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, 2014.	131
Mapa 28. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Ganadería Intensiva, 2014. ...	133
Mapa 29. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Turística, 2014.	135
Mapa 30. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Forestal, 2014.....	137
Mapa 31. Zona Metropolitana. Mapa de Potencialidad Industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación, 2014.....	139
Mapa 32. Zona Metropolitana. Número de conflictos, 2014.....	142
Mapa 33. Zona Metropolitana. Mapa de Ponderación de conflictos, 2014.....	142
Mapa 34. Zona Metropolitana. Mapa geomorfológico, 2014.....	146

Mapa 35. Guanajuato. Regiones y Subregiones del Estado de Guanajuato, 2013.....	155
Mapa 36. Guanajuato. Modelo de Red de Ciudades para el Estado de Guanajuato al 2035, 2013.....	156
Mapa 37. Zona Metropolitana. UGATs Metropolitanas, 2014.....	160
Mapa 38. Zona Metropolitana. Asignación de políticas, 2014.....	162
Mapa 39. Zona Metropolitana. Zonificación básica del territorio, 2014.....	166
Mapa 40. Zona Metropolitana. Ubicación de proyectos, 2014.....	194

Índice de tablas.

Tabla 1. Zona Metropolitana. Ordenación de problemas ambientales y territoriales, 2013.....	14
Tabla 2. Zona Metropolitana. Principales problemas ambientales, de desarrollo urbano y territorial (percepción ciudadana), 2014.....	16
Tabla 3. Zona Metropolitana. Rangos altitudinales en m ² y en porcentaje, 2014.....	31
Tabla 4. Zona Metropolitana. Tipos de suelo presentes, 2004-2009.....	42
Tabla 5. Zona Metropolitana. Cambios de uso de suelo, 2004-2009.....	44
Tabla 6. Zona Metropolitana. Topoformas presentes y superficie que abarcan (hectáreas), 2004-2009.....	49
Tabla 7. Zona Metropolitana. Topoformas presentes y superficie por municipio (hectáreas), 2014.....	49
Tabla 8. Zona Metropolitana. Población total, 1990, 2000 y 2010.....	51
Tabla 9. Zona Metropolitana. Densidad bruta, 1990, 2000 y 2010.....	53
Tabla 10. Zona Metropolitana. Índice de Envejecimiento, Índice de Juventud y Tasa de Dependencia, 2010.....	56
Tabla 11. Zona Metropolitana. Capacidad de Atracción Reciente y Capacidad de Atracción Acumulada, 2010.....	57
Tabla 12. Zona Metropolitana. Lugar de nacimiento de la población proveniente de otra entidad o país, 2010.....	58
Tabla 13. Zona Metropolitana. Total de viviendas, indicadores sobre migración a Estados Unidos, índice y grado de intensidad migratoria, y lugar que ocupa en los contextos estatal y nacional, por municipio, 2010.....	60
Tabla 14. Zona Metropolitana. Población hablante de lengua indígena, 2010.....	62
Tabla 15. Zona Metropolitana. Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario, 2010.....	64
Tabla 16. Zona Metropolitana. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora, 2010.....	65
Tabla 17. Zona Metropolitana. Indicadores base para calcular el Índice de Desarrollo Humano, 2000.....	67
Tabla 18. Zona Metropolitana. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, 2010.....	69
Tabla 19. Zona Metropolitana. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, Índice y Grado de Marginación, 2010.....	69
Tabla 20. Zona Metropolitana. Indicadores de pobreza, 2010.....	71

Tabla 21. Zona Metropolitana. PIB y PIB per cápita (pesos a precios corrientes de 2005), 2005.....	73
Tabla 22. Zona Metropolitana. Porcentaje de Natalidad y Mortalidad.....	75
Tabla 23. Número de Unidades económicas, producción bruta y Valor Agregado.....	76
Tabla 24. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.....	76
Tabla 25. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.	77
Tabla 26. Número de Unidades económicas, producción bruta y Valor Agregado.....	77
Tabla 27. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.....	78
Tabla 28. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.	78
Tabla 29. Unidades económicas y producción bruta con respecto a los sectores económicos.....	79
Tabla 30. Personal Ocupado por sector de actividad y por municipio.	80
Tabla 31. La concentración Per cápita de la economía.....	83
Tabla 32. La concentración poblacional del poder adquisitivo.....	83
Tabla 33. Zona Metropolitana. Distribución espacial de los asentamientos humanos, 2010.....	87
Tabla 34. Zona Metropolitana. Distribución espacial de los asentamientos humanos, 2010.....	88
Tabla 35. Zona Metropolitana. Longitud de la red carretera en kilómetros, 2011.....	91
Tabla 36. Zona Metropolitana. Viviendas que cuentan con agua potable y drenaje sanitario, 2011.....	99
Tabla 37. Zona Metropolitana. Viviendas que cuentan con energía eléctrica, 2011. ..	100
Tabla 38. Zona Metropolitana. Porcentaje de viviendas que cuentan con telecomunicaciones, 2011.....	102
Tabla 39. Zona Metropolitana. Número de escuelas por habitantes, 2010.	104
Tabla 40. Zona Metropolitana. Equipamiento Metropolitano por Subsistema, 2014. ..	107
Tabla 41. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Agrícola de Riego, 2014.....	124
Tabla 42. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Agrícola de Temporal, 2014.	125
Tabla 43. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Eco turística, 2014.	128
Tabla 44. Zona Metropolitana. Cuadro de aptitud para Asentamientos Humanos considerando el Riesgo de Deslizamientos e Inundaciones, 2014.	130
Tabla 45. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud turística, 2014.	132
Tabla 46. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Turística, 2014.....	134
Tabla 47. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies para la Aptitud Forestal, 2014.	136
Tabla 48. Zona Metropolitana. Cuadro Superficies en km2 de aptitud industrial considerando los riesgos de deslizamientos e inundación, 2014.....	138
Tabla 49. Zona Metropolitana. Resumen de compatibilidad de potencialidad territorial, 2014.....	140

Tabla 50. Zona Metropolitana. Unidades de Paisaje y superficie ocupada, 2014.	145
Tabla 51. Zona Metropolitana. Debilidades y fortalezas para la zona, 2014.	147
Tabla 52. Zona Metropolitana. Oportunidades y amenazas para la zona, 2014.	148
Tabla 53. Guanajuato. Descripción de políticas que inciden sobre la Zona Metropolitana, 2013.	157
Tabla 54. Zona Metropolitana. Iniciativas de proyectos del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial contempladas dentro del territorio metropolitano, 2013.	158
Tabla 55. Zona Metropolitana. Lineamientos de UGATs, 2014.	163
Tabla 56. Zona Metropolitana. Compatibilidad de usos en UGATs, 2014.	164
Tabla 57. Zona Metropolitana. Criterios para delimitar la zonificación básica, 2014.	165
Tabla 58. Zona Metropolitana. Demanda de suelo urbano en centros de población al 2035.	167
Tabla 59. Zona Metropolitana. Objetivos estratégicos del Programa, 2014.	168
Tabla 60. Zona Metropolitana. Asignación de objetivos estratégicos en UGAT Metropolitanas, 2014.	171
Tabla 61. Zona Metropolitana. Criterios de regulación del Programa, 2014.	174
Tabla 62. Zona Metropolitana. Asignación de Criterios de Regulación en UGAT Metropolitanas, 2014.	180
Tabla 63. Zona Metropolitana. Identificación de proyectos prioritarios, 2014.	191
Tabla 64. Zona Metropolitana. Matriz de corresponsabilidad para la ejecución de proyectos del subsistema Natural, 2014.	195
Tabla 65. Zona Metropolitana. Matriz de corresponsabilidad para la ejecución de proyectos del subsistema Humano y Social, 2014.	196
Tabla 66. Zona Metropolitana. Matriz de corresponsabilidad para la ejecución de proyectos del subsistema Urbano Regional, 2014.	197
Tabla 67. Zona Metropolitana. Matriz de corresponsabilidad para la ejecución de proyectos del subsistema Económico, 2014.	198
Tabla 68. Zona Metropolitana. Cuándo realizar la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y metas, 2014.	243

Glosario de términos.

Código. Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Comisión Metropolitana. Comisión de la Zona Metropolitana de Moreleón-Uriangato-Yuriria.

IEE. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.

IPLANEG. Instituto de Planeación, Estadística y geografía del Estado de Guanajuato.

Periódico Oficial. Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.

Programa de Gobierno. Programa de Gobierno 2012-2018.

Plan 2035. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Guanajuato.

Programa Estatal. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Programa Metropolitano. Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Metropolitana de Moreleón-Uriangato-Yuriria

Programa Municipal. Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.

Unidades de Gestión o UGATs. Unidades de Gestión Ambiental y Territorial de la Zona Metropolitanas.

UGATs Estatales. Unidades de Gestión Ambiental y Territorial establecidas en el Programa Estatal.

Zona Conurbada. Zona Conurbada de Moreleón y Uriangato.

Bibliografía

- Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario. (2010). *Información Social del Estado de Guanajuato "Monografía del Municipio de Moroleón"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/>
- Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario. (2010). *Información Social del Estado de Guanajuato "Monografía del Municipio de Uriangato"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/>
- Comisión Estatal para la Organización de la Conmemoración del Bicentenario. (2010). *Información Social del Estado de Guanajuato "Monografía del Municipio de Yuriria"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://portalsocial.guanajuato.gob.mx/>
- CONACULTA. (2014). *Sitio oficial del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes "Sistema de Información Cultural"* . Recuperado el 15 de marzo de 2014, de sic.conaculta.gob.mx
- CONAPO. (2001). *Índices de desarrollo humano, 2000*. D.F., México: Talleres Gráficos de México.
- CONAPO. (2011). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010*. D.F., México.
- CONAPO. (2012). *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2010*. D.F., México, México.
- CONAPO. (29 de noviembre de 2012). *Proyecciones de la Población*. Recuperado el 12 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Consejo Nacional de Población de la Secretaría de Gobernación: <http://www.conapo.gob.mx/>
- Gobierno del Estado. (23 de febrero de 2001). *Decreto Gubernativo del Área Natural Protegida "Lago Cráter la Joya" en el municipio de Yuriria*. Recuperado el 10 de febrero de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (29 de enero de 2013). *"Plan 2035, Tomo 4 Medio Ambiente y Territorio"*. Recuperado el 1 de octubre de 2013, de Sitio oficial del Instituto Estatal de Planeación del Estado de Guanajuato: <http://www.iplaneg.guanajuato.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2013). *Plan 2035, Plan Estatal de Desarrollo (Resume ejecutivo)*. Guanajuato, Guanajuato, México: Sin Editorial.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (12 de marzo de 2013). *Programa de Gobierno 2012-2018*. Recuperado el 26 de septiembre de 2013, de Sitio oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: [Http://guanajuato.gob.mx/](http://guanajuato.gob.mx/)

- H. Ayuntamiento de Morelón. (22 de octubre de 2008). *Manifestación de Impacto Ambiental, sector vías generales de comunicación, sector hidráulico y cambio de uso de suelo del Boulevard Norponiente de Morelón, Gto.* Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Sistema Nacional de Trámites de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: <http://sinat.semarnat.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Morelón. (29 de agosto de 2008). *Plan Municipal de Desarrollo 2008-2033.* Recuperado el 2014 de febrero de 20, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Morelón. (25 de octubre de 2011). *Acuerdo de Creación del Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Municipal Denominado Instituto Municipal de Planeación de Morelón, publicado en el PO.* Obtenido de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Morelón. (31 de Mayo de 2013). *Programa de Gobierno Municipal 2012-2015.* Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Uriangato. (26 de febrero de 2013). *Acuerdo de Creación de la Comisión de Planeación del Municipio de Uriangato, publicado en el PO.* Obtenido de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Yuriria. (21 de octubre de 2003). *Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población de Yuriria, Guanajuato.* Recuperado el 10 de febrero de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: periodico.guanajuato.gob.mx
- H. Ayuntamiento del Municipio de Uriangato. (21 de mayo de 2013). *Plan Municipal de Desarrollo Municipio de Uriangato, Guanajuato.* Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento del Municipio de Uriangato. (21 de mayo de 2013). *Programa de Gobierno del Municipio de Uriangato, Administración municipal 2012-2015.* Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria. (21 de octubre de 2003). *Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población de Yuriria, Plan publicado en el PO.* Recuperado el 5 de febrero de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria. (2 de diciembre de 2005). *Plan Municipal de Desarrollo 2005-2030 del Municipio de Yuriria, Guanajuato.* Recuperado el 10 de

febrero de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato:
<http://periodico.guanajuato.gob.mx/>

- H. Ayuntamiento del Municipio de Yuriria. (5 de julio de 2013). *Programa de Gobierno Municipal, H. Ayuntamiento 2012-2015 Yuriria, Gto.* . Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato:
<http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (14 de Junio de 2002). *"Ley de expropiación, de ocupación temporal y de limitación de dominio para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (10 de Mayo de 2005). *"Ley para la gestión integral de residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (12 de Agosto de 2011). *"Ley orgánica municipal para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (14 de Septiembre de 2012). *"Ley de inclusión para las personas con discapacidad en el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (17 de agosto de 2012). *Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.* Recuperado el 3 de octubre de 2013, de Sitio oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato: <http://iplaneg.guanajuato.gob.mx>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (25 de junio de 2013). *"Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato" última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 26 de septiembre de 2013, de Sitio Oficial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (25 de Junio de 2013). *"Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso

Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:

<http://www.congresogto.gob.mx/>

- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (17 de Mayo de 2013). *"Constitución Política del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley de desarrollo forestal sustentable para el Estado y los municipios de Guanajuato" Última reformada publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley de desarrollo social y humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (7 de junio de 2013). *"Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato" última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 26 de septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de JUNIO de 2013). *"Ley de planeación para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley de protección civil para el Estado de Guanajuato".* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial de H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley de turismo para el Estado de Guanajuato y sus municipios" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley del patrimonio cultural del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>

- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley para la protección de los pueblos y comunidades indígenas en el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013). *"Ley para la protección y preservación del ambiente del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso de la Unión. (16 de Junio de 2011). *"Ley de Vivienda" última reforma publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (30 de Mayo de 2011). *"Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad" Última reformada publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). *"Ley Agraria" Última reforma publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (196 de Enero de 2012). *"Ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público" Última reforma publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (01 de Enero de 2012). *"Ley de Desarrollo Rural Sustentable" Última reforma publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (27 de Enero de 2012). *"Ley de Expropiación" Última reforma publicada DOF.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>

- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). "*Ley de Obras Pública y Servicios relacionados con las mismas*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). "*Ley de Planeación*" última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (9 de abril de 2012). "*Ley de Planeación*" última reforma publicada en el DOF. Recuperado el 26 de septiembre de 2013, de Sitio oficial de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: <Http://www.diputados.gob.mx/>
- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). "*Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). "*Ley General de Asentamientos Humanos*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (10 de Octubre de 2012). "*Ley General de cambio climático*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). "*Ley General de Población*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (06 de Junio de 2012). "*Ley General de protección civil*" Última reformada publicada DOF⁹. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (19 de Julio de 2013). "*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*" última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). "*Ley de Aguas Nacionales*" Última reforma publicada DOF. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (11 de Junio de 2013). "*Ley de Economía Social y Solidaria, reglamentaria del párrafo séptimo del Artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo referente al sector social de la economía*" Última

- reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). "*Ley General de desarrollo forestal sustentable*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (08 de Abril de 2013). "*Ley General de desarrollo social*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (08 de Abril de 2013). "*Ley General de Turismo*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). "*Ley General de vida silvestre*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). "*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). "*Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (02 de Abril de 2013). "*Ley orgánica de la administración pública federal*" *Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de Sitio oficial H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- IEE. (25 de noviembre de 2005). *Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la Categoría de Área de Restauración Ecológica "Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia"*. Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (25 de agosto de 2006). *Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la Categoría de Área de Uso Sustentable "Cerro de los Amoles"*. Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato: <http://ecologia.guanajuato.gob.mx/>

- IMPLAN. (2012-2013). *Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de Morelón, Guanajuato*. Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Morelón, Morelón.
- IMPLAN Morelón. (23 de mayo de 2013). Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de Morelón, Guanajuato. Morelón, Guanajuato, México.
- IMPLAN Morelón. (2013). *Programa de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico Territorial, Gto. 2012-2013*. Versión preliminar en etapa de revisión, Instituto Municipal de Planeación de Morelón.
- IMSS. (2014). *Sitio oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de www.imss.gob.mx
- IMSS. (s.f.). *Sitio oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de www.imss.gob.mx
- INEGI. (1990, 2000 y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2013, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2005). *México en Cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www3.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2009). *"México en Cifras, Información Nacional, por entidad federativa y Municipios"*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 14 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *México en Cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www3.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos versión 2.0*. Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial del Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>
- INEGI. (2011). *"Panorama sociodemográfico de Guanajuato"*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>

- INEGI. (2011). *"Sistema para la consulta del anuario estadístico de Guanajuato 2012"*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
<http://www.inegi.org.mx/>
- Instituto de Ecología. (2011). *Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Moreleón, Guanajuato, versión ejecutiva*. Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, Moreleón.
- Instituto de Ecología. (17 de noviembre de 2011). *Versión Ejecutiva del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Moreleón*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato: <http://ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IPLANEG. (01 de octubre de 2013). *Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (versión para consulta)*. Recuperado el 19 de diciembre de 2013, de Sitio oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato: <http://iplaneg.guanajuato.gob.mx/>
- IPLANEG. (01 de noviembre de 2013). *Programas Regionales del Estado de Guanajuato, Visión 2018 (preliminar)*. Recuperado el 17 de febrero de 2014, de Sitio Oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato:
<http://iplaneg.guanajuato.gob.mx/>
- IPLANEG. (11 de enero de 2014). *Zonas Conurbadas y Metropolitanas*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato:
<http://iplaneg.guanajuato.gob.mx/>
- Lambin, E. F. (1997). *Modelling and monitoring land-cover change processes in tropical regions, Progress in Physical Geography*.
- Oseas Martínez, T., & Mercado M., E. (1992). *Manual de Investigación Urbana*. D.F., México: Trillas.
- PMI. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (4a. ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (20 de mayo de 2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado el 4 de octubre de 2013, de Sitio oficial del Diario Oficial de la Federación de la Secretaría de Gobernación: <http://www.dof.gob.mx/>
- SEDESOL. (23 de diciembre de 1999). *Secretaría de Desarrollo Social "Estructura del Sistema Normativo"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://www.sedesol.gob.mx/>
- SEDESOL. (23 de diciembre de 1999). *Secretaría de Desarrollo Social "Estructura del Sistema Normativo"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://www.sedesol.gob.mx/>

- SEDESOL. (2010). *Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial*. D.F., México.
- SEDESOL, CONAPO e INEGI. (2004). *"Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México"*. D.F., México: ND.
- SEG. (2014). *Sitio Oficial del Secretaría de Educación del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://app.seg.guanajuato.gob.mx/ceo/>
- SEMARNAT. (2006). *Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico*. D.F., México.
- SEMARNAT. (2006). *Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico*. D.F., México.
- SEMARNAT, INE, SEDESOL. (mayo de 2005). *Términos de Referencia para la Elaboración del Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico y Territorial*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <http://www.inecc.gob.mx/>
- SEPOMEX. (2014). *Sitio Oficial del Servicio Postal Mexicano*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://www.sepomex.gob.mx/>
- SSA. (2014). *Sitio oficial de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://salud.guanajuato.gob.mx>
- SSA Guanajuato. (s.f.). *Sitio oficial de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://salud.guanajuato.gob.mx>
- UG. (2014). *Sitio Oficial de la Universidad de Guanajuato "Sede Yuriria"*. Recuperado el 01 de Enero de 2014, de <http://www.demyuriria.ugto.mx/>
- UPIE. (2006). *"Plan Estatal de Ordenamiento Territorial de Guanajuato, Documento Base"*. León: Talleres de Linotipográfica Dávalos Hnos. S.A. de C.V.
- Vangstrup, U. (septiembre/diciembre de 1995). Morelón: la pequeña ciudad de la gran industria. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, II(4), 101-134. Recuperado el 21 de noviembre de 2013, de Sitio oficial de la revista Espiral del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara: <http://www.cucsh.udg.mx/>

Anexos.

Anexo 01. Base de vértices del Programa Metropolitano.

Anexo 02. Talleres de participación ciudadana.

Anexo 03. Fichas de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial del Programa Estatal.

Anexo 04. Fichas de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial del Programa Metropolitano.

Anexo 01.

Base de vértices del Programa Metropolitano.

Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial
de la Zona Metropolitana de Moroleón-Uriangato-Yuriria

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
0	279957	2246050	90	283553	2245010	180	286287	2243580	270	285671	2236820	360	289774	2232940
1	280059	2245770	91	283585	2244930	181	286350	2243590	271	285626	2236810	361	289692	2232800
2	280169	2245930	92	283605	2244880	182	286427	2243590	272	285627	2236790	362	289550	2232570
3	280181	2245920	93	283613	2244850	183	286443	2243600	273	285627	2236780	363	289499	2232490
4	280265	2245850	94	283615	2244830	184	286459	2243600	274	285628	2236760	364	289398	2232330
5	280297	2245830	95	283615	2244800	185	286485	2243620	275	285628	2236750	365	289254	2232100
6	280381	2245760	96	283609	2244770	186	286488	2243640	276	285629	2236750	366	289211	2232030
7	280439	2245720	97	283630	2244760	187	286495	2243690	277	285648	2236730	367	289199	2232010
8	280487	2245680	98	283637	2244740	188	286588	2243620	278	285748	2236620	368	289149	2231930
9	280527	2245650	99	283649	2244710	189	286590	2243620	279	285751	2236620	369	289060	2231780
10	280536	2245640	100	283655	2244680	190	286758	2243510	280	285775	2236590	370	289057	2231780
11	280911	2245350	101	283657	2244630	191	286761	2243510	281	285834	2236530	371	288912	2231540
12	280918	2245340	102	283670	2244610	192	286760	2243510	282	285905	2236450	372	288899	2231520
13	280930	2245340	103	283738	2244530	193	286682	2243410	283	285967	2236390	373	288870	2231360
14	280957	2245310	104	283795	2244460	194	286632	2243350	284	286069	2236290	374	288870	2231270
15	280977	2245300	105	283819	2244430	195	286579	2243210	285	286096	2236270	375	288869	2231280
16	281003	2245280	106	283871	2244390	196	286451	2242850	286	286112	2236260	376	288864	2231280
17	281049	2245240	107	283894	2244370	197	286442	2242830	287	286158	2236230	377	288862	2231260
18	281087	2245210	108	283935	2244350	198	286236	2242160	288	286210	2236200	378	288859	2231240
19	281095	2245210	109	283981	2244330	199	286101	2241740	289	286302	2236180	379	288859	2231240
20	281285	2245080	110	284074	2244300	200	286039	2241550	290	286400	2236150	380	288850	2231230
21	281299	2245060	111	284081	2244310	201	286001	2241420	291	286550	2236090	381	288854	2231210
22	281307	2245070	112	284151	2244350	202	285918	2241160	292	286557	2236090	382	288857	2231210
23	281382	2245150	113	284161	2244350	203	285866	2241170	293	286624	2236060	383	288859	2231260
24	281391	2245170	114	284168	2244350	204	285885	2240790	294	286704	2236040	384	288851	2231270
25	281429	2245210	115	284339	2244250	205	285996	2240770	295	287001	2235950	385	288847	2231100
26	281461	2245250	116	284341	2244250	206	286145	2240740	296	287068	2235910	386	288844	2231090
27	281475	2245270	117	284387	2244230	207	286325	2240710	297	287155	2235860	387	288848	2231070
28	281481	2245270	118	284478	2244220	208	286327	2240720	298	287410	2235690	388	288845	2231060
29	281524	2245330	119	284624	2244120	209	286331	2240720	299	287495	2235630	389	288845	2230990
30	281529	2245330	120	284632	2244120	210	286492	2240690	300	287562	2235600	390	288845	2230970
31	281593	2245400	121	284706	2244090	211	286495	2240690	301	287603	2235580	391	288835	2230670
32	281594	2245400	122	284877	2244030	212	286496	2240690	302	287777	2235500	392	288835	2230630
33	281599	2245400	123	284882	2244020	213	286498	2240690	303	288003	2235390	393	288835	2230600
34	281644	2245450	124	284911	2244000	214	286502	2240690	304	288060	2235360	394	288834	2230540
35	281672	2245480	125	284929	2243980	215	286637	2240670	305	288193	2235300	395	288823	2230400
36	281693	2245510	126	285028	2243940	216	286641	2240670	306	288195	2235300	396	288841	2230280
37	281755	2245590	127	285030	2243940	217	286791	2240640	307	288262	2235270	397	288840	2230260
38	281757	2245590	128	285131	2243940	218	286796	2240640	308	288359	2235230	398	288851	2230190
39	281767	2245640	129	285136	2243940	219	287004	2240610	309	288430	2235190	399	288854	2230120
40	281931	2245750	130	285139	2243940	220	287008	2240600	310	288485	2235170	400	288492	2230070
41	281977	2245820	131	285222	2243940	221	287083	2240590	311	288548	2235140	401	288490	2230030
42	281991	2245850	132	285241	2243930	222	287087	2240590	312	288599	2235120	402	288239	2230070
43	282016	2245870	133	285304	2243910	223	287159	2240580	313	288661	2235090	403	287862	2230130
44	282065	2245920	134	285305	2243910	224	287166	2240580	314	288738	2235060	404	287577	2230180
45	282104	2245960	135	285308	2243900	225	287181	2240570	315	288783	2235040	405	287566	2230110
46	282147	2246000	136	285341	2243840	226	287206	2240560	316	288795	2235030	406	287499	2230110
47	282180	2246040	137	285349	2243830	227	287233	2240560	317	288830	2235000	407	287312	2230100
48	282188	2246050	138	285351	2243820	228	287285	2240550	318	288888	2234940	408	287143	2229860
49	282205	2246060	139	285364	2243800	229	287347	2240540	319	288901	2234920	409	287132	2229470
50	282217	2246080	140	285378	2243770	230	287470	2240520	320	288922	2234910	410	287067	2229160
51	282232	2246090	141	285401	2243740	231	287458	2240460	321	288936	2234900	411	287052	2229030
52	282260	2246110	142	285409	2243730	232	287436	2240350	322	289041	2234790	412	287006	2229040
53	282329	2246180	143	285419	2243690	233	287428	2240320	323	289107	2234730	413	286992	2229040
54	282333	2246190	144	285385	2243600	234	287425	2240300	324	289191	2234580	414	286928	2229050
55	282404	2246200	145	285378	2243530	235	287425	2240290	325	289241	2234490	415	286874	2229060
56	282402	2246210	146	285377	2243520	236	287425	2240280	326	289273	2234430	416	286798	2229050
57	282533	2246160	147	285399	2243490	237	287424	2240270	327	289279	2234420	417	286759	2229050
58	282554	2246160	148	285410	2243480	238	287386	2240080	328	289350	2234290	418	286697	2229050
59	282612	2246160	149	285475	2243460	239	287385	2240070	329	289363	2234270	419	286658	2229060
60	282701	2246150	150	285579	2243420	240	287362	2239960	330	289390	2234220	420	286526	2229050
61	282792	2246130	151	285581	2243420	241	287361	2239960	331	289405	2234190	421	286475	2229040
62	282831	2246130	152	285591	2243420	242	287355	2239920	332	289420	2234170	422	286407	2229010
63	282836	2246130	153	285594	2243430	243	287342	2239860	333	289433	2234150	423	286251	2228940
64	282898	2246120	154	285606	2243440	244	287285	2239560	334	289447	2234120	424	286212	2228910
65	282954	2246120	155	285665	2243520	245	287278	2239540	335	289451	2234110	425	286165	2228880
66	283184	2246100	156	285710	2243540	246	287159	2239530	336	289461	2234090	426	286113	2228840
67	283225	2246100	157	285807	2243530	247	287114	2239520	337	289475	2234070	427	286072	2228790
68	283254	2245850	158	285856	2243490	248	287038	2239510	338	289504	2234020	428	286029	2228740
69	283281	2245660	159	285880	2243460	249	287032	2239510	339	289518	2233990	429	285969	2228710
70	283285	2245630	160	285884	2243450	250	286909	2239500	340	289532	2233970	430	285840	2228670
71	283284	2245610	161	285912	2243380	251	286848	2239500	341	289536	2233960	431	285761	2228640
72	283283	2245590	162	285939	2243340	252	286783	2239390	342	289556	2233930	432	285571	2228580
73	283268	2245540	163	285952	2243320	253	286719	2239280	343	289579	2233890	433	285524	2228570
74	283254	2245490	164	285946	2243310	254	286623	2239110	344	289637	2233780	434	285429	2228550
75	283252	2245470	165	285982	2243270	255	286506	2238890	345	289663	2233740	435	285349	2228530
76	283253	2245450	166	286003	2243240	256	286398	2238700	346	289676	2233710	436	285268	2228510
77	283256	2245440	167	286055</										

Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial
de la Zona Metropolitana de Morelón-Uriangato-Yuriria

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
450	285318	2228050	540	289193	2226530	630	289857	2221820	720	279478	2221360	810	272893	2223570
451	285319	2228050	541	289246	2226540	631	289632	2221770	721	279294	2221290	811	272889	2223600
452	285320	2228040	542	289256	2226540	632	289514	2221870	722	279211	2221330	812	272881	2223620
453	285326	2227980	543	289312	2226550	633	289474	2221900	723	279026	2221320	813	272884	2223630
454	285327	2227970	544	289347	2226550	634	289465	2221910	724	279022	2221320	814	272884	2223630
455	285327	2227970	545	289386	2226550	635	289063	2222240	725	278987	2221370	815	272862	2223680
456	285334	2227900	546	289432	2226540	636	288851	2222310	726	278981	2221380	816	272837	2223700
457	285337	2227860	547	289485	2226520	637	288639	2222380	727	278953	2221410	817	272734	2223790
458	285340	2227830	548	289516	2226500	638	288501	2222390	728	278942	2221430	818	272730	2223790
459	285341	2227820	549	289585	2226460	639	288174	2222350	729	278889	2221310	819	272557	2223710
460	285342	2227800	550	289631	2226470	640	288102	2222400	730	278849	2221230	820	272514	2223580
461	285345	2227770	551	289659	2226460	641	287930	2222500	731	278830	2221190	821	272570	2223420
462	285348	2227740	552	289677	2226440	642	287607	2222450	732	278828	2221190	822	272608	2223330
463	285350	2227710	553	289682	2226420	643	287452	2222430	733	278788	2221190	823	272622	2223280
464	285353	2227660	554	289650	2226310	644	287310	2222420	734	278746	2221180	824	272710	2223110
465	285356	2227640	555	289627	2226260	645	287184	2222440	735	278687	2221180	825	272717	2223070
466	285359	2227590	556	289601	2226220	646	287111	2222520	736	278629	2221180	826	272736	2222950
467	285363	2227560	557	289526	2226120	647	287076	2222520	737	278557	2221180	827	272767	2222770
468	285363	2227550	558	289505	2226040	648	287041	2222560	738	278560	2220990	828	272747	2222750
469	285365	2227500	559	289503	2226030	649	287032	2222560	739	278334	2221030	829	272739	2222620
470	285366	2227490	560	289481	2225960	650	286954	2222590	740	278338	2220960	830	272756	2222630
471	285367	2227480	561	289457	2225890	651	286850	2222570	741	278340	2220930	831	272759	2222570
472	285370	2227430	562	289433	2225860	652	286759	2222600	742	278342	2220890	832	272765	2222560
473	285371	2227420	563	289391	2225810	653	286682	2222630	743	278343	2220890	833	272834	2222450
474	285376	2227360	564	289365	2225780	654	286673	2222720	744	278345	2220850	834	272811	2222360
475	285377	2227350	565	289357	2225730	655	286672	2222730	745	278348	2220810	835	272927	2222340
476	285379	2227330	566	289337	2225580	656	286658	2222820	746	278351	2220770	836	272949	2222340
477	285380	2227310	567	289265	2225580	657	286635	2222820	747	278352	2220750	837	273033	2222320
478	285392	2227190	568	289136	2225570	658	286532	2222860	748	278339	2220740	838	273033	2222320
479	285596	2227220	569	289080	2225630	659	286391	2222970	749	278214	2220620	839	273034	2222320
480	285766	2227260	570	288824	2225470	660	286379	2222900	750	278171	2220580	840	273088	2222120
481	285955	2227250	571	288894	2225170	661	286313	2222900	751	278089	2220490	841	273097	2222130
482	285977	2226930	572	288877	2225110	662	286278	2222900	752	277995	2220390	842	273099	2222120
483	285997	2226630	573	288888	2225060	663	286187	2222850	753	277852	2220230	843	273104	2222110
484	286004	2226500	574	288904	2225000	664	286091	2222840	754	277665	2220030	844	273108	2222100
485	286026	2226500	575	288921	2224920	665	286065	2222780	755	277655	2220020	845	273112	2222090
486	286102	2226500	576	288916	2224660	666	286021	2222800	756	277469	2219900	846	273119	2222070
487	286275	2226510	577	288882	2224490	667	286010	2222800	757	277158	2219700	847	273084	2222000
488	286354	2226510	578	289096	2224470	668	285954	2222790	758	277024	2219620	848	273079	2221990
489	286444	2226510	579	289311	2224440	669	285917	2222740	759	276907	2219540	849	273031	2221900
490	286448	2226480	580	289423	2224430	670	285764	2222780	760	276514	2220040	850	273026	2221890
491	286471	2226350	581	289446	2224430	671	285768	2222710	761	276432	2220140	851	272936	2221800
492	286523	2226390	582	289592	2224390	672	285561	2222740	762	276374	2220210	852	272930	2221800
493	286542	2226390	583	289731	2224350	673	285553	2222790	763	276333	2220260	853	272914	2221780
494	286566	2226240	584	289904	2224260	674	285539	2222880	764	276263	2220350	854	272910	2221770
495	286602	2226110	585	290099	2224280	675	285454	2222860	765	276194	2220440	855	272860	2221690
496	286620	2226050	586	290285	2224290	676	285415	2222850	766	276148	2220500	856	272776	2221540
497	286663	2226070	587	290329	2224300	677	285325	2222830	767	276101	2220550	857	272695	2221400
498	286696	2225960	588	290361	2224340	678	285263	2222820	768	275998	2220680	858	272765	2221390
499	286731	2225970	589	290414	2224410	679	284923	2222790	769	275856	2220860	859	272798	2221390
500	286771	2225980	590	290435	2224450	680	284436	2222750	770	275715	2221040	860	272857	2221370
501	286805	2225980	591	290483	2224530	681	284293	2222740	771	275398	2221440	861	272876	2221370
502	286850	2225960	592	290569	2224690	682	284154	2222730	772	275201	2221680	862	272928	2221350
503	286888	2225950	593	290589	2224730	683	284116	2222730	773	274860	2221200	863	272951	2221340
504	286990	2225900	594	290744	2224820	684	284050	2222720	774	274837	2221150	864	272981	2221330
505	287027	2225880	595	290845	2224840	685	283978	2222720	775	274787	2222210	865	272901	2221090
506	287145	2225840	596	290864	2224850	686	283949	2222720	776	274783	2222220	866	272648	2220940
507	287221	2225810	597	290903	2224810	687	283827	2222710	777	274742	2222310	867	272590	2220750
508	287236	2225810	598	290945	2224770	688	283770	2222700	778	274722	2222350	868	272587	2220740
509	287303	2225790	599	290967	2224750	689	283696	2222690	779	274623	2222290	869	272545	2220560
510	287425	2225810	600	291042	2224680	690	283589	2222690	780	274614	2222280	870	272358	2220100
511	287462	2225820	601	291046	2224660	691	283484	2222680	781	274486	2222210	871	272104	2219880
512	287472	2225850	602	291064	2224590	692	283413	2222670	782	274421	2222330	872	271842	2219740
513	287521	2226000	603	291067	2224520	693	283348	2222670	783	274288	2222560	873	271771	2219720
514	287537	2226050	604	291074	2224390	694	283044	2222610	784	274171	2222550	874	271757	2219720
515	287560	2226080	605	291067	2224310	695	282975	2222550	785	274051	2222550	875	271292	2219590
516	287650	2226090	606	291063	2224260	696	282910	2222500	786	274003	2222550	876	270649	2219420
517	287713	2225990	607	291061	2224230	697	282856	2222450	787	273816	2222560	877	270293	2219320
518	287981	2225930	608	290979	2224210	698	282819	2222420	788	273646	2222590	878	270730	2219180
519	288057	2225910	609	290893	2224170	699	282683	2222300	789	273593	2222600	879	270818	2219150
520	288129	2225980	610	290681	2224090	700	282679	2222300	790	273611	2222740	880	271340	2218990
521	288144	2226200	611	290645	2224080	701	282623	2222250	791	273611	2222750	881	271399	2218970
522	288201	2226280	612	290628	2224070	702	282573	2222150	792	273564	2222740	882	271516	2218930
523	288253	2226350	613	290334	2223900	703	282502	2222000	793	273514	2222860	883	271173	2218870
524	288265	2226490	614	290121	2223790	704	282473	2222010	794	273513	2222920	884	271852	2218880
525	288350	2226510	615	290127	2223720	705	282446	2222010	795	273511	2222990	885	271854	2218870

Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial
de la Zona Metropolitana de Morelón-Uriangato-Yuriria

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
900	273457	2218000	990	264374	2216750	1080	252799	2217390	1170	250172	2221960	1260	248452	2224490
901	273482	2218010	991	264355	2216790	1081	252796	2217310	1171	250194	2222100	1261	248447	2224490
902	273497	2218010	992	264325	2216930	1082	252513	2217220	1172	250254	2222150	1262	248398	2224510
903	273588	2218060	993	264327	2217000	1083	252409	2217230	1173	250257	2222150	1263	248365	2224530
904	273669	2218030	994	264162	2216960	1084	252345	2217230	1174	250300	2222290	1264	248300	2224550
905	273846	2217850	995	264068	2216940	1085	252333	2217230	1175	250329	2222450	1265	248302	2224550
906	273965	2217710	996	263941	2216930	1086	252157	2217260	1176	250304	2222480	1266	248279	2224560
907	274072	2217590	997	263911	2216910	1087	252098	2217270	1177	250278	2222490	1267	248181	2224660
908	274077	2217580	998	263882	2216900	1088	252043	2217290	1178	250190	2222490	1268	248182	2224670
909	274032	2217390	999	263482	2216670	1089	252038	2217370	1179	250081	2222470	1269	248237	2224900
910	274011	2217380	1000	263218	2216600	1090	251929	2217480	1180	249827	2222490	1270	248287	2225000
911	273780	2217240	1001	263034	2216640	1091	251776	2217510	1181	249613	2222400	1271	248497	2225010
912	273581	2217130	1002	262914	2216570	1092	251684	2217580	1182	249474	2222390	1272	248511	2225010
913	273481	2217070	1003	262898	2216570	1093	251682	2217580	1183	249306	2222400	1273	248553	2225020
914	273479	2217070	1004	262646	2216540	1094	251684	2217600	1184	249142	2222280	1274	248546	2225060
915	273423	2217040	1005	262455	2216540	1095	251687	2217630	1185	249000	2222250	1275	248608	2225110
916	273311	2216980	1006	262356	2216450	1096	251688	2217640	1186	248936	2222280	1276	248560	2225130
917	273243	2216940	1007	262044	2216380	1097	251577	2217720	1187	248748	2222260	1277	248504	2225150
918	273079	2216840	1008	261872	2216350	1098	251452	2217620	1188	248696	2222240	1278	248492	2225190
919	272808	2216690	1009	261785	2216340	1099	251432	2217600	1189	248631	2222220	1279	248497	2225300
920	272780	2216670	1010	261599	2216250	1100	251389	2217550	1190	248581	2222200	1280	248450	2225380
921	272757	2216660	1011	261391	2216160	1101	251368	2217530	1191	248527	2222170	1281	248178	2226930
922	272289	2216390	1012	261305	2216250	1102	251224	2217400	1192	248523	2222340	1282	248235	2226980
923	272266	2216370	1013	261289	2216290	1103	251094	2217260	1193	248547	2222560	1283	248264	2227010
924	272032	2216240	1014	261210	2216430	1104	250995	2217140	1194	248565	2222810	1284	248368	2227110
925	271833	2216070	1015	261166	2216510	1105	250858	2216970	1195	248511	2222950	1285	248511	2227260
926	271773	2216010	1016	260663	2216870	1106	250541	2216850	1196	248549	2222960	1286	248621	2227340
927	271717	2215940	1017	260285	2217120	1107	250181	2216630	1197	248583	2222980	1287	248798	2227380
928	271625	2215930	1018	260194	2217180	1108	250118	2216630	1198	248582	2223080	1288	249145	2227400
929	271499	2215960	1019	259953	2217350	1109	250056	2216680	1199	248583	2223380	1289	249555	2227490
930	271356	2216000	1020	259870	2217380	1110	249980	2216800	1200	248581	2223440	1290	249659	2227390
931	271329	2216010	1021	259787	2217410	1111	249966	2216890	1201	248578	2223510	1291	249791	2227380
932	271232	2216030	1022	259677	2217400	1112	249872	2217020	1202	248569	2223640	1292	249916	2227360
933	271182	2216030	1023	259606	2217400	1113	249557	2216990	1203	248563	2223710	1293	250034	2227340
934	271096	2216030	1024	259516	2217390	1114	249436	2217000	1204	248566	2223710	1294	250066	2227470
935	270995	2216030	1025	259397	2217370	1115	249349	2217010	1205	248566	2223720	1295	250079	2227520
936	270912	2216020	1026	259297	2217350	1116	249192	2217060	1206	248563	2223800	1296	250135	2227600
937	270888	2216010	1027	259226	2217270	1117	248978	2217300	1207	248565	2223820	1297	250207	2227680
938	270792	2216000	1028	259152	2217280	1118	248904	2217250	1208	248566	2223840	1298	250230	2227700
939	270774	2216000	1029	259073	2217330	1119	248798	2217180	1209	248567	2223860	1299	250232	2227860
940	270756	2216000	1030	258701	2217320	1120	248771	2217160	1210	248569	2223880	1300	250216	2228000
941	270675	2215980	1031	258602	2217200	1121	248739	2217500	1211	248566	2223910	1301	250183	2228080
942	270532	2215920	1032	258497	2217160	1122	248737	2217600	1212	248564	2223920	1302	250217	2228200
943	270506	2215910	1033	258324	2217200	1123	248735	2217700	1213	248562	2223930	1303	250206	2228240
944	270385	2215820	1034	258031	2217270	1124	248733	2217730	1214	248559	2223950	1304	250156	2228460
945	270250	2215740	1035	257691	2217300	1125	248726	2217800	1215	248556	2223970	1305	249922	2228710
946	270194	2215740	1036	257563	2217220	1126	248729	2217830	1216	248553	2223990	1306	249944	2228720
947	270131	2215750	1037	257407	2217120	1127	248736	2217940	1217	248541	2223990	1307	250030	2228740
948	269991	2215780	1038	257388	2217090	1128	248711	2218080	1218	248538	2223990	1308	250000	2228870
949	269702	2215850	1039	257364	2217050	1129	248713	2218100	1219	248529	2223990	1309	249999	2228870
950	269695	2215770	1040	257306	2217000	1130	248706	2218250	1220	248519	2223990	1310	249996	2228880
951	269599	2214720	1041	257241	2216920	1131	248702	2218310	1221	248511	2224000	1311	249986	2228930
952	269596	2214670	1042	257172	2216840	1132	248701	2218330	1222	248505	2224000	1312	249984	2228940
953	269542	2214080	1043	257050	2216830	1133	248686	2218430	1223	248500	2224000	1313	249982	2228950
954	269516	2213800	1044	256920	2216800	1134	248694	2218490	1224	248494	2224010	1314	249984	2229010
955	269350	2213860	1045	256873	2216790	1135	248693	2218490	1225	248492	2224010	1315	249953	2229070
956	268430	2214210	1046	256612	2216720	1136	248731	2218510	1226	248489	2224020	1316	249944	2229110
957	267672	2214290	1047	256446	2216720	1137	248846	2218630	1227	248484	2224020	1317	249934	2229150
958	267651	2214390	1048	256247	2216740	1138	248892	2218650	1228	248482	2224020	1318	249928	2229170
959	267472	2214650	1049	256181	2216720	1139	249346	2218880	1229	248479	2224030	1319	249918	2229220
960	267102	2215190	1050	256119	2216730	1140	249574	2219130	1230	248475	2224060	1320	249827	2229190
961	266720	2215570	1051	255998	2216690	1141	249520	2219560	1231	248470	2224080	1321	249747	2229130
962	266641	2215820	1052	255844	2216670	1142	249449	2219860	1232	248468	2224090	1322	249581	2229070
963	266712	2215990	1053	255703	2216770	1143	249423	2220010	1233	248468	2224100	1323	249469	2229020
964	266688	2216050	1054	255597	2216810	1144	249449	2220060	1234	248497	2224090	1324	249300	2228990
965	266530	2216160	1055	255508	2216820	1145	249474	2220090	1235	248542	2224120	1325	249086	2228940
966	266596	2216510	1056	255449	2216790	1146	249492	2220120	1236	248571	2224130	1326	248982	2228970
967	265859	2216600	1057	255338	2216750	1147	249502	2220160	1237	248576	2224160	1327	248912	2228950
968	265642	2216490	1058	255326	2216750	1148	249493	2220200	1238	248580	2224210	1328	248802	2228990
969	265233	2216290	1059	255318	2216740	1149	249469	2220250	1239	248576	2224240	1329	248740	2229020
970	264922	2216130	1060	255241	2216710	1150	249471	2220270	1240	248624	2224320	1330	248723	2229060
971	264917	2215930	1061	255180	2216740	1151	249477	2220290	1241	248646	2224320	1331	248748	2229110
972	264917	2215920	1062	255055	2216740	1152	249469	2220330	1242	248660	2224330	1332	248743	2229140
973	264834	2215890	1063	254940	2216740	1153	249399	2220420	1243	248701	2224370	1333	248677	2229160
974	264815	2215820	1064	254669	2216760	1154	249390	2220470	1244	248710	2224380	133		

Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial
de la Zona Metropolitana de Morelón-Uriangato-Yuriria

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1350	247630	2230590	1440	253821	2241340	1530	257121	2243010	1620	261199	2244720	1710	267852	2244010
1351	247540	2230790	1441	253972	2241530	1531	257114	2242970	1621	261341	2244730	1711	267845	2243890
1352	247452	2230910	1442	254064	2241610	1532	257093	2242880	1622	261416	2244740	1712	268445	2243270
1353	247553	2230950	1443	254190	2241700	1533	257109	2242860	1623	261513	2244750	1713	268466	2243050
1354	247426	2231210	1444	254285	2241900	1534	257139	2242810	1624	261691	2244770	1714	268874	2242820
1355	247258	2231330	1445	254325	2241960	1535	257124	2242780	1625	261759	2244780	1715	268873	2242820
1356	247023	2231360	1446	254346	2241990	1536	257105	2242750	1626	261806	2244790	1716	268879	2242770
1357	246798	2231390	1447	254424	2242130	1537	257056	2242670	1627	261816	2244790	1717	268883	2242770
1358	246685	2232130	1448	254472	2242210	1538	256918	2242740	1628	261870	2244790	1718	268912	2242330
1359	246807	2232300	1449	254511	2242310	1539	256889	2242760	1629	261910	2244800	1719	269366	2242330
1360	246921	2233600	1450	254535	2242350	1540	256875	2242770	1630	262068	2244810	1720	269379	2242320
1361	247133	2235630	1451	254574	2242400	1541	256873	2242770	1631	262375	2244840	1721	269394	2242270
1362	247904	2235800	1452	254616	2242410	1542	256801	2242680	1632	262462	2244850	1722	269400	2242200
1363	247920	2235800	1453	254630	2242430	1543	256786	2242660	1633	262533	2244860	1723	269404	2242160
1364	247984	2235820	1454	254646	2242450	1544	256783	2242630	1634	262540	2244860	1724	269400	2242100
1365	248630	2235800	1455	254648	2242480	1545	256806	2242520	1635	262613	2244870	1725	269406	2242090
1366	249899	2235640	1456	254664	2242500	1546	256906	2242470	1636	262619	2244870	1726	269411	2242080
1367	249977	2235630	1457	254741	2242570	1547	257033	2242390	1637	262716	2244890	1727	269396	2242030
1368	250468	2235560	1458	254779	2242560	1548	257204	2242290	1638	262740	2244900	1728	269392	2242000
1369	250737	2235400	1459	254783	2242560	1549	257236	2242270	1639	262787	2244910	1729	269340	2241950
1370	251096	2235310	1460	254848	2242590	1550	257235	2242370	1640	262794	2244890	1730	269327	2241870
1371	251491	2235200	1461	254880	2242590	1551	257264	2242460	1641	263728	2245110	1731	269331	2241810
1372	252341	2235000	1462	254892	2242630	1552	257265	2242550	1642	263728	2245140	1732	269339	2241800
1373	252503	2234980	1463	254894	2242640	1553	257285	2242820	1643	263783	2245160	1733	269364	2241760
1374	252661	2234950	1464	254923	2242770	1554	257288	2242850	1644	263953	2245200	1734	269412	2241730
1375	252714	2234950	1465	254950	2242780	1555	257416	2243000	1645	264028	2245220	1735	269481	2241650
1376	252806	2234940	1466	254951	2242830	1556	257434	2243010	1646	264036	2245220	1736	269497	2241630
1377	252936	2234910	1467	254984	2242900	1557	257511	2243100	1647	264078	2245230	1737	269497	2241620
1378	253051	2234910	1468	255016	2242910	1558	257555	2243140	1648	264161	2245250	1738	269498	2241510
1379	253101	2235100	1469	255025	2242940	1559	257583	2243190	1649	264183	2245250	1739	269474	2241470
1380	253641	2237090	1470	255072	2243080	1560	257597	2243270	1650	264188	2245250	1740	269481	2241380
1381	253651	2237120	1471	255102	2243090	1561	257601	2243290	1651	264198	2245260	1741	269497	2241350
1382	253728	2237410	1472	255142	2243150	1562	257609	2243330	1652	264309	2245280	1742	269572	2241210
1383	253795	2237660	1473	255213	2243260	1563	257611	2243370	1653	264376	2245300	1743	269584	2241190
1384	253829	2237780	1474	255221	2243270	1564	257638	2243630	1654	264433	2245320	1744	269477	2241030
1385	253877	2237960	1475	255225	2243260	1565	257643	2243680	1655	264491	2245330	1745	269433	2240810
1386	253936	2238180	1476	255335	2243230	1566	257991	2243630	1656	264578	2245350	1746	269434	2240800
1387	254011	2238450	1477	255370	2243220	1567	258135	2243730	1657	264653	2245370	1747	269444	2240740
1388	254071	2238680	1478	255401	2243210	1568	258178	2243720	1658	264789	2245400	1748	269449	2240700
1389	254192	2239120	1479	255461	2243190	1569	258231	2243790	1659	264983	2245450	1749	269449	2240640
1390	254218	2239230	1480	255462	2243190	1570	258292	2243870	1660	265266	2245520	1750	269449	2240600
1391	254415	2239230	1481	255486	2243180	1571	258308	2243720	1661	265400	2245550	1751	269472	2240500
1392	254158	2239450	1482	255501	2243180	1572	258317	2243570	1662	265407	2245550	1752	269517	2240290
1393	254158	2239490	1483	255510	2243170	1573	258395	2243600	1663	265447	2245410	1753	269532	2240290
1394	254120	2239550	1484	255553	2243160	1574	258428	2243610	1664	265485	2245270	1754	269561	2240290
1395	254028	2239630	1485	255563	2243150	1575	258610	2243710	1665	265523	2245140	1755	269576	2240290
1396	254018	2239640	1486	255640	2243130	1576	258656	2243690	1666	265568	2244980	1756	269602	2240290
1397	253942	2239710	1487	255650	2243120	1577	258695	2243670	1667	265649	2244970	1757	269639	2240280
1398	253860	2239780	1488	255661	2243120	1578	258760	2243700	1668	265656	2244930	1758	269753	2240440
1399	253762	2239870	1489	255708	2243110	1579	258855	2243700	1669	265650	2244890	1759	269893	2240380
1400	253708	2239940	1490	255721	2243100	1580	258894	2243690	1670	265629	2244730	1760	269979	2240380
1401	253670	2239970	1491	255723	2243100	1581	258929	2243670	1671	265624	2244630	1761	270044	2240380
1402	253645	2240000	1492	255734	2243100	1582	258985	2243690	1672	265607	2244600	1762	270150	2240390
1403	253638	2240050	1493	255750	2243090	1583	258989	2243770	1673	265576	2244480	1763	270310	2240430
1404	253638	2240110	1494	255782	2243080	1584	259576	2243530	1674	265913	2244540	1764	270373	2240440
1405	253623	2240140	1495	255890	2243040	1585	259602	2243670	1675	265951	2244500	1765	270425	2240480
1406	253616	2240150	1496	255898	2243040	1586	259609	2243700	1676	265976	2244480	1766	270537	2240540
1407	253575	2240190	1497	255981	2243010	1587	259629	2243810	1677	266000	2244470	1767	270592	2240590
1408	253556	2240230	1498	256019	2243000	1588	259645	2243860	1678	266062	2244480	1768	270652	2240680
1409	253539	2240260	1499	256102	2242970	1589	259667	2243880	1679	266119	2244480	1769	270732	2240760
1410	253509	2240290	1500	256163	2242950	1590	259691	2243900	1680	266180	2244470	1770	270828	2240850
1411	253500	2240340	1501	256228	2242930	1591	259723	2243920	1681	266218	2244460	1771	270837	2240900
1412	253474	2240390	1502	256258	2242930	1592	259730	2243940	1682	266268	2244440	1772	270848	2241050
1413	253449	2240420	1503	256419	2242900	1593	259698	2244070	1683	266315	2244420	1773	270873	2241150
1414	253393	2240450	1504	256464	2242890	1594	259618	2244220	1684	266386	2244370	1774	270905	2241180
1415	253372	2240480	1505	256517	2243060	1595	259611	2244230	1685	266428	2244350	1775	271008	2241250
1416	253355	2240500	1506	256479	2243150	1596	259596	2244260	1686	266475	2244300	1776	271098	2241320
1417	253350	2240540	1507	256465	2243190	1597	259595	2244260	1687	266535	2244290	1777	271191	2241390
1418	253350	2240580	1508	256472	2243190	1598	259525	2244390	1688	266587	2244270	1778	271364	2241520
1419	253372	2240630	1509	256734	2243150	1599	259501	2244440	1689	266689	2244290	1779	271769	2241590
1420	253372	2240680	1510	256752	2243150	1600	259407	2244610	1690	266766	2244290	1780	271834	2241590
1421	253376	2240720	1511	256780	2243150	1601	259362	2244690	1691	266804	2244280	1781	271954	2241620
1422	253389	2240750	1512	256882	2243280	1602	259312	2244780	1692	266878	2244220	1782	272029	2241640
1423	253415	2240800	1513	256894	2243290	1603	259302	2244800	1693	266955	2244180	1		

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1800	272626	2242110	1890	276569	2242620	1980	279440	2243530						
1801	272654	2242170	1891	276563	2242630	1981	279440	2243540						
1802	272690	2242240	1892	276553	2242640	1982	279440	2243550						
1803	272732	2242290	1893	276544	2242650	1983	279438	2243560						
1804	272767	2242320	1894	276529	2242670	1984	279437	2243570						
1805	272806	2242340	1895	276512	2242680	1985	279435	2243590						
1806	272860	2242360	1896	276503	2242690	1986	279434	2243600						
1807	272938	2242370	1897	276494	2242700	1987	279432	2243620						
1808	272966	2242390	1898	276478	2242720	1988	279432	2243620						
1809	272999	2242420	1899	276456	2242740	1989	279430	2243640						
1810	273044	2242470	1900	276432	2242760	1990	279429	2243650						
1811	273064	2242500	1901	276430	2242760	1991	279429	2243660						
1812	273076	2242520	1902	276426	2242770	1992	279428	2243700						
1813	273120	2242600	1903	276422	2242790	1993	279427	2243710						
1814	273143	2242640	1904	276422	2242800	1994	279426	2243730						
1815	273173	2242660	1905	276424	2242810	1995	279425	2243770						
1816	273198	2242680	1906	276427	2242820	1996	279424	2243780						
1817	273203	2242700	1907	276428	2242840	1997	279423	2243790						
1818	273222	2242760	1908	276442	2242860	1998	279420	2243850						
1819	273252	2242810	1909	276455	2242870	1999	279419	2243870						
1820	273286	2242860	1910	276467	2242880	2000	279429	2243920						
1821	273312	2242880	1911	276492	2242890	2001	279429	2243920						
1822	273337	2242890	1912	276505	2242890	2002	279426	2243980						
1823	273376	2242920	1913	276517	2242900	2003	279421	2244050						
1824	273407	2242980	1914	276531	2242900	2004	279424	2244130						
1825	273432	2243030	1915	276542	2242910	2005	279428	2244150						
1826	273444	2243050	1916	276553	2242910	2006	279404	2244180						
1827	273454	2243060	1917	276568	2242920	2007	279384	2244180						
1828	273599	2243090	1918	276588	2242930	2008	279300	2244570						
1829	273620	2243090	1919	276598	2242930	2009	279296	2244610						
1830	273655	2243100	1920	276645	2242940	2010	279270	2244810						
1831	273732	2243120	1921	276643	2242910	2011	279268	2244830						
1832	273817	2243140	1922	276695	2242910	2012	279256	2244920						
1833	273830	2243140	1923	276866	2243050	2013	279253	2244940						
1834	273897	2243150	1924	276900	2243080	2014	279248	2244980						
1835	273985	2243170	1925	276956	2243090	2015	279287	2245030						
1836	274060	2243190	1926	276994	2243080	2016	279320	2245060						
1837	274104	2243200	1927	277051	2243130	2017	279344	2245100						
1838	274308	2243230	1928	277076	2243150	2018	279375	2245180						
1839	274467	2243230	1929	277126	2243180	2019	279298	2245460						
1840	274584	2243230	1930	277164	2243190	2020	279101	2245940						
1841	274658	2243260	1931	277184	2243210	2021	278974	2246360						
1842	274676	2243270	1932	277189	2243210	2022	279004	2246360						
1843	274719	2243280	1933	277220	2243250	2023	279475	2246280						
1844	274767	2243280	1934	277229	2243250	2024	279510	2246260						
1845	274782	2243270	1935	277258	2243250	2025	279599	2246210						
1846	274773	2243220	1936	277271	2243250	2026	279690	2246160						
1847	274788	2243180	1937	277275	2243250	2027	279762	2246120						
1848	274822	2243150	1938	277311	2243260	2028	279814	2246090						
1849	274845	2243130	1939	277335	2243260	2029	279875	2246080						
1850	274911	2243120	1940	277339	2243260	2030	279949	2246050						
1851	274944	2243100	1941	277361	2243260	2031	279957	2246050						
1852	274983	2243070	1942	277387	2243270									
1853	275000	2243050	1943	277409	2243270									
1854	275039	2242980	1944	277414	2243270									
1855	275105	2242910	1945	277447	2243270									
1856	275170	2242850	1946	277480	2243280									
1857	275205	2242830	1947	277489	2243280									
1858	275304	2242760	1948	277516	2243280									
1859	275440	2242650	1949	277541	2243290									
1860	275540	2242570	1950	277545	2243290									
1861	275571	2242550	1951	277563	2243290									
1862	275626	2242510	1952	277573	2243290									
1863	275716	2242440	1953	277592	2243320									
1864	275779	2242400	1954	277595	2243330									
1865	275807	2242410	1955	277600	2243330									
1866	275894	2242300	1956	277603	2243340									
1867	275900	2242300	1957	277617	2243370									
1868	275912	2242220	1958	277624	2243380									
1869	275903	2242160	1959	277633	2243390									
1870	275877	2242140	1960	277644	2243410									
1871	275877	2242100	1961	277654	2243430									
1872	275971	2242000	1962	277656	2243430									
1873	276043	2241970	1963	277669	2243460									
1874	276178	2241990	1964	277709	2243530									
1875	276174	2242020	1965	277716	2243540									
1876	276188	2242020	1966	277718	2243540									
1877	276263	2242030	1967	277723	2243540									
1878	276274	2242050	1968	277725	2243550									
1879	276325	2242060	1969	277783	2243560									
1880	276457	2242090	1970	277894	2243580									
1881	276522	2242110	1971	278131	2243630									
1882	276562	2242160	1972	278189	2243640									
1883	276590	2242210	1973	278197	2243640									
1884	276684	2242340	1974	278202	2243640									
1885	276661	2242410	1975	278237	2243650									
1886	276655	2242420	1976	278354	2243650									
1887	276606	2242510	1977	278653	2243680									
1888	276591	2242560	1978	278663	2243680									
1889	276585	2242580	1979	278697	2243670									