



EL CIUDADANO JOSÉ RICARDO ORTIZ GUTIÉRREZ, PRESIDENTE DEL AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE IRAPUATO, GUANAJUATO, A LOS HABITANTES DEL MISMO, HAGO SABER:

QUE EL AYUNTAMIENTO QUE PRESIDIDO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 115 FRACCIÓN II DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; 106, 107, 117 FRACCIONES I, II, INCISOS A), Y C) DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO; 20 BIS 4 Y 20 BIS 5 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE; 7 FRACCIONES I, III Y XII, 112 FRACCIÓN II DE LA LEY PARA LA PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN DEL AMBIENTE DEL ESTADO DE GUANAJUATO; 24 FRACCIÓN I, INCISO D), NUMERAL 1 Y 36 DE LA LEY DE PLANEACIÓN PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO; 2, 76 FRACCIÓN I, INCISOS B), Y D), Y FRACCIÓN II INCISO A), 99 FRACCIÓN I DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO; 40 FRACCIÓN IV, 41, 42 Y 58 FRACCIONES IX Y X INCISO A) DEL CÓDIGO TERRITORIAL PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO; EN SESIÓN DE AYUNTAMIENTO NÚMERO 67 EXTRAORDINARIA, DE FECHA 16 DE MARZO DE 2021, APROBÓ EL SIGUIENTE:

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE IRAPUATO, GTO. 2020

Actualización

Versión abreviada

LA VERSIÓN INTEGRAL ESTARÁ A DISPOSICIÓN PÚBLICA EN LAS OFICINAS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE IRAPUATO, GTO, UBICADAS EN BLVD. VILLAS DE IRAPUATO No. 1460-5, COL. EJIDO IRAPUATO CP. 36643, IRAPUATO, GTO. Y EN LA PAGINA WEB WWW.IMPLANIRAPUATO.GOB.MX



LA VERSIÓN ABREVIADA DEL **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE IRAPUATO** FUE PUBLICADA EN EL PERIÓDICO OFICIAL DE GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO NÚMERO 89 CUARTA PARTE DE FECHA 05 DE MAYO DE 2021.

Contenido

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	1
I.1 AGENDA AMBIENTAL Y TERRITORIAL.....	2
I.1.1 Problemática ambiental.....	2
I.1.2 Problemática territorial.....	3
I.1.3 Agenda urbano – territorial.....	4
II. MARCO JURÍDICO	6
II.1 ORDENAMIENTOS DE NIVEL FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL	6
II.1.1 Marco Jurídico Federal	6
II.1.2 Marco Jurídico Estatal.....	6
II.1.3 Marco Jurídico Municipal	7
II.2 CONDICIONANTES DE OTROS SECTORES Y NIVELES DE PLANEACIÓN	7
a) Tratados Internacionales:	7
b) Ámbito Federal:	7
c) Ámbito Estatal.....	8
d) Ámbito Regional	8
e) Ámbito municipal	8
f) Normas Oficiales Mexicanas	8
g) Normas Oficiales Estatales.....	8
II.3 OTROS INSTRUMENTOS EXISTENTES.....	11
II.4 ALINEACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DEL PMDUOET CON LAS DIMENSIONES DEL PED Y SUBSISTEMAS DEL PEDUOET.....	11
II.5 PROCEDIMIENTO PARA LA FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PMDUOET	12
III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	14
III.1 LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	14
III.2. ÁMBITO SUBREGIONAL.....	14
III.3. ÁMBITO MUNICIPAL	16
III.3.1 Subsistema natural	16
III.3.2 Subsistema medio físico transformado	30
III.3.3 Subsistema social.....	34
III.3.4. Dinámica económica.....	41
III.4 ÁMBITO URBANO	50
III.4.1 Aspecto natural.....	50
III.4.2 Aspectos del medio físico transformado.....	52
III.4.3 Aspecto social.....	76
III.4.4 Aspecto económico.....	77
III.5 SUBSISTEMA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y ESTADO DE DERECHO.....	78
III.6 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	79
III.6.1 Análisis FODA	79
III.6.2 Índice Básico de Ciudades Prósperas (CPI)	79
III.6.3 Aptitud del suelo e Identificación de conflictos ambientales y territoriales	80
III.6.4 Ámbitos de Atención Estratégica (AAE's).....	88
III.6.5 Zonas de Atención Estratégica (ZAE's).....	89
IV. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS.....	90
IV.1 PROSPECTIVA DEMOGRÁFICA 2040.....	90

IV.2 ESCENARIO TENDENCIAL	90
IV.3 ESCENARIO ÓPTIMO Y CONTEXTUAL	91
IV.4 ESCENARIO ESTRATÉGICO.....	92
V. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO.....	96
V.1 ORIENTACIONES DEL PED 2040, DEL PEDUOET 2040 Y DE LOS PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO 2040	96
V.2 COMPONENTES DEL MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO	96
V.2.1 <i>Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT)</i>	96
V.2.2 <i>Definición de Políticas, objetivos, estrategias y acciones</i>	99
V.2.3 <i>Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población</i>	103
V.2.4 <i>Zonificación primaria y secundaria</i>	112
VI. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA	133
VI.1 INSTRUMENTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	133
VI.1.1 <i>Grupos de UGAT</i>	133
VI.1.2 <i>Lineamientos</i>	133
VI.1.3 <i>Criterios de regulación ambiental y territorial</i>	135
VI.1.4 <i>Objetivos, estrategias y líneas de acción</i>	148
VI.1.5 <i>Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial</i>	154
VI.1.6 <i>Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones</i>	163
VI.1.7 <i>Tabla de Compatibilidades</i>	172
VI.2 INSTRUMENTACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO.....	175
VI.2.1 <i>Instrumentos de planeación y regulación del desarrollo urbano</i>	175
VI.2.2 <i>Fiscales, financieros y de procuración de recursos</i>	181
VII. PROGRAMACIÓN, PROYECTOS Y ACCIONES	191
VII.1 CARTERA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	191
VIII. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO	204
VIII.1. ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ÁREAS OPERATIVAS PARA LA APLICACIÓN, CONTROL, EVALUACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA.	204
VIII.2 ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS	209
IX. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO	211
IX.1. CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES SOCIAL Y PRIVADO	211
IX.2. CONCERTACIÓN CON DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO	213
X. CONTROL Y EVALUACIÓN.....	215
BITÁCORA AMBIENTAL	229
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	230

Cuadros

Cuadro 1. Problemáticas ambientales identificadas en Irapuato.....	2
Cuadro 2. Problemáticas territoriales identificadas en Irapuato	3
Cuadro 3. Agenda ambiental y territorial.....	5
Cuadro 4. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema	9
Cuadro 5. Matriz de relaciones de instrumentos de planeación por subsistema	10
Cuadro 6. Matriz de relaciones de instrumentos de planeación por subsistema	11
Cuadro 7. Zonas de recarga identificadas, Irapuato, 2018.....	17
Cuadro 8. Superficie por tipo de uso de suelo y vegetación, 2018.....	20
Cuadro 9. Escenarios de cambio climático	30
Cuadro 10. Vulnerabilidad al cambio climático, Irapuato	30
Cuadro 11. Uso actual del suelo, 2018	31
Cuadro 12. Clasificación funcional de las principales localidades urbanas y rurales.....	31
Cuadro 13. Crecimiento de la población total 1980-2015.....	34
Cuadro 14. Inventario de instituciones de salud, 2016	35
Cuadro 15. Porcentaje viviendas particulares habitadas con piso de tierra y otros materiales, 2015	36
Cuadro 16. Viviendas particulares habitadas con acceso a agua potable, 2015	36
Cuadro 17. Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de drenaje, 2015.....	36
Cuadro 18. Viviendas según disponibilidad de energía eléctrica, 2010	37
Cuadro 19. Porcentaje de tipo y clase de hogar en relación con hogares y población total, 2015.....	37
Cuadro 20. Porcentaje de relación de parentesco con jefe o jefa de familia, 2015.....	38
Cuadro 21. Distribución de la PEA, 1990-2015	41
Cuadro 22. Población ocupada y PIB por actividad económica, Irapuato, 2004, 2009 y 2014	42
Cuadro 23. Corredores económicos estatales ubicados en la ZMIS.....	44
Cuadro 24. Especialidades IECA, Guanajuato, 2018	46
Cuadro 25. PIB por actividad y sector, 2004, 2009 y 2014.....	47
Cuadro 26. Centros de Investigación e IES, 2018	49
Cuadro 27. Fracturas dentro del municipio de Irapuato y sus características	50
Cuadro 28. Densidad urbana por población, 1980-2018	56
Cuadro 29. Uso actual del suelo urbano, 2018.....	57
Cuadro 30. Viviendas particulares según tenencia, 2015.....	59
Cuadro 31. Demanda potencial, 2018	61
Cuadro 32. Financiamientos por rango salarial, 2018	62
Cuadro 33. Financiamientos por modalidad, 2018	62
Cuadro 34. Destino de los financiamientos, 2018.....	62
Cuadro 35. Financiamientos por valor de la vivienda, 2018	63
Cuadro 36. Asentamientos Humanos en proceso de regularización, 2020.....	64
Cuadro 37. Vehículos registrados por clase, Irapuato, 1990-2015.....	64
Cuadro 38. Población que elige medios no motorizados para trasladarse a la escuela y trabajo, 2015.....	66
Cuadro 39. Inventario y balance de equipamiento educativo público ámbito municipal, 2017	67
Cuadro 40. Equipamiento cultural existente, 2018	68
Cuadro 41. Centros de investigación, innovación y tecnología, 2018	69
Cuadro 42. Inventario de instituciones de salud, 2016	69
Cuadro 43. Balance de requerimientos de asistencia social, 2018	70
Cuadro 44. Balance de requerimientos de equipamiento de comercio y abasto, 2018	71
Cuadro 45. Balance de requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transporte, 2018... ..	71
Cuadro 46. Balance de requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2018.....	72
Cuadro 47. Balance de requerimientos de equipamiento de servicios públicos y administración, 2018.....	72
Cuadro 48. Balance de requerimientos del espacio público, 2018.....	73
Cuadro 49. Sistemas expuestos, 2018	74
Cuadro 50. Infraestructuras ante desastres naturales y antropogénicos, 2018	74

Cuadro 51. Plantas de tratamiento de aguas residuales, 2016	75
Cuadro 52. Índice Básico de las Ciudades Prósperas Irapuato (CPI), 2015	80
Cuadro 53. Aptitud y Variables utilizadas	81
Cuadro 54. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Irapuato, 2018-2040	93
Cuadro 55. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Irapuato, 2018-2040	94
Cuadro 56. Requerimientos de equipamiento para Irapuato, 2018-2040.....	94
Cuadro 57. Acciones de la Estrategia de Desarrollo Urbano	104
Cuadro 58. Grupos de UGAT	133
Cuadro 59. Lineamientos establecidos para cada grupo de UGAT.....	134
Cuadro 60. Criterios de Regulación Ambiental y Territorial aplicables a las UGAT	135
Cuadro 61. Políticas, lineamientos ecológicos, urbano – territorial y estrategias por grupo de UGAT	155
Cuadro 62. Normativa para la definición de Derechos de vía	170
Cuadro 63. Normativa para la definición de Derechos de Áreas de Salvaguarda	171
Cuadro 64. Programas Federales por dimensión, 2019	187
Cuadro 65. Programas Estatales por dimensión, 2019	188
Cuadro 66. Cartera de programas y proyectos	191
Cuadro 67. Responsabilidades de entidades ejecutoras en las fases de organización y coordinación	208

Mapas

Mapa 1. Localización del municipio en el contexto nacional y estatal	14
Mapa 2. Regiones y subregiones de Guanajuato	15
Mapa 3. Zonas de Potencialidad de Recarga de Acuíferos, 2018.....	18
Mapa 4. Corredor biológico Irapuato-Salamanca, 2018	28
Mapa 5. Corredores económicos, ZMIS	45
Mapa 6. Zona de amortiguamiento por fallas y fracturas.....	52
Mapa 7. Crecimiento histórico del área urbana 1980 – 2018	53
Mapa 8. a Crecimiento histórico del área urbana 1980 – 2018	54
Mapa 9. Definición de la huella urbana, 2018.....	55
Mapa 10. Perímetros de contención urbana, 2018	57
Mapa 11. Vacíos urbanos, 2018	58
Mapa 12. Unidades de Gestión Ambiental – Territorial (UGAT).....	97
Mapa 12. a Mapa de UGATS por Zonas.....	98
Mapa 13. Políticas de Ordenamiento Ecológico	101
Mapa 14. Políticas de Ordenamiento Territorial.....	102
Mapa 15. Estructura urbano – rural estratégica para las principales localidades	111
Mapa 16. Zonificación primaria	113
Mapa 17. a Zonificación Secundaria (Carta Síntesis).....	115
Mapa 17. b Zonificación Secundaria (Carta Síntesis).....	116
Mapa 18. Zonas de Atención Estratégica Ambientales por UGAT	117
Mapa 19. a Zonas de Atención Estratégica Urbano – Territoriales por UGAT	118
Mapa 19. b Zonas de Atención Estratégica Urbano – Territoriales por UGAT	119
Mapa 20. Zonas de Recarga del Acuífero por UGAT	120
Mapa 21. a Zonas de Riesgos a nivel municipal por UGAT	121
Mapa 21. b Zonas de Riesgos a nivel urbano por UGAT	122
Mapa 22. a Patrimonio Cultural por UGAT	123
Mapa 22. b Patrimonio Cultural por UGAT	124
Mapa 23. a Estructura vial y alineamientos por UGAT	126
Mapa 23. b Estructura vial y alineamientos por UGAT	127
Mapa 23. a y b Estructura vial y alineamientos por UGAT	128
Mapa 24. a Corredores de uso del suelo por UGAT	129
Mapa 24. b Corredores de uso del suelo por UGAT	130
Mapa 25. Clasificación del suelo en urbano, suburbano y rústico por UGAT	131

Mapa 26. Centro de Población de Irapuato 132

Gráficos

Gráfico 1. Estructura orgánica de la Administración Pública Municipal de Irapuato 78
Gráfica 2. Escenarios de crecimiento demográfico, Irapuato 2015-2040 90
Gráfico 3. Instrumentos de política..... 175
Gráfico 4. Esquema de integración de la canasta de incentivos, apoyos y subsidios..... 186
Gráfico 5. Formulación y aprobación del PMDUOET, Irapuato 205
Gráfico 6. Proceso para el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal 206
Gráfico 7. Proceso para la evaluación del proceso de gestión del PMDUOET 207
Gráfico 8. Concertación con los sectores social y privado 212
Gráfico 9. Concertación con dependencias y entidades del sector público 213
Gráfico 10. Proceso de evaluación de la gestión de resultados 215
Gráfico 11. Procedimiento para la evaluación del proceso de gestión 215

Figuras

Figura 1. Alineación de las Estrategias del PMDUOET con las Dimensiones y Estrategias del PED, PMD y PEDUOET 12
Figura 2. Escala global de prosperidad..... 79
Figura 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible 148
Figura 4. Tabla de clasificación del tipo de industria 168
Figura 5. Tabla de medidas para actividades de minería. 169
Figura 6. Tabla de compatibilidades 173

I. Exposición de motivos

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato (PMDUOET) es un instrumento de planeación municipal que se desprende del Art. 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG), el cual, establece mecanismos para generar una visión integral del desarrollo ante los retos a los que se enfrenta el municipio entre los que se encuentra el patrón de crecimiento urbano expansivo, pérdida de zonas de valor ambiental, mala calidad del aire, incremento en los niveles de motorización, pobreza y falta de oportunidades en el medio rural, entre otras cosas.

El Art. 2 Fracc. XXVIII del CTEMG define al ordenamiento territorial sustentable del territorio como el conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste.

A partir de lo anterior, el PMDUOET es el instrumento de planeación que permitirá al gobierno municipal establecer la zonificación del territorio, determinando sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de estos, lo anterior acorde con lo estipulado en la sección quinta del CTEMG.

Al ser Irapuato un municipio que se inserta una fuerte dinámica funcional con Salamanca, la visión de la problemática, de las potencialidades y de los proyectos estratégicos de ambos debe incluir una visión metropolitana en términos sociales, ambientales, urbano territoriales y económicos.

La pertinencia del PMDUOET, radica en que se encuentra alineado con los objetivos y lineamientos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) de Guanajuato (actualización 2019). Se considera como un instrumento de planeación actualizado que refuerza las políticas de ordenamiento ecológico territorial y de desarrollo urbano, favorece la consolidación urbana y, permite el cuidado y conservación de los recursos naturales.

En apego a lo estipulado en el Art. 41 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el contenido del presente Programa se integra por los siguientes capítulos:

- I. Exposición de motivos;
- II. Marco Jurídico;
- III. Caracterización y diagnóstico;
- IV. Prospectiva y diseño de escenarios;
- V. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio;
- VI. Instrumentos de política;
- VII. Programación, proyectos y acciones;
- VIII. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio;
- IX. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado; y
- X. Control y evaluación.

La fase de elaboración e implementación del PMDUOET contempla la participación social a través de los mecanismos establecidos en la legislación. De igual manera, el Código Territorial Para el Estado y los Municipios de Guanajuato proporciona un carácter público y obligatorio a las propuestas plasmadas en el Programa.

I.1 Agenda ambiental y territorial

La agenda ambiental y territorial es un instrumento de planeación que orienta la toma de decisiones de los diferentes actores de la sociedad hacia la sustentabilidad. Su objetivo es identificar los problemas ambientales y territoriales, y categorizar las prioridades de atención en función de su importancia y, de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles.

Para la definición de la agenda ambiental y la territorial se puso a consideración de ciudadanos de los principales sectores del municipio los problemas y/o potencialidades identificados por medio de un taller de participación, dando como resultado lo siguiente:

I.1.1 Problemática ambiental

La problemática ambiental prioritaria que forma parte de la agenda ambiental de Irapuato es la siguiente:

Cuadro 1. Problemáticas ambientales identificadas en Irapuato

Problemática	Descripción	Ubicación
Sobreexplotación de los mantos acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de grandes cantidades de agua por parte del sector industrial y agrícola. • Sobreexplotación del acuífero Irapuato-Valle • Reducción de los niveles freáticos. • Aumento de profundidad en los niveles de extracción de agua. 	Acuífero Irapuato-Valle
Avance de la frontera agrícola y urbana en zonas de recarga acuífera,	<ul style="list-style-type: none"> • Las zonas de recarga de agua, ubicadas principalmente en las ANP y en las coberturas de vegetación en buen estado de conservación, presentan un avance de la frontera agropecuaria, industrial y de asentamientos humanos. 	Zonas de recarga
Mala calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación atmosférica por fuentes móviles, naturales, fijas y de área. • Padecimientos asociados a infecciones respiratorias agudas. • Contingencias ambientales por emisiones de contaminantes. • Las ladrilleras de Irapuato, en conjunto con las de los municipios vecinos de Salamanca, Cortázar y Valle de Santiago son una fuente importante de contaminación del aire. • La refinería de Salamanca es un foco de contaminación que en circunstancias de ráfagas de viento del oriente a poniente llega a afectar a la zona rural y urbana de Irapuato. 	Zona Metropolitana Irapuato - Salamanca
Pérdida de suelo de alto valor ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de límites y disminución de superficies de Áreas Naturales Protegidas. • Sobrepastoreo. • Extracción ilegal de leña y de materiales pétreos. • Extracción y comercialización ilegal de flora y fauna. • Deterioro y cambio de uso de suelo en las ANP cercanas a los centros de población. • Escasa implementación de acciones y mecanismos de preservación de las ANP. • Deforestación de las ANP para fines agrícolas, ganaderos, infraestructura y asentamientos humanos. • Desconocimiento de las ANP y sus programas de manejo por parte de la población. • Pérdida y fragmentación de los hábitats • Disminución de bienes y servicios ambientales. • Incendios forestales 	Áreas Naturales Protegidas (ANP)
Contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos	<ul style="list-style-type: none"> • Descargas industriales y urbanas a los ríos Silao, Guanajuato y Temascalio. • Tiraderos clandestinos de residuos urbanos • Descarga de aguas residuales sin ningún tratamiento • En las zonas de riego se presenta una considerable contaminación por agroquímicos, lo que provoca problemas como la contaminación del agua vía acuíferos, de aguas superficiales y, por lo tanto, afecta la fauna silvestre • Lixiviados originados por tiraderos a cielo abierto. • Presencia de pasivos ambientales. 	Cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

Problemática	Descripción	Ubicación
	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en la concentración de materiales pesados en el agua subterránea Incendios de cuerpos superficiales por presencia de hidrocarburos. 	
Contaminación y degradación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> No existen programas municipales de cultura ambiental, o difusión de los mismos. Contaminación del suelo por la irrigación con aguas residuales. Erosión hídrica y eólica. Pérdida de fertilidad por el uso excesivo de agroquímicos. Tiraderos a cielo abierto e infiltración de lixiviados. Explotación de bancos de materiales sin medidas de mitigación en el proceso. Fugas y derrames químicos. 	Todo el municipio
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Inundaciones en zonas planas y con escasa pendiente Existencia de zahúrdas, establos y mercado ganadero en las zonas urbanas Escasa o nula disposición de residuos infecto-biológicos Presencia de plagas que afectan a la población en temporadas de cultivos Asentamientos humanos irregulares Riesgos sanitarios por la presencia de rastros clandestinos. Riesgos y contaminación para los pobladores por la invasión de la zona de amortiguamiento de las industrias. Asentamientos humanos en zonas próximas a fallas geológicas Riesgos de descarrilamiento por el paso del ferrocarril Presencia de riesgos socio-organizativos Riesgos por desbordamientos de ríos Riesgos por las instalaciones de subestaciones de energía eléctrica Presencia de fallas geológicas y zonas de fracturamiento Fugas de Diésel y tomas clandestinas. Asentamientos humanos en zonas próximas a ríos y canales. 	Todo el municipio

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la aplicación del Taller de Participación llevado a cabo el día 21 de marzo de 2019.

I.1.2 Problemática territorial

A partir del análisis de los diversos temas que integran la caracterización de la situación actual del municipio, los principales problemas territoriales son los siguientes:

Cuadro 2. Problemáticas territoriales identificadas en Irapuato

Problema	Descripción	Ubicación
Patrón de crecimiento urbano expansivo	<ul style="list-style-type: none"> Tendencia de crecimiento notable hacia el norte y poniente, en función de intereses de desarrolladores inmobiliarios. Esquema de creación de fraccionamientos residenciales no contiguos entre sí, carentes de continuidad y conectividad vial. Otro proceso de expansión hacia el suroeste a lo largo de la carretera 90. El mayor crecimiento ha sido en la franja formada entre la actual carretera Irapuato-Mazda y la carretera 45. El desarrollo industrial y urbano sobre suelo agrícola, lo cual se expresa no solo en la interrelación de la ocupación espacial, sino también por los usos del agua. Asentamientos humanos irregulares en la falda de los cerros. Incremento de fraccionamientos cerrados que con el paso del tiempo delegan al gobierno municipal su cuidado y conservación, y que no son desarrollados contemplando el uso sustentable de los recursos del municipio. La expansión de las zonas urbanas se está dando sobre suelos agrícolas de alta productividad. 	Área urbana
Actividades económicas que han generado impactos negativos en el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> El predominio de la agricultura de riego ha generado sobreexplotación de los recursos hídricos. La pérdida de la cubierta vegetal se debe principalmente a los desmontes para la agricultura y el sobrepastoreo. 	Zona agrícola

Problema	Descripción	Ubicación
Deficiente manejo de los residuos sólidos urbanos	<ul style="list-style-type: none"> Deficiente manejo de los residuos sólidos urbanos. Saturación del basurero municipal. Contaminación de acuíferos superficiales por lixiviados. 	Todo el municipio
Contaminación del aire, agua y suelo	<ul style="list-style-type: none"> El 60% del parque vehicular del municipio de Irapuato no realiza verificación de emisiones de dióxido de carbono. Las ladrilleras existentes en el municipio constituyen una fuente de contaminación del aire. Contaminación de cuerpos superficiales por descargas de industria. En las zonas de riego se presenta una considerable contaminación por agroquímicos, lo que provoca problemas colaterales como la contaminación del agua vía acuíferos, de aguas superficiales y, por lo tanto, afecta la fauna silvestre. 	Todo el municipio
Movilidad urbana deficiente	<ul style="list-style-type: none"> La red ferroviaria atraviesa la cabecera municipal, lo que constituye un serio problema porque obstaculiza la vialidad en la ciudad al dividirla. Amplio uso de la bicicleta en especial en sectores “populares” de la población. Irapuato cuenta con un sistema de transporte público colectivo formado por 58 rutas, de las cuales 26 prestan servicio urbano y las restantes 32 rutas son de servicio suburbano. En conjunto, las rutas cubren una totalidad de 1,690 km de longitud, de los cuales 642 Km corresponden a rutas urbanas y 1,048 Km a rutas suburbanas. No existen rutas troncales en las zonas de la ciudad 	Todo el municipio

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la aplicación del Taller de Participación llevado a cabo el día 21 de marzo del 2019.

I.1.3 Agenda urbano – territorial

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio del municipio de Irapuato establece una agenda de problemáticas y prioridades jerarquizadas a partir de la realización de talleres de participación ciudadana. En dichos talleres participaron representantes del sector empresarial, organizaciones civiles, funcionarios de la administración pública municipal y estatal y otros actores clave en el desarrollo metropolitano y municipal.

En el cuadro siguiente se muestran las problemáticas identificadas en el taller de acuerdo con el nivel de prioridad que los actores clave involucrados les otorgaron y alineadas a las dimensiones I. Desarrollo Urbano y Social. II. Economía, III.a. Medio Ambiente y III.b. Territorio (la dimensión IV. Administración Pública y Estado de Derecho se abordó de manera transversal en cada una de las mesas).

Cuadro 3. Agenda ambiental y territorial

Problemática	Prioridad
Dimensión I. Humana y social	
Disminuir la inequidad social, principalmente en grupos vulnerables como los adultos mayores y las personas con discapacidad, ya que no son insertos en la dinámica económica de los municipios de la ZMIS.	1
Equipamiento de salud insuficiente y bajas tasas de derechohabencia.	2
Insuficiente cobertura de servicios básicos en las viviendas, principalmente en las localidades rurales.	3
Incremento en la percepción de inseguridad	4
Inexistente identidad metropolitana y sentido de pertenencia.	5
Dimensión II. Economía	
Mejorar la infraestructura urbana de movilidad que impacta directamente en la productividad de la región, incluyendo un sistema de transporte masivo como el tren interurbano, la adecuación del sistema de vías de ferrocarril y la construcción de una estación intermodal y una vialidad alterna que conecte la zona suroeste de la ZMIS y permita el desfogue de la carretera 45.	1
Necesidad de homologar políticas y proyectos de ambos municipios, como el caso de las políticas de desarrollo industrial y las políticas de desarrollo turístico.	2
Clarificar y definir los usos de suelo y la zonificación secundaria del corredor industrial de la carretera 45.	3
Necesidad de revisar y homologar los requisitos y trámites para inversores y empresarios, a fin de facilitar la inversión y la creación de nuevas empresas.	4
Detonar proyectos de desarrollo agroindustrial y aprovechar las capacidades de la ZMIS, como en el caso del Parque Xonotli, así como coordinar acciones de desarrollo productivo con centros de investigación e instituciones educativas.	5
Dimensión III.a. Medio Ambiente	
Frenar el abatimiento de los mantos freáticos, la contaminación (saneamiento de pozos) y sobreexplotación del recurso por actividades productivas (agricultura e industria) y asentamientos humanos.	1
Controlar los cambios de uso de suelo, en particular las pérdidas de suelo forestal y productivo.	2
Remediación de las zonas contaminadas y los pasivos ambientales existentes en la ZMIS.	3
Mejorar la calidad del aire, controlar y castigar la quema de esquilmos agrícolas y pastizales.	4
Dimensión III.b. Territorio	
Frenar la expansión urbana sobre suelo agrícola de alta productividad e incentivar la ocupación del suelo que se encuentra vacío al interior de las áreas urbanas.	1
Reducir los tiempos de traslado de la población, la saturación de las vialidades y la falta de opciones sustentables para que la población se desplace dentro de la ZMIS.	2
Cubrir los rezagos existentes en materia de servicios públicos, equipamiento urbano y espacios públicos.	3
Aplicar la normatividad urbana para lograr un control eficiente del crecimiento de las ciudades.	4
Frenar la ocupación de zonas con algún tipo de riesgo natural, en particular de inundación.	5

Fuente: Centro Eure S.C. a partir los resultados del Taller de Participación llevado a cabo el día 21 de marzo de 2019.

II. Marco Jurídico

II.1 Ordenamientos de nivel federal, estatal y municipal

El marco jurídico del presente Programa se compone de ordenamientos a nivel federal, estatal y municipal. A continuación, se presenta cada uno de los instrumentos legales que inciden en el territorio.

II.1.1 Marco Jurídico Federal

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Art. 27, 73 y 115.
- Ley de Planeación: Art. 3 y 34.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano: Art. 7, 8, 10, 11, 13, 22, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 77, 90 y 116.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente: Art. 7, 8, 10, 11, 19, 20, 23, 99, 115, 152 BIS y 175.
- Ley General de Protección Civil: 7, 83, 84, 86, 87 y 90.
- Ley Agraria: Art. 2, 8, 63, 64, 66, y 87.
- Ley de Aguas Nacionales: Art. 44-47.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: Art. 13.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables: Art. 1.
- Ley General de Cambio Climático: Art. 1, 8, 9, 26, 28, 29, 30, 34.
- Ley General de Bienes Nacionales: Art. 3, 6 y 7.
- Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas: Art. 5.
- Ley de Caminos y Puentes y Autotransporte Federal: Art. 3 y 28.
- Ley General de Desarrollo Social: Art. 11, 12 y 18.
- Ley de Vivienda: Art. 17 y 74.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable: Art. 11, 15 y 139.
- Ley General de Turismo: Art. 23.
- Ley General de Vida Silvestre: Art.8 y18
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos: Art. 6, 9 y 10
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad: Art. 3, 5 y 16
- Ley Minera: Art. 6

II.1.2 Marco Jurídico Estatal

- Constitución Política para el Estado de Guanajuato: Art. 14, 63, 77-80 y 117.
- Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato: Art. 1-11, 14-16, 21-25, 29, 37-39, 43, 24 y 35.
- Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato: Art. 1, 23, 76, 99, 101 y 109.
- Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 57, 58, 60, 64, 68, 70-82, 125 y 136-145.
- Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato: Art. 1, 2, 3, 6, 7, 15 y 102.
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 2, 9, 12, 13 y 19.
- Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato: Art. 1, 8, 10, 13 y 30.
- Ley para la Gestión Integral de los Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 1, 6, 10, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 33, 48, 56 y 61.
- Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 1, 4, 8, 15, 17, 18, 19, 21, 30 y 32.
- Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 1, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 29, 30, 31, 38 y 40.
- Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 5, 6, 9, 12, 31, 32, 33, 34, 37-50 y 51-54.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato: Art. 32 Quáter,
- Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 42, 44
- Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato: Art. 5 y 7
- Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 7, 43, 44 y 45

- Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 18

II.1.3 Marco Jurídico Municipal

- Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Irapuato, Guanajuato: Art. 2, 26, 38, 124, 125, 126 y 127.
- Reglamento de Construcción para el Municipio de Irapuato: Art. 1, 105 y 108.
- Reglamento de Fraccionamientos, desarrollos en condominio y régimen de propiedad en condominio, para el municipio de Irapuato, Guanajuato: Art. 1, 3 y 6.
- Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Irapuato: Art. 4, 8, 30, 105 y 160.
- Reglamento del Sistema de Planeación para el Municipio de Irapuato: Art. 1, 4, 5, 8, 10-a, 51, 52, 53, 55 y 56.
- Reglamento de Protección del Ambiente del Municipio de Irapuato: Art. 2, 5, 13 y 16.
- Reglamento del “Instituto Municipal de Planeación de Irapuato, Guanajuato: Art. 2,3, 5 y 6.
- Reglamento Interior del Ayuntamiento del Municipio de Irapuato, Gto. Art. 121,122 y 141.
- Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Municipio de Irapuato, Guanajuato. Art. 1, 20, 60-65, 66-70

II.2 Condicionantes de otros sectores y niveles de planeación

Los niveles superiores de planeación mantienen importancia en la gestión del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, debido al margen de actuación que brinda cada orientación, acción, proyecto y programa que se realizan en el ámbito municipal, regional, estatal o federal. Las condicionantes que tienen impacto en el municipio son fundamentalmente derivadas de los lineamientos, normativa y estrategia propuestos en los siguientes instrumentos de planeación:

a) Tratados Internacionales:

- Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)¹.
- Iniciativa de Ciudades Próspera de ONU-Hábitat.
- La Nueva Agenda Urbana.²

b) Ámbito Federal:

- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
- Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018.
- Programa Nacional Hídrico 2014-2018.
- Programa Nacional de Vivienda 2019-2024.
- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.
- Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018.
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018.
- Programa Nacional Forestal 2014-2018.
- Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018.
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.
- Programa Sectorial de Economía 2020-2024.
- Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.
- Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024.
- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.
- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024.
- Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.
- Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- Programa Estratégico Forestal para México 2025.

¹ Resultado de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada el 25 de septiembre de 2015 en la ciudad de Nueva York.

² La Nueva Agenda Urbana (NAU) es un documento resultante de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (HIII) que se llevó a cabo en octubre de 2016 en Quito, Ecuador.

- Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 2019.
- Atlas Nacional de Riesgos.

c) **Ámbito Estatal**

- Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.
- Programa de Gobierno 2018-2024.
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040.
- Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024.
- Programa Sectorial Social y Humano Visión 2018.
- Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato.
- Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato 2012.
- Programa Estatal de Vivienda 2012.
- Programa Estatal de Cambio Climático.
- Atlas Estatal de Riesgos.

d) **Ámbito Regional**

- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión VI. “Zona Metropolitana Irapuato – Salamanca” que incluye los municipios de Irapuato y Salamanca.

e) **Ámbito municipal**

- Plan de Desarrollo de Irapuato 2013-2040.
- Programa de Gobierno de Irapuato 2018-2021.
- Atlas de Riesgos de Irapuato, 2013.
- Estudio: Sistema de fallas de Irapuato, 2014.
- Estrategia Municipal de Vivienda de Irapuato, 2013.

f) **Normas Oficiales Mexicanas**

- NMX-AA-164-SCFI-2013. Edificación sustentable, criterios y requerimientos ambientales mínimos.
- NOM-007-SECRE-2010. Transporte de gas natural.
- NOM-023-STPS-2003. Trabajos en minas: Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- NOM-EM-003-ASEA-2016. Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación y Mantenimiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos, excepto para gas licuado de petróleo.
- NOM-055-SEMARNAT-2003. Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.
- NOM-120-SEMARNAT-2011. Especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.

g) **Normas Oficiales Estatales**

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

Cuadro 4. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema

Normativa jurídica	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración Pública y Estado de Derecho
Federal	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Aguas Nacionales - Ley de Desarrollo Forestal Sustentable - Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables - Ley General de Cambio Climático - Ley General de Vida Silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano - Ley General de Protección Civil - Ley Agraria. - Ley general de Bienes Nacionales. - Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas. - Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal. - Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Desarrollo Social. - Ley de Vivienda. - Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley General de Desarrollo Rural Sustentable. - Ley General de Turismo. - Ley Minera 	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. - Ley de Planeación.
Estatad	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato. - Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios 	<ul style="list-style-type: none"> - Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. - Ley para la Protección y Conservación del Ambiente del Estado de Guanajuato. - Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato. - Ley para la Gestión Integral de los Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. - Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato - Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios. - Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios 	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Política del Estado de Guanajuato. - Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. - Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato
Municipal	-	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento de Protección del Ambiente del Municipio de Irapuato. - Reglamento de Construcción para el Municipio de Irapuato. - Reglamento de Fraccionamientos, desarrollos en condominio y régimen de propiedad en condominio, para el municipio de Irapuato, Guanajuato. - Reglamento del Instituto Municipal de Planeación de Irapuato, Guanajuato. - Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Municipio 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Irapuato. - Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Irapuato. - Reglamento del Sistema de Planeación para el Municipio de Irapuato. - Reglamento Interior del Ayuntamiento del Municipio de Irapuato, Gto.

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

Cuadro 5. Matriz de relaciones de instrumentos de planeación por subsistema

Ámbito	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Admón. Pública y Edo de Derecho
Tratados Internacionales		- Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). - Iniciativa de Ciudades Próspera de ONU-Hábitat. - La Nueva Agenda Urbana.			
Federal	- Programa Nacional Hídrico 2014-2018. - Programa Nacional Forestal 2014-2018. - Estrategia Nacional de Cambio Climático. - Programa Estratégico Forestal para México 2025	- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018. - Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. - Programa Nacional de Vivienda 2019-2024. - Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. - Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. - Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 - Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. - Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024 - Atlas Nacional de Riesgos - Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 2019	- Programa Nacional de Desarrollo Social 2014-2018. - Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024. - Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.	- Programa nacional de Infraestructura 2014-2018. - Programa Sectorial de Economía 2020-2024. - Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024. - Programa Sectorial de Turismo 2020-2024.	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
Estatal	- Programa Estatal de Cambio Climático	- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040. - Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato. - Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato visión 2012. - Programa Estatal de Vivienda visión 2012. - Atlas Estatal de Riesgos	- Programa Sectorial Social y Humano Visión 2018.	- Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024.	- Plan Estatal de Desarrollo 2040 - Programa de Gobierno 2018-2024.
Regional	-	- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión VI. "Zona Metropolitana Irapuato – Salamanca" que incluye los municipios de Irapuato y Salamanca.	-	-	-
Municipal	-	- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial - Atlas de Riesgos de Irapuato, 2013. - Estudio: Sistema de fallas de Irapuato, 2013	-	-	- Plan de Desarrollo de Irapuato 2013- 2040. - Programa de Gobierno de Irapuato 2018-2021.
NOM Federales	-	NMX-AA-164-SCFI-2013 NOM-007-SECRE-2010 NOM-023-STPS-2003 NOM-EM-003-ASEA-2016 NOM-055-SEMARNAT-2003 NOM-059-SEMARNAT-2010 NOM-120-SEMARNAT-2011	-	-	-
NOM Estatales	-	NTA-IEG-003/2001 NTA-IEG-2006/2002 NTA-IEE-005/2007 NAT-IEE-001/2010	-	-	-

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

II.3 Otros instrumentos existentes

A continuación, se presenta una lista de otros instrumentos vigentes que son considerados relevantes para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial:

- Polígonos de Contención Urbana, SEDATU, 2018.
- Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable Cerro de Arandas, ubicada en el municipio de Irapuato, Gto.
- Acuerdo de Coordinación para la Recuperación y Sustentabilidad de la Cuenca Lerma-Chapala.
- Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022.

Cuadro 6. Matriz de relaciones de instrumentos de planeación por subsistema

Ámbito	Subsistemas				
	Natural	Ambiental – Territorial	Social	Económico	Administración pública y Edo de Derecho
Federal	- Acuerdo de Coordinación para la Recuperación y Sustentabilidad de la Cuenca Lerma-Chapala.	- Polígonos de Contención Urbana, SEDATU, 2018.	-	-	-
Estatad	- Programa de Manejo del Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable Cerro de Arandas, ubicada en el municipio de Irapuato, Gto.	- Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022	-	-	-

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de la revisión de otros instrumentos existentes de incidencia en el municipio.

II.4 Alineación de las Estrategias del PMDUOET con las Dimensiones del PED y Subsistemas del PEDUOET

En el PMDUOET se definen los Ámbitos de Atención Estratégica y las Zonas de Atención Estratégica con sus diferentes estrategias y objetivos alineados a las Dimensiones del PED y del PMD así como a los Subsistemas del PEDUOET, conforme a la figura que se muestra a continuación

Figura 1. Alineación de las Estrategias del PMDUOET con las Dimensiones Estrategias del PED, PMD y PEDUOET

PED 2040	PMD 2040	PEDUOET 2040	PMDUOET 2040
Dimensión Humana y Social	<p>ÁMBITO 2: SOCIODEMOGRÁFICO</p> <p>ÁMBITO 3: SOCIOCULTURAL</p>	<p>Subsistema Social</p> <p>Subsistema Económico</p>	<p>Dimensión Humana y Social</p> <p><i>Estrategias en función del Desarrollo Social</i></p> <p>Ámbito de Atención Estratégica: AAE 3. Inclusión y calidad de vida</p> <p>Zonas de Atención Estratégica: ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación.</p>
Dimensión Economía	<p>ÁMBITO 4: SOCIOECONÓMICO</p>	<p>Subsistema Económico</p> <p>Subsistema Social</p>	<p>Dimensión Economía</p> <p><i>Estrategias en función del Desarrollo Económico</i></p> <p>Ámbito de Atención Estratégica: AAE 4. Competitividad de los sectores económicos y empleo.</p> <p>Zonas de Atención Estratégica: ZAE 1. Corredor Irapuato – Salamanca ZAE 3. Distrito de riego 011</p>
Dimensión Medio Ambiente y Territorio	<p>ÁMBITO 1: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</p> <p>ÁMBITO 4: SOCIOECONÓMICO</p> <p>ÁMBITO 5: INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</p>	<p>Subsistema Ambiental</p> <p>Subsistema Medio Físico Transformado</p> <p>Subsistema Económico</p>	<p>Dimensión Medio Ambiente y Territorio</p> <p><i>Estrategias en función del Ordenamiento Ecológico – Territorial</i></p> <p>Ámbito de Atención Estratégica: AAE 2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos.</p> <p>Zonas de Atención Estratégica: ZAE 3. Distrito de riego 011 ZAE 4. ANP Cerro de Arandas ZAE 5. Cerro El Veinte ZAE 7. Sitio de disposición final de residuos sólidos “Peñitas” ZAE 8. Río Guanajuato y Arroyo Santa Rita ZAE 10. Presa La Purísima ZAE 11. Presa El Conejo ZAE 17. Fallas geológicas activas dentro del área urbana</p> <p><i>Estrategias para el Desarrollo Urbano Sustentable</i></p> <p>Ámbito de Atención Estratégica: AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable.</p> <p>Zonas de Atención Estratégica: ZAE 13. Vías del ferrocarril y patio de trenes de Irapuato. ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación. ZAE 15. Parque ecológico de Irapuato. ZAE 16. Centro Nacional Paraolímpico. ZAE 18. Predio XII Región Militar, Irapuato. ZAE 19. Centro Histórico de Irapuato</p>
Dimensión Administración Pública y Estado de Derecho	<p>ÁMBITO 6: ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y ESTADO DE DERECHO</p> <p>ÁMBITO 7: PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA Y CONSULTA CIUDADANA</p>	<p>Subsistema Ambiental</p> <p>Subsistema Medio Físico Transformado</p>	<p>Dimensión Administración Pública y Estado de Derecho</p> <p><i>Estrategias para la administración pública y estado de derecho</i></p> <p>Ámbito de Atención Estratégica: AAE5. Gobernanza y coordinación metropolitana</p> <p>Zonas de Atención Estratégica: ZAE 21. Colonias con altos índices de inseguridad</p>

Fuente. Elaboración propia con información del PED, PMD, PEDUOET

II.5 Procedimiento para la formulación y aprobación del PMDUOET

Para la formulación del presente programa se debe llevar a cabo el procedimiento atendiendo a lo establecido en el artículo 58 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. El municipio de Irapuato ha dado cumplimiento, conforme a lo siguiente:

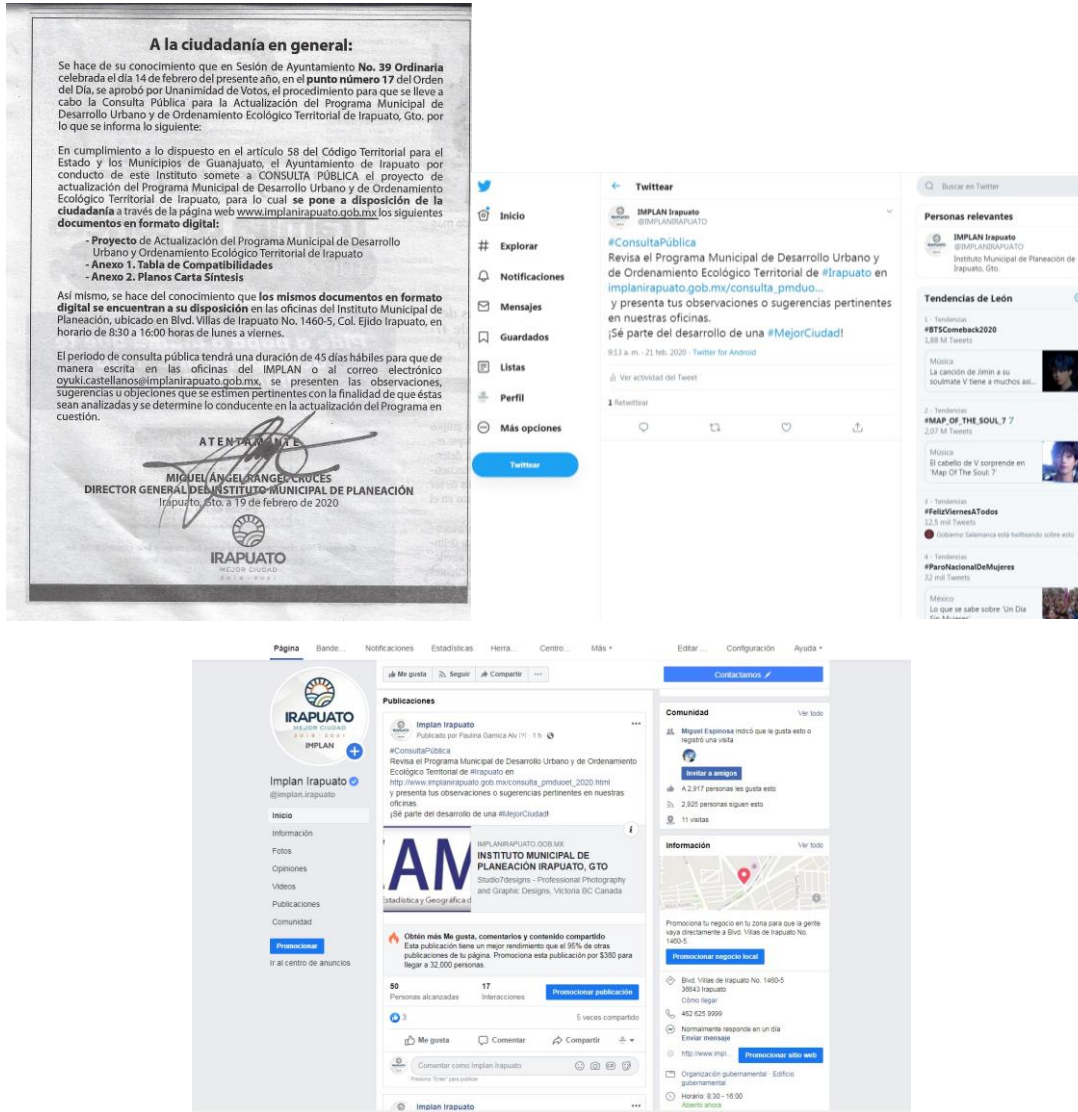
Fracción I y II. El ayuntamiento instruyó al Instituto Municipal de Planeación para que elaborara el diagnóstico y proyecto de programa.

Fracción III. Una vez formulado el proyecto de programa, se solicitaron las opiniones de las dependencias de la Administración Pública Municipal

Fracción IV. Se presentó al Ayuntamiento el proyecto que integraba las opiniones de las dependencias. El Ayuntamiento aprobó el procedimiento de Consulta Pública.

Fracción V. El Ayuntamiento por conducto del IMPLAN convocó y coordinó la Consulta Pública en los meses de febrero, marzo y abril de 2020. Con la finalidad de dar a conocer a la ciudadanía el proyecto íntegro, se publicó el aviso de inicio en las redes sociales del municipio, en el periódico de mayor circulación en Irapuato y en la página web del Instituto Municipal de Planeación.

Imágenes del aviso de inicio de consulta pública



Los archivos que conformaban la versión integral del proyecto del PMDUOET fueron puestos a disposición de la ciudadanía en la página web http://www.implanirapuato.gob.mx/consulta_pmduoet_2020.html y en las oficinas del IMPLAN.

Esto fue dado a conocer por los mismos medios referidos anteriormente.

III. Caracterización y diagnóstico

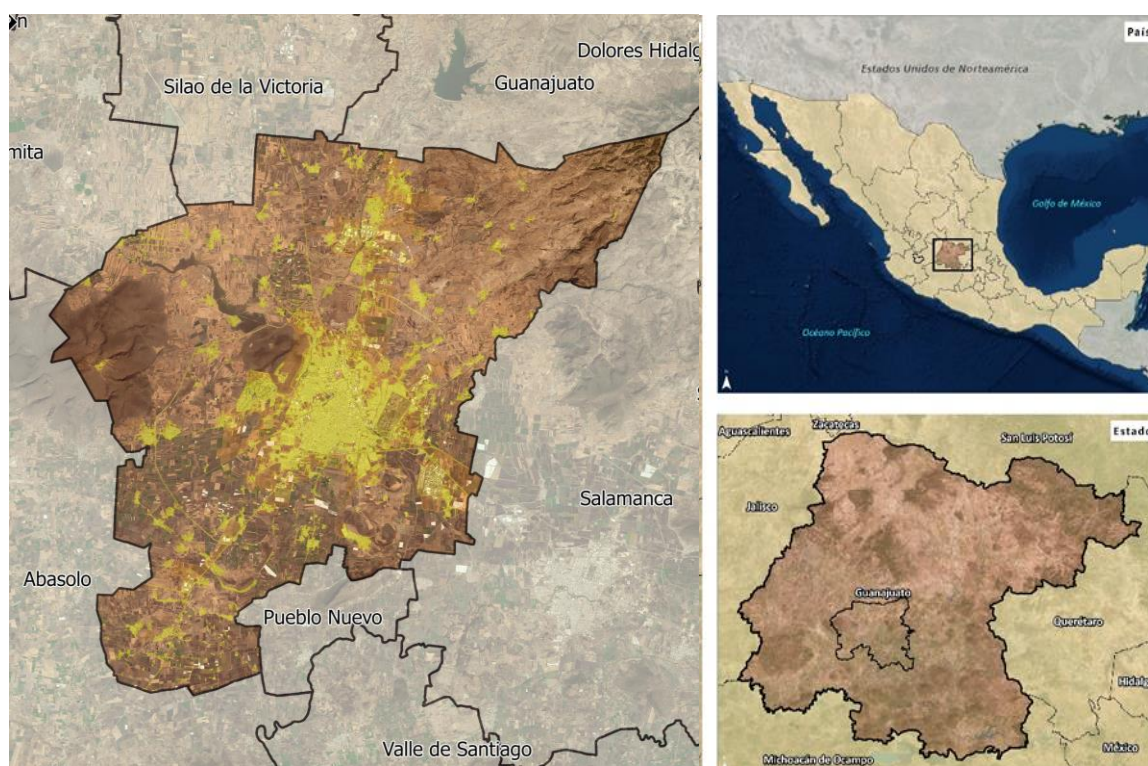
En este capítulo se analizan las características del territorio municipal de manera sistémica en sus componentes natural, económico, social, del medio físico transformado y el análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo.

III.1 Localización y delimitación del área de estudio

El estado de Guanajuato se sitúa en la porción central del territorio nacional, tiene una superficie de 30,609 km² que representan 1.6% de la superficie total del país (IPLANEG, 2018). Se integra por 46 municipios, uno de ellos Irapuato, el cual es considerado como el segundo en importancia, sólo después de León, ciudad capital.

Irapuato tiene una superficie de 851.65 km² y se sitúa en las coordenadas 20°40'22" de la latitud norte y a los 101°20'53" de longitud oeste. Su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,715 msnm. Colinda al norte con los municipios de Silao de la Victoria y Guanajuato, al este con Salamanca, al sur con Pueblo Nuevo, al oeste con Abasolo y al noroeste con Romita. El acceso hacia este municipio se da a través de la carretera 45, que lo conecta al este con el municipio de Salamanca, y al norte con los municipios de Silao y León; además de la carretera 110-90 que lo conecta con Abasolo; la carretera 45D que lo conecta con Salamanca y Celaya.

Mapa 1. Localización del municipio en el contexto nacional y estatal



Fuente: Gobierno del Estado de Guanajuato. Visión 2018. Programas Regionales de Guanajuato.

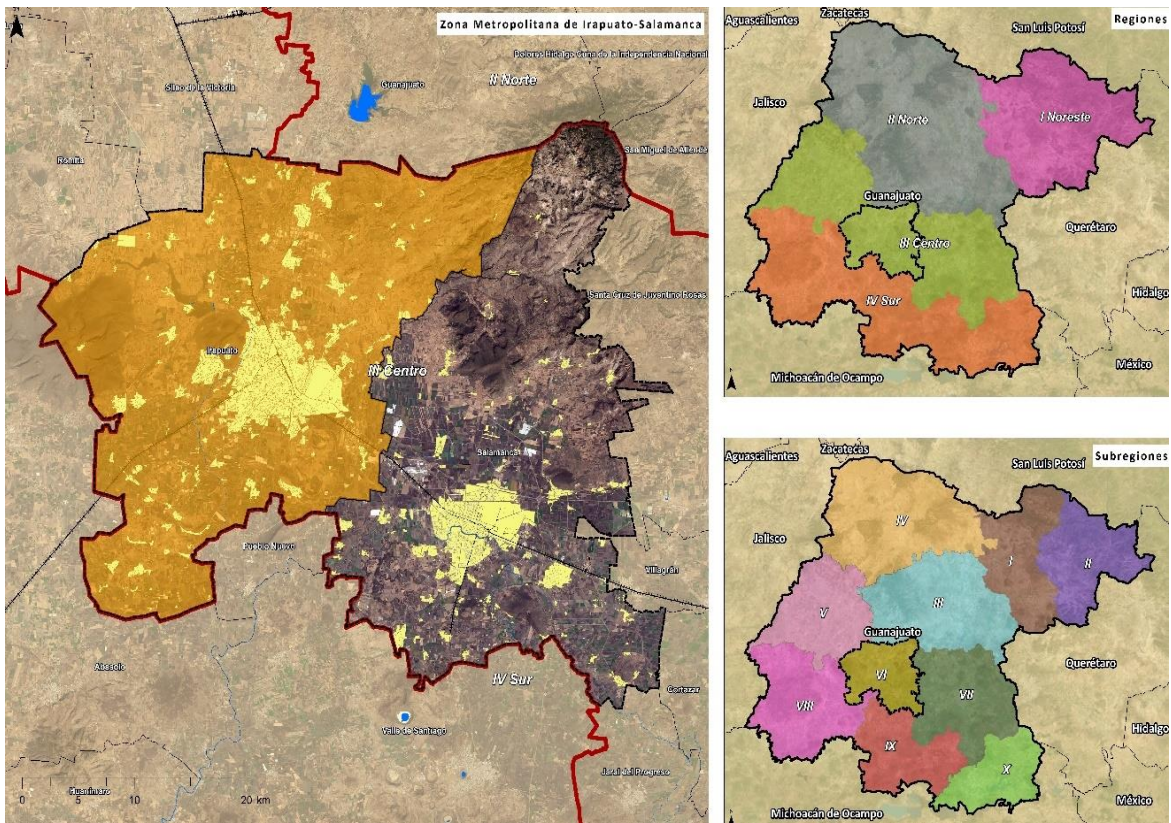
El municipio de Irapuato está integrado por 479 localidades (INEGI, 2010), de las cuales 463 corresponden a pueblos originarios y 16 fraccionamientos.

III.2. Ámbito subregional

El Sistema de Planeación del Desarrollo del Estado de Guanajuato establece que los 46 municipios que integran la entidad se dividan política y administrativamente en cuatro regiones y diez subregiones. La Región III. Centro es la más representativa por tamaño de población ya que concentra el 67.03% de la población total estatal; la importancia social, económica y política de la región se asocia a que concentra tres zonas metropolitanas: la ZM de León, la ZM Irapuato – Salamanca y la ZM Laja Bajío.

Cada una de las zonas metropolitanas mencionadas conforma una subregión. La Subregión VI. Zona Metropolitana Irapuato Salamanca ocupa una superficie de 1,607.90 km²; que representan el 5.25% de la superficie estatal y en términos de población en ella habita 14.48% de la población de la entidad, esto es 847,615 habitantes. El municipio de Irapuato ocupa el 53.59% de superficie de la Subregión VI. con 861.65 km².

Mapa 2. Regiones y subregiones de Guanajuato



Fuente: Gobierno del estado de Guanajuato. Visión 2018. Programas Regionales de Guanajuato.

III.3. Ámbito municipal

En este capítulo se analizan las características del municipio, abordando de manera sistémica sus componentes natural, económico, social, del medio físico transformado y el análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo.

III.3.1 Subsistema natural

III.3.1.1 Hidrología

Hidrología Superficial

El municipio de Irapuato se localiza en una de las regiones hidrológicas más importantes del país, la Lerma-Santiago. De las 58 cuencas que integran la región hidrológica Lerma-Santiago, Irapuato en su totalidad se ubica específicamente en la cuenca Lerma 5; a su vez tres subcuencas se encuentran en el municipio. De acuerdo con los datos vectoriales de la Red Hidrográfica escala 1:50.000 de INEGI, en Irapuato se ubican las subcuencas del Río Turbio-Corrales en un 7%; la subcuenca del Río Guanajuato con el 20%; la subcuenca del Arroyo Temascalco con el 18%; y, en un pequeño porcentaje, del 0.03%, la subcuenca Río Salamanca-Río Angulo.

La cuenca Río Lerma 5 se clasifica sin disponibilidad de aguas superficiales con un déficit de -54.2 hm^3 , con base en la información del SINA-CONAGUA. Además, presenta una veda superficial desde el año 2014, la cual fue publicada el 8 de abril en el Diario Oficial de la Federación, y se cuenta con un reglamento para su ordenamiento.

El municipio cuenta con ríos, arroyos y canales, las principales corrientes de agua son el Río Silao que va del sur al noroeste, el Río Guanajuato que va en dirección sur-norte, el Arroyo Santa Rita dirección sur-norte y el Río Temascalco en dirección sur-noreste, siendo límite en una parte entre Irapuato y Salamanca. En Irapuato se localizan las presas: El Conejo, La Garrida, Ave María, San José y El Conejo II y Ortega, esta última construida para el control de avenidas.

La presa El Conejo II se construyó en 1975 también con el propósito de controlar las avenidas con un vertedor máximo de 225 metros cúbicos por segundo (SSP, 2018). La presa derivadora La Garrida, construida con el mismo fin, tiene un vertedor máximo de 260 metros cúbicos por segundo. Con esta presa se puede derivar un gasto máximo de 80 metros cúbicos por segundo al Canal Tepalcates; y 50 metros cúbicos por segundo por el Río Guanajuato. Lo anterior, dadas las precarias condiciones en que se encuentra el Canal Tepalcates y Río Guanajuato en su paso por la ciudad.

Hidrología subterránea

El municipio de Irapuato se asienta sobre dos acuíferos, el Silao-Romita y el Irapuato-Valle, cuya condición es de sobreexplotación, de acuerdo con datos del Sistema Nacional de Información del Agua (CONAGUA., 2018). En cuanto a la condición de salinización, ninguno de los dos presenta esta situación. La veda en los dos acuíferos esta decretada desde el año de 1957 y permanece vigente.

Con respecto a la disponibilidad de agua media anual, el acuífero Irapuato-Valle, presentó Disponibilidad Cero en el año 2009 y para el año de 2018 continuaba bajo la misma clasificación. El acuífero Silao-Romita, en el año de 2011, presentaba Disponibilidad Cero de agua media anual. Para el año de 2018, se clasificó Con Disponibilidad, con un volumen de 177.188 hm^3 , lo cual indicaría una recuperación de dicho acuífero.

El volumen consuntivo de los 1,011 pozos, de acuerdo con datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) 2018, fue de 95 millones 109 mil 857 de litros de agua, es decir, 95.1 hm³.

Con respecto al tipo de uso del registro se distribuye de la siguiente manera: agrícola, 776; público urbano, 146; industrial, 51; servicios, 19; doméstico, 16; y, pecuario, 2.

En cuanto a volumen por uso, se mantienen en el mismo orden. El mayor volumen es de uso agrícola, el segundo el público urbano, seguido del industrial; y, en menor volumen se encuentra el uso pecuario. De igual forma, resalta la actividad predominante del municipio, la actividad agrícola.

La profundidad de los pozos es variable la mayor registrada es de 500 metros, debido a la poca disponibilidad de agua es necesario que sean más profundos cada vez, la mayor parte de los pozos tiene profundidades entre los 101 y 200 metros, seguido por los que van entre 0 y 100 metros, 84% de los pozos, el 15% con profundidades de más de 200 metros.

Los pozos destinados al uso público urbano tienen una profundidad media de 210 metros, mientras que el uso industrial es el tercer uso en el municipio y su profundidad media es de 165 metros.

Zonas de recarga del acuífero

Ante la situación de contaminación y sobreexplotación de los acuíferos, el gobierno de Guanajuato ha realizado, por medio de la Comisión Estatal del Agua (CEAG), diversos estudios, entre ellos la “*Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato*”, el cual tiene como fundamento al artículo 19 del Código Territorial para el estado y los municipios de Guanajuato, que establece que la CEAG tiene la capacidad de gestionar ante los ayuntamientos, el establecimiento (en los reglamentos y programas de ordenamiento) de medidas para proteger las zonas de recarga de los mantos acuíferos.

Como resultado del estudio, se establecieron categorías de zonas de recarga, las cuales, se estructuran a través de una clave que indica: *la potencialidad de recarga* (alta, media, baja), *la unidad geológica* que permite o no la permeabilidad (fracturados, porosos o combinados), si se desarrollan o no *actividades humanas* sobre éstas, y la *unidad litológica*.

Se establecieron a nivel estatal un total de 771 zonas de recargas de acuíferos, de las cuales 217 pertenecen a alta potencialidad (ZR1), localizadas principalmente en zonas montañosas; 283 son zonas de potencialidad media (ZR2), y 271 zonas de recarga con baja potencialidad (ZR3).

En el caso específico de Irapuato, y considerando los acuíferos sobre los que se encuentra ubicado, se tienen identificadas las siguientes zonas de recarga:

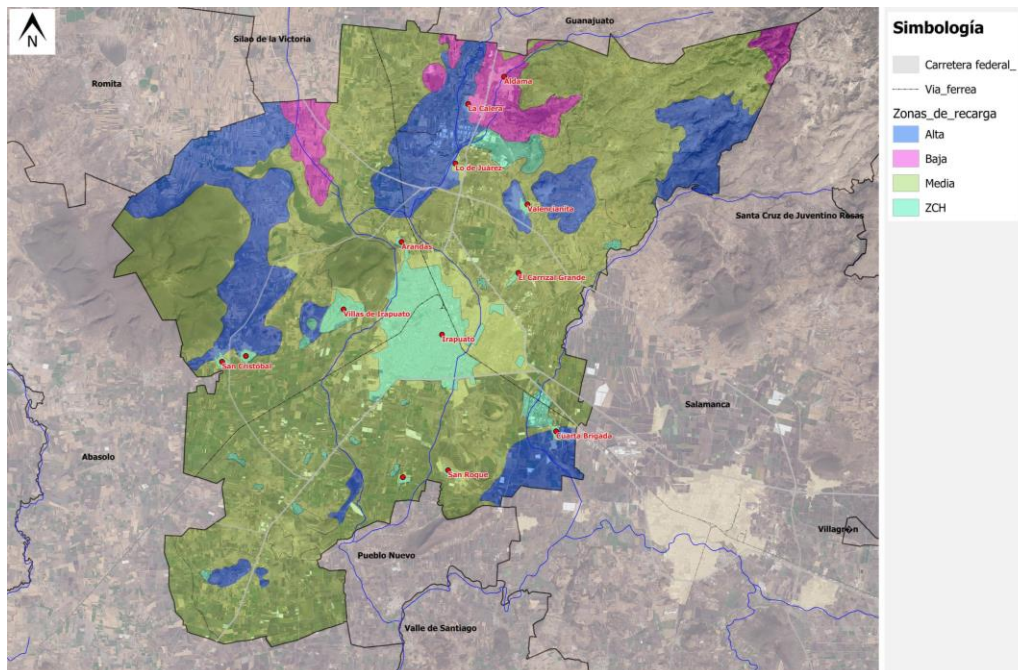
Cuadro 7. Zonas de recarga identificadas, Irapuato, 2018

Acuíferos	Superficie municipal (%)	Zonas de recarga identificadas			
		Total ZR	ZR1	ZR2	ZR3
Irapuato-Valle	97.14	70	27	29	14
Silao-Romita	2.86	49	13	24	12
TOTAL	100.0	230	67	99	64

Fuente: CEAG, 2018 (citado por PEDUOET, 2040). Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato; CONAGUA-SINA, 2018, Acuíferos, condición y disponibilidad.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor número de ZR se localizan en el acuífero Irapuato-Valle, el cual cubre el 97.14% de la superficie del territorio municipal. De las 70 ZR localizadas en dicho acuífero, el 38.6% tienen prioridad alta, el 41.4% prioridad media y el resto (20%) prioridad baja.

Mapa 3. Zonas de Potencialidad de Recarga de Acuíferos, 2018



Fuente: Centro Eure, A.C., a partir de datos de CEAG (2018). "Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato."

III.3.1.2 Clima

En el territorio municipal se presentan dos tipos de climas: templado y seco, con variantes dependiendo de la altitud en que se encuentre. De acuerdo con el INEGI, para el clima templado se encuentran las variantes de semicálido subhúmedo, templado subhúmedo considerado de menor humedad y templado subhúmedo de humedad media; el clima seco solo presenta una variante que es semiseco. Ambos climas tienen lluvias en verano.

En los últimos años las precipitaciones se han comportado de manera estable, de manera general las precipitaciones son de 700 mm/año, aproximadamente. Sin embargo, los eventos extraordinarios como lluvias u ondas de calor atípicas han afectado la región, sobre todo a las zonas de cultivo.

En los meses de noviembre a enero las temperaturas descienden, llegando a promediar 10 días de heladas al año; aunque, en los últimos años las heladas han empezado a afectar las zonas de cultivos, generando pérdidas, sobre todo en las zonas de agricultura de temporal.

III.3.1.3 Energías renovables

De acuerdo con el PEDUOET 2040 (2019), la localización estratégica del Estado de Guanajuato respecto a los principales corredores económicos del país, así como las condiciones naturales que propician una mayor irradiación solar horizontal en el Bajío, particularmente en las inmediaciones del corredor de la carretera 45, representan un potencial importante para la producción de energías limpias en una zona urbana e industrial altamente demandante.

Energía solar

De acuerdo con el Atlas Nacional de Zonas con alto potencial de Energías Limpias (AZAEL) una zona o sitio con alto potencial es aquella zona/sitio en el que se han realizado estudios de campo para determinar cuantitativamente la cantidad de energía eléctrica que puede generar una tecnología específica, partiendo del recurso limpio existente y considerando factores sociales, ambientales y de infraestructura.

Como podemos observar en el siguiente mapa, para el municipio de Irapuato encontramos varias zonas aptas para la generación de energía solar; este tipo de energía es obtenida por la irradiación solar. La producción de electricidad solar fijo en Irapuato abarca una superficie de 19,882.42 has estas zonas se encuentran principalmente al sur del municipio. Las zonas con alto potencial para la obtención de energía solar de seguimiento se encuentran dispersas en el municipio y también se concentran en la zona sur de Irapuato.

La localización de zonas con alto potencial para la generación de energía solar fijo y de seguimiento se atribuye a la radiación recibida en el municipio de Irapuato, esta se distribuye en las partes planas que corresponden a llanura aluvial, mayormente en áreas con usos agrícolas que presenta pendientes menores a 5%; además, se muestra la continuidad entre las áreas urbanizadas con las zonas de alto potencial aunado a ello la cercanía con las principales vialidades que ayudan a la reducción de costos en el traslado de equipos tal es el caso de la autopista Salamanca-León, el libramiento de Irapuato y la vía férrea.

Energía eólica

La energía eólica es la energía obtenida de la fuerza del viento, es decir mediante la utilización de la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire. La energía del viento está relacionada con el movimiento de las masas de aire que desplazan áreas de alta presión atmosférica hacia áreas adyacentes de baja presión, con velocidades proporcionales al gradiente de presión (SENER, 2020).

En el municipio de Irapuato se estima un total de 4157 ha. (4.8% respecto al total municipal) de zonas potenciales para la generación de energía eólica, dichas zonas se localizan al norte sobre mesetas con lomeríos y sierra alta escarpada con altitudes mayores a 1950 msnm; un factor importante para la determinación fue la velocidad del viento que se establece con un valor mayor a 6m/s y a una altura considerando aerogeneradores de eje axial de 80 metros; otros factores importantes que determinan las zonas potenciales como se muestra en el mapa son la cercanía a vialidades, a la red de transmisión y localidades rurales.

Esta zona tiene una alta probabilidad de viabilidad técnica y económica para la construcción de una central eléctrica renovable.

Energía de biomasa de residuos

La energía de biomasa consiste en cuantificar el potencial energético de la biomasa que puede ser utilizada sosteniblemente para fines energéticos, entre lo cual se considera la biomasa residual y la biomasa producida con fines energéticos, como se muestra en el siguiente cuadro los diferentes tipos de biomasa aprovechables con fines energéticos. (SENER, 2020).

La biomasa potencial de residuos urbanos para el Estado de Guanajuato posee un potencial energético de 2000 TJ/año los municipios de mayor población son León e Irapuato tienen un potencial energético por residuos urbanos en el rango de 351 a 1000 TJ/año (Secretaría de Innovación & CEMERSC, 2016).

La zona para la obtención de energía a partir de biomasa se encuentra en la parte centro del municipio de Irapuato y cuenta con una capacidad instalable mayor de 500 kW para la obtención

de energía, dicha energía proviene de la industria principalmente de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR's) en Irapuato, existen muchas alternativas para el tratamiento de aguas residuales y dependiendo del proceso, origen del agua a tratar y el diseño de la planta se podrán obtener lodos con distintas características fisicoquímicas y biológicas que modifican la producción y composición del biogás.

La biomasa de residuos pecuarios proviene principalmente de excretas, que son tratadas mediante un proceso de digestión anaerobia para la obtención de biogás. La zona más apta para la obtención de energía se ubica al sur de Irapuato y esta proviene de granjas porcinas, además que cuenta con los volúmenes mínimos de biomasa para la generación de electricidad 50 kW para el caso de ciclos Rankine y 60 kW para motogeneradores a biogás.

III.3.1.4 Topografía y relieve

Se encuentran 4 tipos de relieve en el municipio, las partes altas, principalmente al noreste se encuentra la parte de sierra y lomeríos, la mayor parte son llanuras, que se ocupan para zonas de cultivo y área urbana, y una porción mínima de mesetas.

III.3.1.5 Geología

La geología de la subregión indica que el tipo de roca que domina en extensión territorial es Arenisca-Conglomerado Polimítico (TpiQAr-Cgp) puesto que abarca el 38% del total de la superficie del municipio; le continúa en importancia la Toba Basáltica-Arenisca con 22% del territorio, la unidad ToR-TR que ocupa aproximadamente el 17% la superficie municipal y la Andesita-Basalto (TmA-B) con 15% del territorio.

III.3.1.6 Edafología

En el municipio de Irapuato se cuenta con 5 tipos de suelo mayormente dominado por Vertisoles que se distribuyen en la parte centro sur del municipio, seguidos en extensión por los Phaeozems que cubren parte de la zona montañosa y algunas áreas cerriles. Le continúan los Chernozem que se encuentran aledaños a la parte norte de la ciudad de Irapuato, luego los Regosoles que se encuentran en la parte noreste en las colindancias con el municipio de Guanajuato y Salamanca y por último los Cambisoles que ocupan una pequeña franja al noreste del municipio.

III.3.1.7 Uso de suelo y vegetación

En el municipio de Irapuato los principales usos del suelo son de tipo agrícola de temporal y riego, así como de asentamientos humanos, mientras que la cobertura vegetal está representada por pastizal inducido, selva baja caducifolia, bosque de encino, pastizal y pequeñas áreas de matorral crasicaule.

Cuadro 8. Superficie por tipo de uso de suelo y vegetación, 2018

Uso de suelo y vegetación	Valor	Irapuato
Agricultura de riego	Abs. (km ²)	240.06
	Rel. (%)	28.19
Agricultura de temporal	Abs. (km ²)	259.95
	Rel. (%)	30.52
Área sin vegetación aparente	Abs. (km ²)	2.08
	Rel. (%)	0.24
Asentamientos humanos	Abs. (km ²)	145.77
	Rel. (%)	17.12
Bosque de encino	Abs. (km ²)	9.23
	Rel. (%)	1.08
Cuerpos de agua y ríos	Abs. (km ²)	3.61
	Rel. (%)	0.42
Matorral crasicaule	Abs. (km ²)	4.81
	Rel. (%)	0.57

Uso de suelo y vegetación	Valor	Irapuato
Pastizal inducido	Abs. (km ²)	91.99
	Rel. (%)	10.80
Selva baja caducifolia	Abs. (km ²)	94.14
	Rel. (%)	11.05

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de clasificación espectral de imagen satelital Sentinel, escala 1:25 000, marzo 2018.

III.3.1.9 Subregiones ecológicas

El municipio de Irapuato se conforma eco-regionalmente de la siguiente manera:

- Se encuentra en la ecorregión nivel I denominada como “Elevaciones Semiáridas Meridionales”
- Asimismo, dentro de dicha gran ecorregión le corresponde la ecorregión nivel II denominada como “Altiplanicie Mexicana”
- Presenta dentro de la anterior ecorregión, a la ecorregión nivel III denominada “Lomeríos y Planicies del Interior con Matorral Xerófilo y Bosque Bajo de Mezquite”
- Finalmente, dentro de la anterior ecorregión, se ubican dos ecorregiones nivel IV denominadas “Planicie interior con mezquite” y “Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y pastizal”

III.3.1.10 Riesgos

Riesgos derivados de fenómenos naturales

Riesgos Hidrometeorológicos

Irapuato se localiza en las estribaciones del cerro de Arandas y a lado de la confluencia de los ríos Silao y Guanajuato. Debido a su condición de valle ha desencadenado una lucha constante entre los pobladores del sitio y las corrientes torrenciales que se presentan durante las temporadas de lluvias.

De acuerdo con Protección Civil de Irapuato las zonas que destacan como zonas de riesgo por encharcamientos o inundación son: Campestre Las Flores, Rincón de Los Arcos, Blvd. Solidaridad, Plan Guanajuato, Los Hoyos, Rinconada de Los Fresnos, Fracc. Colón, Hacienda La Virgen, Valle del Sol, Floresta, Calle Hidalgo y Bejuco, Carmelitas II.

De acuerdo al Atlas Estatal de Riesgos para Irapuato durante el 2020, los puntos de riesgo son en el río Guanajuato a la altura del Fraccionamiento Colón y en la Localidad La Garrida.

Sequía

De acuerdo a la información contenida en el Atlas de Riesgos Municipal de Irapuato, atendiendo al análisis realizado sobre la precipitación pluvial, se constata que la sequía meteorológica es un fenómeno persistente y recurrente en el municipio de Irapuato.

Las sequías que se han presentado con más frecuencias son las de tipo ligera con un rango de deficiencia de precipitación respecto a la media de 20% a 30%; siguiendo las intensas, con una deficiencia de lluvia mayor al 59.1%, continúan las moderadas con deficiencias del 30.1% al 40%; en penúltimo lugar están las sequías de tipo fuerte con una deficiencia de 40.1% a 49%, y finalmente las sequías de tipo aguda con un rango de deficiencia del 49.1% a 49%.

Heladas

Acorde a la información contenida en el Atlas de Riesgos Municipal, las heladas con mayor frecuencia en el municipio de Irapuato son las del tipo ligera (0°C a -3.5°C) con un 94.41%, le secundan las heladas de tipo moderadas (-3.6°C a -6.4°C) con un 4.30%.

Ondas de Calor

Atendiendo a la información contenida en el Atlas de Riesgo Municipal, la zona urbana del municipio está clasificada como una zona con temperaturas con condición de estrés, mientras que el resto del municipio (zona rural) está clasificada como límite superior a la tolerancia.

Vientos

De acuerdo al “Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022”, los vientos predominantes en la región Salamanca-Irapuato-Celaya tienen una dirección Noreste con frecuencias de 2 a 4 m/s y 4 a 7 m/s.

Con base en la información contenida en el Atlas de Riesgos Municipal derivada de las bases de datos de las estaciones analizadas, históricamente se ha observado que en el municipio de Irapuato se presentan vientos predominantes del Noreste principalmente con una mayor frecuencia de vientos de 0.2 a 1.5 m/s, seguido de vientos de 1.5 a 3.3 m/s así como de 0.0 a 0.2 m/s; pero también se han presentado vientos con velocidades entre los 5.5 a 13.9 m/s (20 a 50 km/h).

Erosión

En Irapuato, se encuentra el fenómeno de erosión. Este es un fenómeno natural en el que, debido a diversos agentes erosivos como el agua, aire o la actividad humana, se van perdiendo las capas más superficiales de suelo. La aparición de grietas de tensión y el adelgazamiento de suelo son manifestaciones iniciales, y posteriormente trae consigo la pérdida de cobertura vegetal y la remoción de grandes volúmenes de suelo.

Para el caso de Irapuato se considera que el principal tipo de erosión es de tipo hídrica laminar, ya que es por acción del agua que se da la remoción del componente edáfico.

Riesgos geológicos

Fallas y subsidencia

Los riesgos geológicos dentro del municipio se encuentran muy localizados y se limitan principalmente a los aspectos vinculados al sistema regional de fallas. Aunque en la actualidad se desconoce si estas estructuras son activas o no, se le ha atribuido un índice de peligrosidad tomando en cuenta el grado de pendiente sobre el que se asientan.

En la zona urbana podemos identificar dos principales concentraciones de fallamientos, al noroeste y al sureste de la ciudad. De acuerdo al Estudio Sistema de Fallas de Irapuato (2014) se identifica en la zona urbana la trayectoria de 22 fallas que en conjunto, representan una longitud de 11,644 m

Hundimientos-subsidencia

De acuerdo con el Estudio de Hundimientos del Suelo por Subsidencia en el Estado de Guanajuato, el municipio de Irapuato presenta zonas donde los niveles de hundimientos pueden variar desde los 25 hasta los 115 milímetros por año, en la zona sureste del municipio cercano a la zona de la Ciudad Industrial, Cuarta Brigada, Granja La Bota, Granja La Sanabria, Alto Canal, entre otras de esta región pueden llegar a presentarse entre los 85 a 115 milímetros por año en algunas zonas, otra zona notable de hundimiento es la zona central entre las zonas principales de fallamiento en donde pueden presentarse hundimientos variables entre 33 a 95 milímetros, algunas zonas aisladas con niveles de hundimiento similares fueron identificadas cercanas a las localidades de Hacienda de Márquez y San Antonio Texas.

Sismos

Con base en la información del Atlas de Riesgos Municipal, de acuerdo a la zonificación sísmica emitida por la Comisión Federal de Electricidad, el territorio del Municipio de Irapuato está comprendido dentro de la franja considerada de riesgo sísmico moderada (zona B), en específico; la mayor probabilidad de ocurrencia de desastres se ubica en los centros urbanos (en el caso de

estudio principalmente la Ciudad de Irapuato), en donde se encuentra la mayor densidad de población municipal.

Con base en lo descrito en el Atlas Estatal de Riesgos, algunos antecedentes de eventos sísmicos en el municipio de Irapuato fue el evento sísmico registrado por el Servicio Sismológico Nacional el 3 de diciembre de 2018, con ubicación a 18 km al noreste de Irapuato, Gto., cercano a las localidades de Comederito y El Encino, con una magnitud de coda (Mc) de 3.8.

Inestabilidad de laderas

Acorde a lo descrito en el Atlas de Riesgos Municipal dentro de los factores externos que propician la inestabilidad de laderas, en el caso de Irapuato se ha recomendado evaluar el efecto de la saturación en el suelo derivado de lluvias intensas y prolongadas conforme al análisis de peligro por deslizamiento de laderas.

Con base en lo descrito en el Atlas Estatal de Riesgos, uno de los principales puntos con problemáticas de inestabilidad es el Cerro de Arandas en donde existen zonas de alta susceptibilidad a deslizamiento de lodos y rocas, lo cual ha llegado a afectar la vialidad conocida como "Cuarto Cinturón Vial", una de las avenidas de desarrollo reciente que se abrió paso sobre la ladera norte de este cerro. Estos fenómenos ocurren principalmente en temporada de lluvias donde las grandes precipitaciones concentran sus flujos en las bajadas y arroyos principales del cerro y de manera laminar sobre la superficie del cerro arrastrando materiales finos y lodo principalmente.

Riesgos derivados de actividades humanas

Riesgos Químico Tecnológico

Irapuato es uno de los polos más importantes de intercambio comercial de diversos productos en el centro del país. Por su territorio transitan mercancías que van, del Centro-Sur y Océano Pacífico, al Norte del país y al Golfo, y viceversa. Cuenta con un completo sistema de carreteras el cual es muy concurrido, buscando sinergias entre el ferrocarril, los nodos carreteros y desarrollos industriales.

Red de ductos

Dentro del municipio se cuenta con una red de ductos que cruza de dirección Sureste a Norte y Nor-Oeste del municipio de Irapuato, a un costado de la zona urbana y cercana a las comunidades de San José Temascalatío, El Carrizal el Grande, Valencianita y Lo de Juárez, así también localidades como Guadalupe Villa Cárdenas y Molino de Santa Ana. Estos poliductos forman parte de la línea Salamanca-León-Aguascalientes, siendo el poliducto de 10 pulgadas el que transporta Gasolinas, Diésel y Turbosina y el poliducto de 14 pulgadas que transporta combustóleo.

Así también existe un poliducto de 16 pulgadas con dirección a Guadalajara que cruza en las orillas de la zona sur del municipio.

Acorde a lo descrito en el Atlas Estatal de Riesgos con base en el registro de la Secretaría de Energía de las instalaciones de transporte por ductos muestra cinco líneas de transporte para hidrocarburos: los tres ductos ya descritos, además de un poliducto de 8 pulgadas de diámetro tramo Salamanca-León, y un gasoducto operado por CENEGAS para el transporte de gas licuado del petróleo.

Almacenamiento de sustancias peligrosas

En el municipio de Irapuato existe la probabilidad de ocurrencia de una emergencia química latente, ya que este cuenta con Centros de Distribución mediante Estación de Carburación y Plantas de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (L.P.) para abastecer la demanda de la población.

Polígonos Industriales

De acuerdo a lo descrito en el Atlas Estatal de Riesgos, en este municipio se localizan siete polígonos industriales, Centro Industrial Guanajuato, Parque Industrial Central Guanajuato, Parque Tecno Industrial Castro del Río, Parque Industrial El Venado, Parque Industrial Smart Park y Apolo Industrial Park.

Autotransporte y transporte ferroviario

La red carretera e infraestructura ferroviaria por la cual se transporta la mayor parte de los insumos industriales, las mercancías terminadas, los subproductos de los procesos, así como los productos auxiliares que son utilizados en las actividades industriales, comerciales y de servicio está integrada por tramos de red carretera Federal y Estatal de la entidad

Transporte de materiales peligrosos en Irapuato

En Irapuato existen diferentes vías permitidas para el transporte de materiales peligroso, entre las que se encuentran:

- Libramiento Nor-oriental (Libramiento León-Querétaro, carretera federal 45D).
- Libramiento Sur.
- Libramiento Nor-poniente.
- Carretera Irapuato-Cuerámaro.
- Carretera Federal 90 Irapuato-Abasolo.
- Carretera Estatal Irapuato-Pueblo Nuevo.
- Carretera Federal 45 Irapuato-Salamanca.
- Autopista de Cuota a Salamanca.

Así también existe transporte por vías férreas, las cuales atraviesan la ciudad de Irapuato, comenzando de la parte Sureste, en la cual ingresa a la Ciudad Industrial Irapuato, con dirección Noreste (hacia Silao), teniendo una derivación en la zona central con dirección Sur-Oeste (hacia Pénjamo). La longitud aproximada es de 42 kilómetros de vías férreas.

Incendios Forestales

Los incendios forestales son eventos que se generan por la intervención de una serie de fenómenos tanto antrópicos como naturales, pueden ser causados esporádicamente de forma natural como un proceso de regeneración para los bosques, sin embargo, la mayoría de éstos se deben a la intervención de factores como la tala inmoderada, el turismo no ecológico, la cercanía de terrenos de cultivo a los bosques, el cambio de uso de suelo, la cercanía a caminos y el mal uso del fuego en terrenos forestales y terrenos de uso agrícola.

Con base en lo descrito en el Atlas Estatal de Riesgos, el municipio de Irapuato no registro incendios durante el periodo del 1ro de enero al 31 de diciembre del 2019.

Riesgos Sanitario-Ecológicos

Contaminación del Suelo

La contaminación de suelos es generada por las actividades antropogénicas, entre las que se encuentra la agricultura, por el uso de pesticidas y fertilizantes, sin embargo, otro problema que presenta el municipio de Irapuato son los derrames de hidrocarburos que provocan un daño severo a los suelos, perjudicando las cosechas y a su vez aumentando la posibilidad de contaminar el acuífero de la región

Respecto a la generación de residuos, actualmente se generan 515 toneladas diarias que con el incremento poblacional serán 744 toneladas en el 2030.

Contaminación del Agua

Es necesario que todo tipo de aguas residuales ya sean de origen doméstico o comercial como son los diferentes tipos de industrias de la región sean tratadas. El municipio de Irapuato cuenta con dos Plantas Tratadoras de Aguas Residuales ubicadas en Carretera Irapuato-Pueblo Nuevo

número 1699 y en Ex hacienda del Coecillo sin número que atienden a una población de 427,711 personas.

Riesgos Socio-Organizativos

Concentraciones y movimientos masivos de población

En Irapuato, las concentraciones y movimientos masivos de población se ven motivados principalmente por actividades religiosas, deportivas, culturales, tradicionales, oficiales, turísticas y de entretenimiento; estas se desarrollan principalmente en templos, plazoletas y calles.

Con la temporada vacacional se ven concurridos balnearios y centros recreativos que representan sitios de mayor riesgo debido principalmente a la ingesta de bebidas alcohólicas y posteriormente circular por las calles y carreteras que componen y comunican al municipio.

Otros sitios de riesgo donde la población se reúne son las orillas de los cuerpos de agua como presas, bordos y cuerpos de almacenamiento, entre ellos los que se ubican en las localidades Rancho Grande y Santa Bárbara.

Entre los eventos representativos que se celebran en Irapuato y que pueden representar un riesgo por la concentración y movimientos masivos de población se identifican:

- 15 septiembre. Celebración del Grito de Independencia
- 16 septiembre. Desfile conmemorativo al Grito de Independencia
- 1 y 2 noviembre. celebraciones por el Día de Muertos en 6 panteones, de los cuales 4 se ubican en la zona urbana.
- Enero y Agosto. Paso y pernocta de peregrinos a San Juan de los Lagos, Jalisco.
- 5 de enero. Cabalgata del Día de reyes
- 15 de febrero. Fiesta en conmemoración de la Fundación de Irapuato
- Marzo-Abril. Feria de las Fresas
- 30 de abril. Celebración religiosa en honor a la Virgen de La Soledad
- 12 de octubre. Día de la Hispanidad – Romería
- 26 de octubre. Día de San Crispín
- 22 de noviembre. Día de Santa Cecilia
- 1 al 31 diciembre. Barrios Populares
- 1 al 12 diciembre. Peregrinaciones en honor a la Virgen de Guadalupe
- 12 de diciembre. Fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe

Localidades con mayor número de habitantes

Es importante identificar aquellas localidades y asentamientos humanos que tienen mayor número de habitantes, dado que con el incremento demográfico aumenta la probabilidad de ocurrencia de un incidente. Conforme a lo descrito en el Atlas Municipal de Riesgos, en Irapuato se identifican 44 localidades con un registro igual o mayor a 1,000 habitantes.

Recintos, espacios e inmuebles expuestos recibir concentraciones masivas de población

Se identifican principalmente inmuebles y espacios públicos que realizan eventos en distintas temporalidades de tipo culturales, recreativos, tradicionales, comerciales, entretenimiento y religiosos, generando con esto la necesidad de contar con mecanismos y acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones atender una emergencia o desastre.

Accidentes Terrestres

Se tienen identificados los siguientes tramos carreteros con mayor incidencia de accidentes automovilísticos en Irapuato:

- Km 134+000 en la primera curva de la carretera 45 antes de la desviación a la carretera a Guanajuato
- Km 125+000, crucero entronque a la comunidad Aldama
- Km 119+000 en la intersección vial en el entronque del puente de carretera entre la carretera 45 y la libre a Silao
- Km 000+050 en la curva de la carretera 45 y el libramiento a Irapuato (Rancho Grande)

- Km 104+600 en la curva de la carretera 45 (autopista Salamanca – Irapuato)
- Km 103+050 en el cruce FFCC (Chico)
- Km 003+000 en la carretera Irapuato – Abasolo (Localidad Santa Elena)
- Km 015+000 en el cruce Irapuato – Abasolo en el entronque a Cuerámara

Accidentes Aéreos

El aeropuerto más cercano a Irapuato es el Internacional de Guanajuato o del Bajío; en el municipio no existen helipuertos formales sin embargo, de acuerdo a la información del Atlas Estatal de Riesgos, en caso de ser necesario se habilitan al menos 5 sitios formales de aterrizaje de helicópteros: Inforum, Deportiva Norte, Deportiva Sur, Parque de Béisbol e Instalaciones de la Expo Agroalimentaria.

III.3.1.11 Unidades de paisaje

Se identificaron cuatro principales unidades de paisaje en todo el municipio de Irapuato (82,347.16 ha): 44,976.93 ha de planicies (54.6 %), 11,693.85 ha de piedemontes (14.2 %), 13,242.84 ha de lomeríos (16.1 %) y 12,433.54 ha de montañas (15.1 %) con diferentes divisiones cada una de ellas a partir de la combinación de la información del medio físico-geográfico

III.3.1.12 Aptitud del medio natural

La actividad agrícola, de riego y de temporal, ocupa más de la mitad de la superficie y sobresale de manera importante sobre las demás actividades humanas. La de riego (junto con los escasos cuerpos de agua) se ubica principalmente en las planicies aluviales con clima semicálido subhúmedo la cual es resultado de la extracción de agua a través de pozos, humedad de las tierras bajas con suelos vertisoles principalmente y del encauzamiento del vital líquido a través de distintos distritos. En cambio, la agricultura de temporal se distribuye muy poco en dicha unidad de paisaje y ocupa de forma primordial piedemontes tanto de rocas ígneas extrusivas y sedimentarias con climas semicálidos húmedos; incluso las laderas de lomeríos y montañas bajas con litología de base similar a la anteriormente descrita, pero con climas algo más templados, donde las pendientes de dichos cultivos aumentan con la respectiva erosión detonante cuando se realiza de manera desorganizada.

Los pastizales inducidos siguen en importancia territorial. Se distribuyen en todos los tipos de lomeríos y montañas bajas-medias, con rocas de sustrato tanto sedimentario como ígneo extrusivo, que al ingresar ganado y abrir nuevos espacios para el pastoreo, provoca por una lado la compactación de suelos y por ende el escurrimiento de lluvia de mayor manera que genere inundaciones en tierras bajas, y por otro lado ocasiona la continua fragmentación de los ecosistemas presentes de selva baja caducifolia y bosques templados ahí presentes deteriorando los servicios ambientales y la biodiversidad ahí presentes.

Mención importante es la superficie que ocupan los asentamientos humanos, ya que compiten con las coberturas de agricultura de riego principalmente, es decir, se sustituyen buenas tierras de cultivo para el aumento de la mancha urbana, degradando ricos suelos en nutrientes. Aunado al cambio de usos de suelo, se presenta la contaminación por aguas grises, sobre todo de asentamientos humanos irregulares. A la problemática anterior se le agrega que existen fallas en diversas zonas de lomeríos y montañas bajas que afectan a asentamientos humanos dispersos que, aunque de menor tamaño, también representan riesgos de desestabilización de suelos, más el debilitamiento de laderas que puede ocasionar deslaves en combinación con fuertes precipitaciones pluviales.

Por último, los ecosistemas presentes, donde las selvas bajas caducifolias sobresalen, por encima de los bosques de encino y matorrales crasicaules que, aunque representan una cobertura mínima respecto a los paisajes transformados del lugar, son de vital importancia en la proporción de servicios ambientales y la atenuación de riegos ambientales. Por esto, se requiere un agresivo

programa de reforestación con especies de la región o, en su defecto, con árboles frutales o maderables que permitan la rehabilitación y estabilización de laderas, captura de agua, etc.

III.3.1.13 Medio ambiente

Áreas Naturales Protegidas

De forma oficial existe un Área Natural Protegida (ANP) con decreto estatal que dentro del municipio de Irapuato cubre una superficie de 4,816 has, que representa el 5.7% de la superficie municipal. Dicha ANP es el Cerro de Arandas, fue creada mediante decreto del 25 de noviembre de 2005, modificado el 14 de febrero de 2014. Cuenta con un Programa de Manejo publicado el 2 de noviembre de 2007. Dicho programa se compone de 7 Subprogramas y determina 4 zonas, principalmente Aprovechamiento Sustentable; así como Protección; Uso Público; y Restauración. Reconoce 450 especies y 53 en la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Dentro de la problemática principal detectada en la ANP se encuentra la deforestación por actividades agropecuarias que genera pérdida de hábitat de flora y fauna, así como escases de agua y erosión; extracción de leña y suelos, cacería y tráfico de especies; contaminación de agua y suelo por residuos sólidos y líquidos de asentamientos humanos irregulares con falta de servicios.

Es recomendable actualizar el Programa de Manejo (incluyendo su zona de influencia) para alinearlos a los ordenamientos ecológicos territoriales y otras estrategias de planificación y conservación con base a la normatividad vigente, ya que los diagnósticos y leyes en los que se realizaron tienen una antigüedad de más de dos décadas y el avance de la frontera urbana y agropecuaria se ha incrementado considerablemente precisamente en ese periodo.

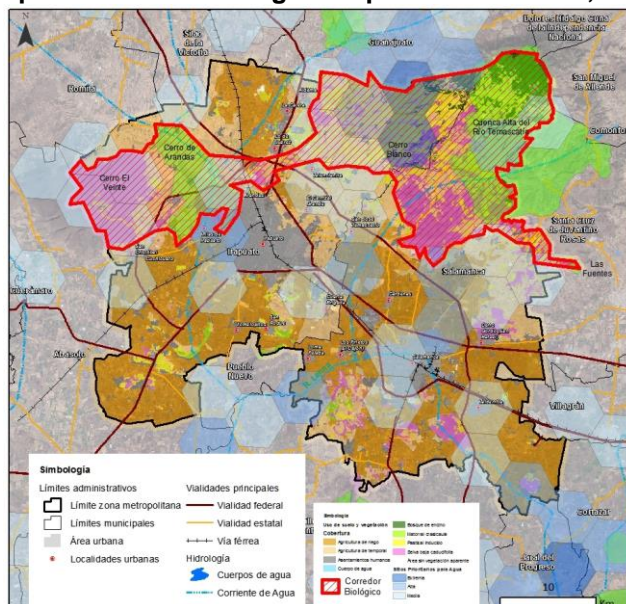
Se identificaron nueve usos de suelo y vegetación principales en todo el municipio de Irapuato (82,347.16 ha): 24,498.83 ha de agricultura de riego (29.8 %), 25,770.33 ha de agricultura de temporal (31.3 %), 9,084.21 ha de pastizales (11.0%), 12,196.72 ha de asentamientos humanos (14.8%), 71.55 ha de cuerpos de agua (0.1 %), 9,139.32 ha de selvas bajas caducifolias (11.1 %), 895.37 ha de bosques de encinos (1.1 %), 485.39 ha de matorrales (0.6 %) y 205.95 ha sin vegetación aparente (0.3 %).

Corredor Biológico en el municipio de Irapuato

El cerro de Arandas (ANP), el cerro El Veinte, el cerro Blanco, la Cuenca Alta del Temascalío y los cerros al sur integran un corredor biológico que favorece la preservación de las especies y la biodiversidad en el municipio.

Dentro de los municipios de Irapuato y Salamanca existe una superficie de casi 50 mil hectáreas, ubicada al norte de ambas unidades administrativas que cumplen con los elementos técnicos para constituir un corredor biológico, incluso presenta una continuidad territorial con municipios colindantes.

Mapa 4. Corredor biológico Irapuato-Salamanca, 2018



Fuente: Centro EURE, S.C.

Bienes y servicios ambientales

En el municipio de Irapuato, las zonas de mayor importancia de bienes y servicios ambientales coinciden generalmente con las regiones más conservadas de vegetación. Uno de los servicios ambientales más importantes de dichas zonas es el aprovisionamiento de agua, clave para el desarrollo de los asentamientos humanos y actividades productivas, así como de los ecosistemas presentes en el municipio de Irapuato.

Sistema natural forestal

Pérdidas y ganancias forestales y fragmentación

En Irapuato los cambios registrados en los últimos 18 años muestran pérdidas y ganancias en el uso de suelo y la vegetación. Los análisis a partir del año 2000 a 2018, permiten identificar cómo las coberturas se han visto transformadas, ya sea de manera positiva o negativa.

La cobertura natural que más ha perdido es la selva baja caducifolia con 1,914 hectáreas seguida de matorral crasicaule, con 338 hectáreas.

La cobertura que se ha incrementado en un cien por ciento es la de los asentamientos humanos, ya que en el año 2000 eran 6,018 hectáreas y paso a 12,614 hectáreas en el 2018, demostrando que el crecimiento de la población ha sido rápido, lo que ha llevado a la conversión de terrenos con coberturas naturales como la selva baja caducifolia y de matorral crasicaule a asentamientos humanos; así también, se ha transformado de cobertura agrícola a asentamientos humanos.

Sistema agropecuario

Análisis de pérdidas y ganancias agropecuarias y fragmentación

La agricultura de temporal tuvo una disminución considerable de 7,277 hectáreas y es de las de mayor cambio. La agricultura de riego sólo disminuyó 872 hectáreas. Por otra parte, una de las coberturas que aumentó es el pastizal inducido, al tener un incremento de 3,483 hectáreas. Los

asentamientos humanos se incrementaron en 6,596 hectáreas, representando el 100% de crecimiento.

Fragilidad ambiental

El concepto de fragilidad ambiental se refiere a la capacidad que tiene toda unidad para soportar usos y acciones potencialmente alteradoras sin que varíen esencialmente sus cualidades y sin sufrir modificaciones. El concepto está asociado a la vulnerabilidad o grado de susceptibilidad que tienen las unidades ambientales a ser deterioradas ante la incidencia de determinadas actuaciones que afecten alguna las variables físicas o bióticas, provocando que se desestabilice la dinámica ambiental y/o disminuya la oferta de servicios ambientales (SEDATU, 2014).

El 71.1% del municipio de Irapuato se clasifica con Fragilidad Ambiental Baja debido a que un alto porcentaje de su superficie son terrenos agrícolas, los cuales son susceptibles a afectaciones menores, en comparación a las coberturas naturales y a suelos frágiles o relieves diseccionados. Sólo el 6.5% de la superficie se clasifica con Media fragilidad y el 5.8% con fragilidad Alta. Esta clasificación corresponde a lomeríos y montañas bajas con vegetación de selva baja caducifolia. La superficie con Muy Alta Fragilidad solo representa el 0.4% y correspondería a la parte alta del municipio en su parte norte, en donde se localiza el bosque de encino. Es en las categorías Alta y Muy Alta fragilidad natural en las que se deben realizar obras de conservación, protección y restauración, pues son áreas de provisión de servicios ambientales.

III.3.1.14 Contaminación y cambio climático

Calidad del aire

Debido a que el municipio de Irapuato es la segunda ciudad más poblada del Estado y que por tanto su flota vehicular es muy grande, se mantienen altos los niveles de monóxido de carbono (CO) y de óxidos de nitrógeno (NOx). Es importante destacar que, si bien en Irapuato aún no presenta graves problemas de contaminación atmosférica, en los últimos años algunas zonas del municipio han presentado los valores más altos para ozono en el indicador de 8 horas, con un máximo de 104 ppb principalmente en las estaciones Secundaria y Teódula.

Disposición de residuos sólidos

De acuerdo con el PEDUOET 2040, el estado de Guanajuato cuenta con 18 rellenos sanitarios de los cuales 3 son regionales, 12 sitios controlados para la disposición de residuos sólidos y 19 sitios o basureros a cielo abierto. Según la misma fuente, de los 3,719,370 kg/día que se generaban en la entidad, 6.77% (252,000 kg/día) se producían en Irapuato.

En Irapuato se ubica un relleno sanitario ubicado en el núcleo agrario “Las Peñitas”, el cual recibe los residuos sólidos que se generan en el municipio. Este relleno está próximo a concluir su vida útil, razón por la cual, es urgente invertir en un sistema integral de disposición final de basura, en conjunto con Salamanca u otros municipios de la región para lograr que el beneficio sea de nivel metropolitano y regional.

Aptitud para zonas o parques ladrilleros

De acuerdo con el Inventario de Emisiones 2008 realizado por el Instituto de Ecología del Estado, en Guanajuato se contabilizaron 2,362 hornos en operación ubicados en 37 municipios del estado (Gobierno del Estado, 2011). Para el año 2013, el número de hornos había decrecido a 2,184 (op. cit., 2016). En 2013, el estado de Guanajuato se ubicaba como el tercer productor de ladrillo del país por debajo de los estados de Puebla y Jalisco (Unión Guanajuato, 2013).

Respecto al número de ladrilleras en el municipio de Irapuato, de acuerdo al Censo 2013 de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial se contabilizaron 45 ladrilleras.

Impactos, adaptación y vulnerabilidad

De acuerdo con el PEDUOET 2040, los escenarios sobre cambio climático en el estado de Guanajuato son los siguientes:

Cuadro 9. Escenarios de cambio climático

Temperatura	La temperatura máxima en los meses de abril y mayo continuará siendo la más alta, pero con anomalías más fuertes y frecuentes en todos los meses del año.
Precipitación	Disminución de la precipitación (en más de la mitad de su volumen mensual durante el periodo de octubre a marzo, y con un escenario de altas emisiones (RCP 8.5)
	Moderada a fuerte disminución de la precipitación (-5 a -12%), principalmente durante el periodo de abril a agosto. Durante el mes de septiembre se recuperan los niveles de precipitación, sin embargo, se hacen presentes los riesgos de inundación, especialmente en las zonas aluviales más

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019

Asimismo, con respecto a la vulnerabilidad al cambio climático, se presentan las siguientes características:

Cuadro 10. Vulnerabilidad al cambio climático, Irapuato

Tipo de vulnerabilidad	Características
Vulnerabilidad hídrica	Irapuato se inserta en la subcuenca A. Temascalío, la cual presenta muy alta vulnerabilidad al cambio climático, derivado principalmente de la sobreexplotación y agotamiento próximo (de continuar con las mismas prácticas de uso y extracción). Los balances estimados al 2036 muestran déficits muy altos, poniendo en riesgo la producción de alimentos.
Vulnerabilidad alimenticia	Se presenta por la dependencia directa de la producción de cultivos a la disponibilidad de agua. El problema se agrava por la sobreexplotación de los acuíferos y el uso de grandes cantidades de agua en la producción agrícola (principalmente de plantas forrajeras perennes).
Pobreza extrema, riesgos alimentarios y de salud por sequía e inundación	Irapuato se ubica dentro de los municipios con menos de 4.5% de personas en pobreza extrema. Sin embargo, presenta vulnerabilidad a las inundaciones, erosión del suelo y sequías invernales.
Vulnerabilidad del entorno físico de los asentamientos humanos	Amenaza de expansión urbana por el asentamiento de personas de muy bajos ingresos en lotes baratos sin servicios que se ofrecen en las periferias de las ciudades. Aumento en el número de localidades suburbanas, impulsado por el crecimiento económico de la región y el crecimiento poblacional.
Carbono orgánico	En el municipio de Irapuato, el porcentaje de la pérdida de biodiversidad por las prácticas de deforestación (aumento de la superficie urbana, la tala y la apertura de nuevas zonas de cultivo o pastoreo) en el periodo 2007-2014, se encuentra en el rango de 0.6 y 1.3%.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019.

III.3.2 Subsistema medio físico transformado

III.3.2.1 Distribución territorial de la población según tamaño y tipo de localidad

Irapuato está integrado por 479 localidades, de las cuales 13 son urbanas y 466 rurales (menores a 2,500 habitantes), estas cifras representan el 2.7% y 97.3% respectivamente (Censo INEGI 2010). La tendencia de crecimiento de la población urbana ha sido constante, ya que en el periodo de 1990 a 2010 se incrementó en 51.5%, mientras que la población rural, tuvo un incremento de 25.3% en el mismo periodo.

Las localidades urbanas al 2015 por contar con más de 2,500 habitantes según la Encuesta Intercensal de Población y Vivienda (INEGI 2015) son: Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez. Aldama, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos,

Cuchicuato, Carrizalito, San Antonio El Rico, Tomelópez y Santa Elena de la Cruz y Villas de Irapuato, aunque esta última es un fraccionamiento.

III.3.2.2 Uso actual del suelo y características de ocupación

El municipio de Irapuato tiene una superficie de 85,165.52 has., de las cuales, 85.26% está comprendida por usos no urbanos (forestal, agrícola, cuerpos de agua, entre otros usos naturales), predominando el suelo agrícola ya que ocupa 69.26% del suelo no urbano.

Los usos urbanos corresponden al área más densa, continua y consolidada. Comprende una superficie de 12,551.17 has. La distribución de los usos urbanos por tipo se puede apreciar en el cuadro de uso actual del suelo 2018, así como en el mapa del mismo nombre.

Al interior del suelo urbano predomina el uso habitacional, el cual, ocupa poco más del 48.66% del total, seguido por el suelo destinado a la vialidad (16.17%), vacíos urbanos (10.30%) y el uso industrial (9.22%). Destaca la presencia de 1,292.14 ha de vacíos urbanos, los cuales están dotados de servicios públicos y tiene alto potencial para la densificación urbana.

Cuadro 11. Uso actual del suelo, 2018

Uso actual del suelo	Has.	%
Usos urbanos	12,551.17	14.74
Habitacional	6,107.87	48.66
Vialidad	2,029.80	16.17
Vacío urbano	1,292.14	10.30
Industria	1,157.38	9.22
Equipamiento urbano	1,133.90	9.03
Comercio y servicios	413.59	3.30
Infraestructura pública	165.33	1.32
Mixto	164.66	1.31
Turístico o recreativo	48.56	0.39
Área verde	37.93	0.30
Usos no urbanos	72,614.35	85.26
Agrícola (incluye invernaderos)	50,290.82	69.26
Forestal	10,783.12	14.85
Pecuario	9,459.42	13.03
Cuerpos de agua	1,624.45	2.24
Actividades extractivas	456.54	0.63
Superficie total	85,165.52	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir información proporcionada por el Instituto Municipal de Planeación de Irapuato y teledetección de imagen satelital Landsat, 2018.

III.3.2.3 Sistema urbano rural / Centros y subcentros urbanos rurales

Atendiendo a la estrategia de desarrollo urbano del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (2040), se clasificó cada localidad para integrar el sistema de ciudad en 7 grupos: *Sistemas Urbano-Rurales (SUR)*, *Subsistemas Urbanos Rurales (SUBSUR)*, *Centros Articuladores del Sistema (CAS)*, *Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)* y *Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)*, *Centros Articuladores Metropolitanos (CAM)* y *Centros Articuladores Regionales (CAR)*.

Con el establecimiento de estas categorías, se determinó en el PEDUOET (2040) la siguiente clasificación para las localidades urbanas y las principales localidades rurales del municipio de Irapuato:

Cuadro 12. Clasificación funcional de las principales localidades urbanas y rurales

Localidades	Población 2010	Nivel	Clasificación
Irapuato			
Irapuato	380,941	1	Ciudad Central
Aldama	4,175	4	Centro Articulador del Sistema (CAS)

Localidades	Población 2010	Nivel	Clasificación
Arandas	7,722	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
La Calera	4,665	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
San Roque	5,563	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
San Cristóbal	4,439	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Lo de Juárez	4,378	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Cuarta Brigada	2,973	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Valencianita	2,800	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Carrizal Grande	3,113	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Tomelopitos	2,981	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
Cuchicuato	2,896	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)
La Caja	1,554	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Carmen	1,693	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Carrizalito	2,492	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Copalillo	1,720	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Antonio de Chico	1,850	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Antonio el Rico	2,358	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Nicolás Temascalitío	1,699	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Santa Elena de la Cruz	2,489	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Vicente	1,673	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Tomelópez	2,355	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Purísima del Progreso	1,932	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Agustín de los Tordos	1,329	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San José de Bernalejo (El Guayabo)	1,200	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Laguna Larga	1,167	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Rivera de Guadalupe	988	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
El Venado de Yósti	945	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Munguía	815	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Paso Blanco	702	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
La Candelaria (El Rodete)	680	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
San Miguel del Brete	572	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Las Malvas (El Resbalón)	473	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Nuevo Ejido de San Lorenzo	458	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Refugio de Munguía	172	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)
Ejido del Refugio (Los López)	172	6	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019, e información proporcionada por el Instituto Municipal de Planeación.

- La localidad de Irapuato funge como ciudad central de la ZMIS, y se conecta con la ciudad de Salamanca (CAM), por medio de un corredor económico (carretera 45).
- En la clasificación de Centro Articulador del Sistema (CAS) sobresale la localidad de Aldama, la cual funciona como lugar de transición entre los ámbitos rural y urbano. Una de sus características es su capacidad productiva en bienes y la oferta de servicios medianamente especializados.
- En la clasificación de Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU), se encuentran un total de 12 localidades urbanas a nivel municipal. Su característica primordial es que no cuentan con servicios, pero si con la capacidad productiva para llevarlos a cabo.
- En los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR) se encuentran localidades que en 2040 alcanzarán la categoría urbana, por lo que es indispensable cubrir los requerimientos de equipamiento y servicios, con visión de largo plazo, en las localidades de El Carrizalito, Hacienda de Márquez, San Antonio el Rico, Santa Elena de la Cruz y Tomelópez.
- De acuerdo con el IMPLAN Irapuato, otras localidades rurales que cumplen con la función propia de un CISBaR son: San Agustín de los Tordos, San José de Bernalejo (El Guayabo), Laguna Larga, Rivera de Guadalupe, El Venado de Yósti, Munguía, Paso Blanco, La Candelaria (El Rodete), San Miguel del Brete, Las Malvas (El Resbalón), Nuevo Ejido de San Lorenzo, Refugio de Munguía y Ejido del Refugio (Los López).

III.3.2.4 Tenencia de la tierra

En Irapuato, la propiedad de la tierra se distribuye de la siguiente forma: 79.7% (ejidal), 18.6% (privada) y 1.7% (pública).

III.3.2.5 Modelo de ordenamiento territorial

Para la realización del análisis que conduzca a la definición del modelo de ordenamiento territorial de Irapuato se aplicó la metodología elaborada por SEDATU (2016), en la cual, establece una serie de criterios que conducen a la definición de la estrategia de crecimiento que será el producto final del presente Programa.

La definición del Modelo de Ordenamiento Territorial contempla la definición de los siguientes elementos: Áreas no urbanizables naturales, Áreas no urbanizables agropecuarias, Suelo artificializado rural, Suelo artificializado urbano (suelo urbano consolidado y suelo suburbano), Áreas urbanizables programadas

Estos elementos son el insumo básico de lo que será el Modelo de Ordenamiento Territorial de Irapuato.

III.3.2.6 Infraestructura para el desarrollo

Sistema de enlace carretero. El sistema carretero nacional, se estructura a partir de la presencia de 14 corredores carreteros troncales, de los cuales 3 presentan alguna interacción con el estado de Guanajuato e Irapuato:

- Corredor Querétaro-Ciudad Juárez, con una longitud de 1 mil 770 kilómetros
- Corredor Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas y Ecuandureo, con una longitud de 1 mil 856 kilómetros
- Corredor México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras y con una longitud de 1 mil 735 kilómetros.

Sistema de enlace ferroviario. El sistema ferroviario nacional, hoy en día, presenta una longitud total de 26 mil 655 kilómetros. En Irapuato se ubica la línea 1, la cual comprende un total de 18.95 kilómetros de vías dentro de esta demarcación, aunque el municipio cuenta con un total de 48.02 kilómetros de vías férreas.

Sistema de enlace aéreo. Este sistema está conformado por el Aeropuerto Internacional del Bajío ubicado en el municipio de Silao, que por su ubicación estratégica se ha favorecido la comunicación de la región. Esta infraestructura se complementa con la Estación Aérea Militar número 6, donde la Fuerza Aérea Mexicana (FAM) realiza ocasionalmente el aterrizaje de aeronaves.

III.3.2.7 Patrimonio natural, cultural y arquitectónico

Patrimonio natural

En el orden estatal de acuerdo con SMAOT, la entidad posee 23 áreas naturales protegidas (ANP) y 7 zonas de restauración, que en conjunto representan el 20.3% de la superficie estatal. Una de las 23 ANP, se encuentra en el municipio de Irapuato, destinadas con la categoría de Área de Uso sustentable: es el Cerro de Arandas (4 mil 816 ha), que constituye un 0.4% de las ANP y las zonas de restauración a nivel estatal.

Patrimonio histórico cultural

Con respecto al patrimonio histórico cultural tangible, el Sistema de Información Cultural de México (SIC México, 2018), informa que en Guanajuato están identificados 7 monumentos históricos, los cuales se distribuyen entre los municipios de Guanajuato, San Miguel de Allende, Comonfort, Dolores Hidalgo, San Felipe y Yuriria.

Acorde con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato Centro INAH Guanajuato de fecha Octubre de 1997, en Irapuato se ubican alrededor de 279 inmuebles con valor histórico.

III.3.3 Subsistema social

III.3.3.1 Dinámica demográfica

Crecimiento de la población total 1980-2030

De 1980 a 2015, la población del municipio de Irapuato se ha incrementado en 328,036 personas, lo que equivale a 9,372 nuevos habitantes anuales. Alberga actualmente a 574,344 habitantes, que representan 67.76% de la población metropolitana y el 9.81% de la población estatal.

La población se ha incrementado de manera diferenciada por quinquenio, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 13. Crecimiento de la población total 1980-2015

Estado/ZM/Municipio	Irapuato	
1980	Abs.	246,308
	%	8.19
1990	Abs.	362,915
	%	9.11
1995	Abs.	412,639
	%	9.36
2000	Abs.	440,134
	%	9.44
2005	Abs.	463,103
	%	9.46
2010	Abs.	529,440
	%	9.65
2015	Abs.	574,344
	%	9.81

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

El escenario poblacional esperado por el CONAPO, para Irapuato muestra de 2015 a 2030 un incremento total de 45,752 habitantes, lo que equivale a un crecimiento anual de 3,050 personas.

Densidad poblacional

La superficie de Irapuato es de 851.66 km² y la densidad poblacional de 674.39 hab/km², cifra superior a la registrada el mismo año en la Zona Metropolitana que es de 527.26 hab/km², mientras que en la entidad es de 191.19 hab/km².

Composición de la población por edad y sexo 1980-2015

En la pirámide poblacional de Irapuato por grupos de edad para 1980, destaca una amplia proporción de población infantil y adolescente que representó 43.96% de la población total de ese año, lo cual implicó demanda de servicios educativos, de salud y alimentación. Para 2015 esta proporción de habitantes de entre 0 y 14 años descendió en casi 15 puntos porcentuales alcanzando 29.02% del total de población municipal.

En cuanto al segmento de población de 15 a 64 años en 1980 representaba 52.29% y para 2015 fue de 65.04%. Ello significa, por un lado, un alto potencial que puede ser aprovechado como base productiva y, por el otro, atender las necesidades de formación y salud, que les permita incorporarse a la fuerza laboral.

Por último, en el grupo de 65 años y más, para 1980 representaba 3.75% de la población total, y para 2015 esta proporción incrementó a 5.94%, lo que significa un incremento de más de dos puntos porcentuales en este segmento de la población, la cual demanda de otro tipo de atención derivado de sus requerimientos de salud y ejercerá una presión sobre el sistema de seguridad social para el pago de pensiones.

En el municipio de Irapuato, la relación de la población masculina-femenina se registró en 96.30 hombres por cada 100 mujeres en 1980; cifra que para 2015 descendió a 93.60. Esta tendencia es similar a las registradas en la Zona Metropolitana y en la entidad.

III.3.3.3 Bienestar social

Pobreza y calidad de vida

De acuerdo con CONEVAL (2016), el municipio de Irapuato ha registrado avances en la reducción de la pobreza en el periodo 2010-2015; pero esta condición persistía en el 37.2% de la población (215,783 personas). Mientras que el porcentaje de aquellos que se encontraban en pobreza moderada se mantuvo sin cambios relevantes en el periodo analizado (en el orden del 34%), la población en pobreza extrema registró la reducción más drástica al pasar del 7.4% en 2010 a 2.9% en 2015.

Por su parte, el Coeficiente de Gini, que mide las brechas en la distribución general del ingreso, se redujo de 0.49 en 2010 a 0.43 para 2015, lo que da cuenta de una ligera baja en el nivel de disparidad en el ingreso de las familias (en un valor cercano a cero, existen mayores condiciones de equidad en la distribución del ingreso).

Para el 2015, el 16.3% de la población registró un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo y 1.6 carencias en promedio. (Ver cuadro siguiente)

Salud

Acorde al Sistema Nacional de Información en Salud, el inventario de equipamiento de salud existente correspondiente al municipio de Irapuato se presenta a continuación:

Cuadro 14. Inventario de instituciones de salud, 2016

Subsistema	Guanajuato	ZMIS	Irapuato
Centro de salud rural (SSA)	395	27	15
Centro de salud urbano (SSA)	94	7	4
Unidad de especialidades médicas (SSA)	19	5	4
Centro de salud hospitalización	41	3	3
UMF (IMSS)	36	3	3
Hospital General Regional (IMSS)	12	2	1
UMF (ISSSTE)	36	2	1
Privado	8,684	1,571	1,142

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Secretaría de Salud (2016), Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

Es evidente que aunque en la cabecera municipal el equipamiento en salud presenta cifras importantes, existe una brecha considerable respecto al resto de las localidades que conforman la zona metropolitana. Los UMAPS y el resto de unidades y centros de salud rurales, deben expandirse en la región, pero igualmente el equipamiento especializado debe ser un punto de atención para las autoridades.

Habitabilidad y vivienda

El entorno actual exige garantías suficientes para el oportuno desarrollo y disfrute de la vivienda, así como una estructura social oportuna que brinde certeza de un desarrollo constante en el medio rural o urbano que la rodea. La vivienda y sus condiciones físicas internas y externas juegan un rol importante en la calidad de vida de sus ocupantes.

Existen diversos indicadores que brindan un panorama oportuno de las condiciones de la vivienda y su entorno, que a su vez estrechan un lazo importante con las características económicas y sociales de sus habitantes.

Aún en la actualidad los pisos de tierra prevalecen como uno de los principales indicadores de rezago que exigen una atención prioritaria para el mejoramiento de la calidad de vida de sus ocupantes. En el siguiente cuadro se muestra la distribución porcentual del tipo de piso dentro del municipio de Irapuato.

Cuadro 15. Porcentaje viviendas particulares habitadas con piso de tierra y otros materiales, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Viviendas particulares habitadas	Tipo de material en pisos					
		Con piso de tierra		Con piso de cemento o firme		Con piso de mosaico, madera u otro recubrimiento	
Valor	Total	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
GUANAJUATO	1'442,381	28,026	1.94	723,698	50.17	685,784	47.55
ZMIS	209,628	2,844	1.36	94,766	45.21	110,685	52.80
Irapuato	137,907	1,940	1.41	63,103	45.76	71,805	52.07

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Acceso al agua potable

En el siguiente cuadro se muestra la disponibilidad de agua entubada en las viviendas particulares habitadas del municipio de Irapuato.

Cuadro 16. Viviendas particulares habitadas con acceso a agua potable, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Viviendas particulares habitadas	Viviendas con disponibilidad de agua potable	
Valor	Total	Abs.	%
GUANAJUATO	1'442,381	1'383,243	95.90
ZMIS	209,628	203,989	97.31
Irapuato	137,907	132,074	95.77

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

No disponen de drenaje

Para contar con condiciones de habitabilidad básica es necesario un destino de desalojo de agua drenada adecuado. Las redes públicas de drenaje deben mantener una ampliación constante a su cobertura, garantizando el correcto desecho de estos residuos con el fin de evitar daños a la salud de la población e impactos negativos al medio ambiente.

El siguiente cuadro muestra la disponibilidad de drenaje en viviendas particulares habitadas en el municipio de Irapuato.

Cuadro 17. Viviendas particulares habitadas con disponibilidad de drenaje, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Viviendas particulares habitadas	Disponen de drenaje			No disponen de drenaje
		Total	Red pública	Fosa séptica	

Valor	Total	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
GUANAJUATO	1'442,381	1'354,152	93.88	1'156,040	85.37	181,025	13.37	80,833	5.60
ZMIS	209,628	202,567	96.63	173,015	85.41	27,225	13.44	5,692	2.81
Irapuato	137,907	132,316	95.95	113,269	85.60	17,635	13.33	4,411	3.20

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

No disponen de energía eléctrica

El acceso a los servicios de energía eléctrica representa un aspecto básico para la habitabilidad de la vivienda. La vida diaria exige en gran medida el uso de equipos e instrumentos tanto para la actividad y el ocio que requieren fuentes de energía que cubran las necesidades de los ocupantes, a fin de desarrollar de manera satisfactoria sus actividades.

La carencia de este servicio merma la calidad de vida de las personas, dificultando el desarrollo de sus tareas y la accesibilidad a nuevas tecnologías. La disponibilidad de energía eléctrica en las viviendas del municipio de Irapuato se acerca a una cobertura total, incluso por arriba de la cobertura estatal. Sin embargo, no debe olvidarse que por la importancia de este servicio se aprecia se debe buscar alcanzar la cobertura total.

Cuadro 18. Viviendas según disponibilidad de energía eléctrica, 2010

ESTADO/ZM/Municipio	Viviendas particulares habitadas	Disponibilidad de energía eléctrica			
		Cuenta con energía eléctrica		No cuenta con energía eléctrica	
Valor	Total	Abs.	%	Abs.	%
GUANAJUATO	1'442,381	1'429,832	99.13	11,106	0.77
ZMIS	209,628	208,391	99.41	767	0.37
Irapuato	137,907	136,914	99.28	552	0.40

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

Tipo de hogares

En el municipio de Irapuato el 59.14% de los hogares son nucleares, el 37.51% son ampliados y 10.07% son compuestos. El siguiente cuadro muestra el tipo y clase de hogar dentro de las viviendas del municipio de Irapuato:

Cuadro 19. Porcentaje de tipo y clase de hogar en relación con hogares y población total, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Guanajuato	Irapuato - Salamanca	Irapuato
Población en hogares	5'853,677	847,615	574,344
Tipo y clase de hogar	Total	97.55	97.85
	Nuclear	61.77	59.14
	Familiar	35.57	37.51
	Ampliado	0.83	1.07
	Compuesto	1.84	2.28
	No especificado	2.38	2.03
	No familiar	81.27	77.16
Unipersonal	18.73	22.84	
Corresidentes	0.08	0.13	
No especificado			

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Jefatura en los hogares

Los hogares también se clasifican de acuerdo con la persona que ejerce el rol de jefe del mismo. El siguiente cuadro muestra las relaciones de parentesco con el jefe o jefa de familia de acuerdo con el resto de los integrantes, en el municipio de Irapuato.

Cuadro 20. Porcentaje de relación de parentesco con jefe o jefa de familia, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Población en hogares	Relación de parentesco con el jefe o la jefa								
		Jefe(a)	Espos(a) o pareja	Hijo(a)	Nieto(a)	Yerno o nuera	Padre, madre o suegro(a)	Otro parentesco	Sin parentesco	No especificado
GUANAJUATO	5'853,677	24.65	17.44	42.73	7.48	2.78	0.91	3.13	0.49	0.39
ZMIS	847,615	25.13	17.85	40.39	8.23	3.21	1.08	3.13	0.48	0.47
Irapuato	574,344	24.02	17.58	41.50	8.58	3.07	1.01	3.14	0.59	0.50

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Educación

Tasa de alfabetización

La tasa de alfabetización en el municipio de Irapuato registrada en 2010 fue de 93.31%, cifra que incrementó a 95.21% en 2015.

Promedio de años de escolaridad

Uno de los indicadores básicos del nivel educativo de la población y su potencialidad para avanzar hacia mejores condiciones de vida, es el número de años de escolaridad que logra alcanzar su población.

El promedio de años de escolaridad en la población de 15 años y más, en el municipio de Irapuato para 2010 fue de 8.46 años, mientras que para 2015 la cifra se incrementó a 9.10 años, lo que equivale al tercer año de secundaria.

Tasa neta de matrícula en educación superior

La tasa neta de matrícula en educación superior representa el porcentaje de alumnos en el rango de 15 años y más que cursan el nivel educativo superior, respecto de la población total de la misma edad. En este sentido, en Irapuato se registró una tasa de 16.16% en el año 2015, un punto y medio más que en 2010.

Esta tasa de matrícula en educación superior se encuentra por arriba de la cifra metropolitana, la cual en el mismo año fue de 15.90%, así como de la cifra estatal (13.15%) que fue rebasada en tres puntos porcentuales.

Educación obligatoria

En el municipio de Irapuato el porcentaje de población mayor de 15 años con nivel de escolaridad básico completo fue de 57.76%.

Educación superior y posgrado

En cuanto a educación superior, Irapuato registró entre 2010 y 2015 un incremento de 12,631 personas de más de 15 años que cuentan con estudios de licenciatura o posgrado.

Grupos de atención prioritaria

Niños, niñas y adolescentes

Porcentaje de población de 3-14 años que asiste a la escuela

El derecho de los niños, niñas y adolescentes a una educación de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de cada territorio. Las cifras señalan que a nivel municipal todavía hay un número significativo de niños, niñas y adolescentes entre 3 y 14 años que no asisten a la escuela (11.70%).

Jóvenes

Población juvenil

Los jóvenes son reconocidos como una importante fuerza social, económica, política y cultural; en ellos recae gran parte de los esfuerzos de transformación social y, por esto es necesaria la incorporación de todos y cada uno de ellos en los proyectos que permitan explotar al máximo sus capacidades.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, de la población total en Irapuato el 27.24% tiene entre 15 y 29 años, lo que equivale a 156,441 habitantes en el municipio, lo que implica demanda y atención especial en materia de trabajo, vivienda, acceso a servicios de salud, educación de calidad, alimentación, espacios para la participación y de fomento a la cultura, así como en otros aspectos cruciales para un desarrollo digno y autónomo.

Los jóvenes de 15 a 29 años en Irapuato presentaron en 2010 una tasa de desocupación de 4.29%; ligeramente inferior al registrado en la Zona Metropolitana (4.49%) y superior al estatal que se registró en 3.97%.

Porcentaje de la población juvenil en edad de trabajar que está desempleada

El fenómeno del desempleo juvenil en México se agrava a nivel regional. De acuerdo con el INEGI, entre las entidades con mayor tasa de desempleo juvenil abierto se encuentra Guanajuato con 7.48% en 2010.

En el municipio de Irapuato el porcentaje de población juvenil que se encontró desempleada en el mismo año fue de 8.31%, medio punto porcentual por debajo del registrado en la Zona Metropolitana y cerca de un punto porcentual arriba del registrado en el Estado.

En torno a lo anterior, cabe destacar que Guanajuato es una de las entidades con mayor oferta educativa en el nivel superior, sin embargo, los egresados universitarios enfrentan dificultades para integrarse al mercado laboral, en general, debido a que habitualmente encuentran puestos de trabajo con bajas remuneraciones que no corresponden a su nivel de calificación. Por tanto, la creación de empleos para jóvenes se ha convertido no solo en un reto de las políticas públicas, sino también de las acciones de estabilidad social.

Adultos mayores

México experimenta un crecimiento de la población en edad avanzada, como reflejo del proceso de transición demográfica, causada por el descenso de la mortalidad y de la fecundidad. El proceso de envejecimiento demográfico significa que se transita de una población joven a una más envejecida.

El envejecimiento de la población en Irapuato se hace evidente al comparar los porcentajes de este grupo de edad en un período de cinco años. En 2010 el porcentaje de población mayor de 65 años fue de 5.58% en el municipio, 5.87% en la metrópoli y 6.05% en el estado. Cifras que para el año 2015 se incrementaron a 5.94, 6.46 y 6.61%, respectivamente.

En 2015 la población adulta mayor de Irapuato representó el 62.25% de la población metropolitana en este grupo de edad y el 8.81% a nivel estatal. Esto obliga a hacer frente a las necesidades de la población de adultos mayores, en particular las relacionadas con la cobertura de salud y el sistema de pensiones.

A nivel estatal, el 73% de la población adulta mayor se encuentra afiliada algún servicio de salud, porcentaje que se replica a nivel metropolitano. Sin embargo, en el caso del municipio de Irapuato el porcentaje de adultos mayores que no cuentan con ningún servicio se registra en casi 30%, superando con ello las cifras metropolitana y estatal.

Equidad de género

Inscripción equitativa en educación secundaria

Desde una dimensión de género, la equidad en la educación se expresa, además de la igualdad de oportunidades en la cobertura equitativa para hombres y mujeres en todos los niveles de enseñanza, en otros aspectos que es necesario tener en consideración al momento de plantearse la incorporación del enfoque de género en todo el proceso educativo.

Bajo este contexto, en Irapuato se observa que, del total de la población de más de 15 años, el 25.14% cuenta con educación de nivel secundario. De las 133,124 personas con nivel secundario, más de la mitad corresponde a población femenina (52.30%).

Estas cifras muestran una clara tendencia al equilibrio en el acceso a la educación por parte del sector femenino en la matrícula de educación secundaria, lo cual crea sinergias positivas para la reducción de la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, es necesario considerar que estos porcentajes pueden variar según se considere a la población urbana o rural al interior del municipio.

Mujeres en el mercado laboral

Durante las últimas décadas se ha registrado un incremento sostenido en la tasa de participación de las mujeres en el empleo. Esta tendencia se reconoce como parte de las transformaciones económicas que se han vivido en el contexto de la globalización y de sus principales efectos, así como de la necesidad, por parte de las mujeres, de generar mayores ingresos económicos para el sostenimiento de sus familias.

En el municipio de Irapuato para 2015 el porcentaje de mujeres económicamente activas representó el 34.63% del total de la PEA municipal. Del total de población femenina económicamente activa en Irapuato, el 96.29% se encontró ocupada.

En cuanto a la división ocupacional en Irapuato del total de PEA femenina destaca el porcentaje ocupado en la categoría de comerciantes y trabajadores en servicios diversos con un 52.09%, seguido de las que se ocupan en cargos funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos con 28.80%, mientras que quienes se encuentran en trabajos agropecuarios sólo representan el 2.13%.

Dividido por sector de actividad económica, 48.23% de la PEA femenina de Irapuato se encuentra en el sector servicios, 26.50% en el sector comercio, 21.47% en el sector secundario y el resto se encuentra en el sector primario.

Porcentaje población ocupada que gana menos de 2VSM, según género

En el municipio de Irapuato se hace presente la condición de desigualdad salarial al registrar que cerca de la mitad de las mujeres ocupadas (46.82%), perciben menos de dos salarios mínimos por su trabajo, mientras que el porcentaje de hombres en esta situación es menor con 31.63%.

De acuerdo con el INEGI, el nivel de escolaridad de la fuerza laboral en el municipio se encuentra en 8.4 años en promedio, lo que es equivalente a tener la secundaria incompleta. Esto explica, en

parte, desde el punto de vista de productividad marginal del capital humano, por qué un importante porcentaje de la población ocupada gana menos de 6,000 pesos al mes, siendo la población femenina la más afectada.

Personas con discapacidad

Las personas con discapacidad suelen tener menos oportunidades económicas, acceso limitado a la educación, tasas de pobreza más altas y son más a menudo víctimas de violencia. De acuerdo con datos del INEGI, en 2010 el 4.96% de la población municipal mayor de 12 años (19,695 personas) reportaron tener al menos una discapacidad. Esta población con discapacidad de Irapuato representa el 65.44% de la población en la misma condición a nivel metropolitano y el 7.68% a nivel estatal.

En cuanto a la condición de discapacidad, los porcentajes más altos se presentan en las personas con limitación para caminar o moverse. En el municipio el 2.40% de personas presenta esta limitación. Le sigue la limitación para ver con 1.13% y 1.15% respectivamente y en tercer lugar se encuentran las personas con limitación mental.

Pueblos y comunidades indígenas

En el municipio de Irapuato 1,019 personas hablan alguna lengua indígena, población que representa el 75% de la población indígena a nivel metropolitano y el 6.70% a nivel estatal, lo cual muestra que Irapuato es uno de los municipios de la zona metropolitana con el mayor número de población con esta característica.

III.3.4. Dinámica económica

III.3.4.1 Empleo y competitividad

Capital humano y empleo

De manera desagregada, el municipio de Irapuato en años recientes, presenta potencial de desarrollo económico en diversos sectores económicos debido a su alto porcentaje de participación, considerando para ello, los cambios estructurales de su economía, a partir de su globalización y proceso de metropolización con el municipio de Salamanca.

Población Económicamente Activa y Población ocupada por sector y subsector

El municipio de Irapuato actualmente mantiene un alto grado de integración socioeconómica a nivel estatal y regional. El 10% de la población económicamente activa del estado (PEA), se encuentra en este municipio, así como el 9.9% de la PEA ocupada.

Cuadro 21. Distribución de la PEA, 1990-2015

ESTADO/ZM/Municipio	1990		2000		2010		2015	
	PEA	PEA ocupada	PEA	PEA ocupada	PEA	PEA ocupada	PEA	PEA ocupada
GUANAJUATO	1,063,208	1,030,160	1,477,789	1,460,194	2,114,739	1,999,088	2,257,943	2,158,605
ZMIS	159,147	152,712	217,491	214,274	305,003	287,168	329,548	311,124
Irapuato	105,144	102,375	149,203	147,455	207,107	196,024	226,555	214,534

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 1990, 2000, 2010 y Encuesta Intercensal 2015

En 2015, Irapuato registró una población total de 574 mil 344 habitantes, de los cuales, el 71% es población en edad de trabajar (PET), mayor a 15 años. La PET joven, personas de 15 a 29 años, representó el 38.4% sobre la PET total, la PET adulta alcanzó la mayoría del porcentaje con

53.2%, esto es, personas entre 30 y 64 años de edad que integran un volumen de 330 mil habitantes; por último, la PET en edad de retiro, que se encuentra en el rango de edad de 65 años y más, representó solo el 8.4%.

Por su parte, las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), indican que para el año 2030, la población total de Irapuato alcanzará los 620 mil 096 habitantes, representando en promedio, un incremento anual de 3 mil personas. De esta población total para 2030, el 75.4% será considerada como población en edad de trabajar (PET).

Sólo el 37.3% de la población de Irapuato contribuye a la dinámica económica y a la competitividad estatal, mediante alguna actividad productiva.

De la PEA ocupada a nivel municipal, el 60.39% se encuentra activa en el sector terciario, 31.97% en el sector secundario y 6.49% en el sector primario, como se muestra en el siguiente cuadro. Cabe mencionar que el municipio de Irapuato, derivado de la cantidad de población ocupada por sector, es el que contribuye con una mayor dinámica económica en la Subregión VI.

Sectores económicos

A nivel municipal, en el año 2014 según cifras del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) de INEGI, las actividades económicas que integran el sector terciario, adquieren el 69.3% del personal ocupado total. Por su parte, el sector secundario presenta un 30% del personal ocupado, el sector primario permanece en cero por ciento, y el restante 0.7% se concentra en sectores agrupados por el principio de confidencialidad (SC).

La actividad económica del municipio de Irapuato, para 2014, se desarrolla en un total de 17 sectores de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2007).

No obstante, seis sectores son los de mayor relevancia en el municipio, debido a que conforman el 79.6% del personal ocupado en la actividad económica total de Irapuato: Industrias manufactureras; Comercio al por menor; Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; Otros servicios excepto actividades gubernamentales; Comercio al por mayor y, Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

Cuadro 22. Población ocupada y PIB por actividad económica, Irapuato, 2004, 2009 y 2014

Actividad Económica	Población Ocupada 2004	PIB 2004	Población Ocupada 2009	PIB 2009	Población Ocupada 2014	PIB 2014
GUANAJUATO	731,350	272,640	907,930	449,102	1,067,292	701,825
Irapuato	73,445	19,178	92,643	33,561	110,481	59,051
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	0	0	0	0	0
21 Minería	0	0	111	1	55	17
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0	0	0	0	0	0
23 Construcción	3,826	855	3,772	1,992	3,743	1,496
31 - 33 Industrias manufactureras	19,125	11,526	25,546	21,030	29,659	39,870
43 Comercio al por mayor	5,049	1,626	6,402	3,104	7,646	5,272
46 Comercio al por menor	22,527	2,097	26,531	2,849	27,354	4,700
48 - 49 transportes, correos y almacenamiento	1,675	429	1,723	433	2,325	695
51 Información en medios masivos	490	187	498	168	638	245
52 Servicios financieros y de seguros	348	64	674	256	765	965
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	907	246	1,540	335	1,584	372
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	2,123	242	2,266	274	3,147	569
55 Corporativos	0	0	0	0	0	0
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1,151	161	2,369	314	8,563	946
61 Servicios educativos	3,513	364	3,690	527	4,841	1,016

Actividad Económica	Población Ocupada 2004	PIB 2004	Población Ocupada 2009	PIB 2009	Población Ocupada 2014	PIB 2014
62 Servicios de salud y de asistencia social	1,941	259	3,230	396	3,569	500
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	633	122	1,122	170	1,118	239
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4,432	469	6,805	842	8,016	1,217
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	5,100	457	6,316	667	6,706	777
SC Sectores agrupados por el principio de confidencialidad	605	66	48	199	752	148

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Censos económicos 2004, 2009 y 2014, a través del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC).

Nota: PIB 2004, 2009 y 2014 en millones de pesos.

La producción bruta de Irapuato para 2014, resulta en un 70% de actividades económicas pertenecientes al sector secundario, 29.7% de actividades del sector terciario, cero por ciento de actividades del sector primario, y 0.3% de sectores agrupados por el principio de confidencialidad (SC).

Sector cuaternario

El sector cuaternario, o economía del conocimiento, se refiere a las actividades económicas basadas en labores intelectuales, incluye los trabajos que conciben, crean, interpretan, organizan, dirigen y transmiten con la ayuda y soporte del conocimiento científico y técnico.

El municipio de Irapuato se encuentra dentro del llamado "Polígono del Conocimiento", el cual es una zona en la que se concentran este tipo de instalaciones que contribuyen a la generación de conocimiento y al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Algunos de ellos son: el Laboratorio de Pruebas, Equipos y Materiales (LAPEM) perteneciente a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN), el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO), el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI), la Universidad de Guanajuato (Campus Irapuato), y la Universidad Incarnate Word (UIW Campus Bajío).

Empleo, desempleo e informalidad

Un indicador para medir el empleo formal generado en cierto periodo de tiempo es el número de trabajadores asegurados a alguna institución de seguridad social. En Irapuato, se contabilizaron en el año 2000, un total de 63 mil 621 trabajadores asegurados al IMSS. Este número incrementó a 95 mil 551 trabajadores en 2015, con un incremento promedio anual de 2 mil 100 trabajos generados de manera formal.

En el caso de Irapuato, la tasa de informalidad laboral (TIL) alcanzó para este mismo año, el 44.5% de la población ocupada.

Atracción de inversiones

Respecto a la inversión por sector económico, se tiene que, en 2014, se reconocen para Irapuato, 17 actividades económicas que representaron el 13.8% del total de las inversiones registradas en Guanajuato. Sin embargo, solo cuatro de ellas aportaron el 87.3% de la inversión total registrada en el municipio: industrias manufactureras; comercio al por menor; transportes, correos y almacenamiento; y comercio al por mayor. Estas mismas actividades económicas son las que predominan tanto en la población ocupada como en el PIB a nivel municipal y estatal.

Comercio exterior

En 2015, Guanajuato registró una inversión pública de 9 mil millones de pesos, de los cuales 63.9% provenían de la inversión pública ejercida en desarrollo social, 30.2% inversión ejercida en desarrollo económico y 5.9% inversión pública en gobierno. De este total, se estima que el 15% se ejerció como inversión en infraestructura.

Por su parte, Irapuato, reportó para 2015, una inversión total de 845 millones de pesos, lo que representó el 8.8% de la inversión estatal, clasificada en: inversión pública ejercida en desarrollo social (57.1%), inversión ejercida en desarrollo económico (25.5%) e inversión pública en gobierno (17.4%), según datos del Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos de INEGI.

III.3.4.2 Articulación productiva

Corredores económicos y la articulación del municipio en las cadenas productivas regionales

El concepto de corredor económico aplica para aquellas zonas del estado en el que se aglomeran actividades de tipo productivo a partir del encuentro entre la oferta y la demanda y relaciones de interdependencia entre ciudades, estas relaciones altamente condicionadas a la conectividad y fácil accesibilidad. (PEDUOET 2040, pp. 401).

En la región convergen diversas interpretaciones de las dinámicas económicas potenciales de las que Irapuato forma parte. El Corredor Central del Bajío, integrado por 8 estados y 25 municipios, según datos de la Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex), es una zona que pretende potenciar el desarrollo regional a través de la integración y cooperación multisectorial, a partir del crecimiento económico, la inversión y el empleo.

Según el Programa Sectorial de Economía Visión 2018, hay 11 municipios ubicados dentro del corredor industrial del estado de Guanajuato, que incluye a Irapuato (mediante la carretera 45), y que generan el 85.5% de la riqueza de la entidad. Este mismo corredor conecta el Valle de México, Querétaro, Michoacán y Guadalajara con el estado de Guanajuato y, a su vez, con grandes ejes troncales hacia el norte para unir con la frontera de Estados Unidos.

El municipio de Irapuato se encuentra inmerso en una diversificada dinámica económica debido a dicha posición geográfica estratégica y actual vocación productiva, la cual, mantiene su estructura por medio de los corredores económicos, mismos que articulan y organizan el territorio a partir de las cadenas productivas predominantes y cuyo patrón territorial se configura a la par de un desarrollo industrial y agroindustrial.

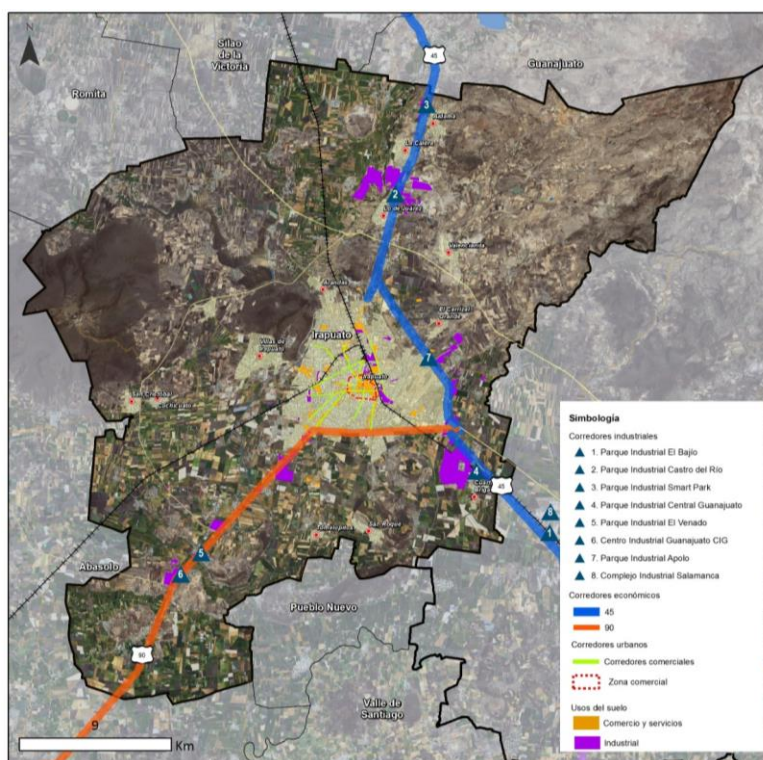
El municipio de Irapuato, en concreto, es uno de los principales contenedores de corredores económicos industriales y bioenergéticos a nivel estatal, debido a esta privilegiada ubicación geográfica.

Cuadro 23. Corredores económicos estatales ubicados en la ZMIS

Corredor	Tipo de industria	Población
Carretera 45	9 zonas industriales, 1 Naves Impulsoras, 23 zonas industriales 2016, 5 parques industriales 2012, 2 Cd. Industriales, 2 pequeñas y medianas empresas de construcción, 5 MiPyMEs Op, 10 PIP 01, 7 PIP 02.	226 localidades con una población de 1,574,989
Corredor Carretera Irapuato Pénjamo 90-110 -	4 zonas industriales 2016, 1 parques industriales 2012, 1 agroparques, 1 pequeña y mediana empresa de construcción, 1 MiPyMEs Op, 1 PG MMM, 1 PIP 02.	95 localidades con una población de 50,509

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019.

Mapa 5. Corredores económicos, ZMIS



Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, PO Núm. 66, Segunda Parte, de fecha 2 de abril de 2019.

En el territorio que comprende al municipio de Irapuato se localizan 6 parques industriales de gran importancia para la articulación productiva y la dinámica económica del mismo.

Son cinco países los que resaltan como origen de las industrias asentadas en el municipio: Japón, Estados Unidos, Alemania, Francia y España, siendo las empresas japonesas, las más numerosas. A partir de esto, se desprende una gran cantidad de vínculos e interacciones que sobrepasan las relaciones económicas y comerciales y que son de gran influencia para el municipio de Irapuato.

Irapuato se ubica en el Corredor Central del Bajío, donde también se localiza el clúster automotriz de Guanajuato, con importantes empresas localizadas a lo largo de la carretera Panamericana o Carretera Federal 45.

Unidades económicas por tipo de cadenas productivas predominantes

De manera histórica, de 2004 a 2014, las unidades económicas en el estado de Guanajuato y en Irapuato, presentan avances sobresalientes y una especialización por el incremento del sector de comercios y servicios. Aunque, por otra parte, se evidencia el declive del sector primario en conjunto con las cadenas productivas que lo integran.

En el año 2014, según cifras de INEGI, se contabilizaron en el estado de Guanajuato, 222 mil 969 unidades económicas, donde 86.9% integraron el sector terciario, 13.7% el secundario y 0.03% el sector primario. Sobre estas unidades, 9.6% se localizaron en Irapuato, en un volumen de 21 mil

626 unidades económicas: 90.6% en el sector terciario, 9.3% en el secundario, 0% en el sector primario y 0.1% en sectores agrupados por el principio de confidencialidad.

De las 21 mil 626 unidades económicas registradas en 2014 para Irapuato, sobresalen cuatro actividades que concentraron para este año el 79% de las unidades económicas totales: Comercio al por menor, Otros servicios excepto actividades gubernamentales, Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas e Industrias manufactureras, en ese orden de importancia.

Mismas actividades que se han venido observando desde el año 2004 para Irapuato, y que permiten observar una tendencia para los próximos años.

Vinculación y capacitación

El Instituto Estatal de Capacitación (IECA) tiene como objetivo, impartir e impulsar la capacitación y formación de personas altamente calificadas para el trabajo, propiciando su inserción laboral, el autoempleo y el desarrollo económico. Además, contribuye a la capacitación y desarrollo de talento humano de Guanajuato, en particular del municipio de Irapuato, a través de la innovación, mejora continua, inteligencia comercial e infraestructura.

Uno de los logros obtenidos por el IECA y el estado de Guanajuato, es la obtención de la Certificación de Competencia Laboral, la cual permite comprobar a todos aquellos buscadores de empleo, habilidades y experiencias a través de una evaluación basada en competencias de la ocupación.

La capacitación brindada por parte del Instituto Estatal de Capacitación a la fuerza laboral de Guanajuato y en el municipio de Irapuato, se rige por un total de 20 especialidades, que, a su vez, se desagregan en diversos cursos dependiendo el plantel. Lo que nos permite identificar las áreas primordiales en las que se encuentra capacitada la población de Guanajuato e Irapuato.

Cuadro 24. Especialidades IECA, Guanajuato, 2018

ESTADO	Especialidades
GUANAJUATO	Mecánica automotriz
	Metal mecánica
	Mantenimiento industrial
	Electricidad
	Electrónica
	Instrumentación
	Automatización industrial
	Calidad de procesos
	Confeccción industrial textil
	Construcción
	Informática
	Alimentos
	Diseño asistido
	Idiomas
	Manufactura artesanal
	Salud
	Administración
	Desarrollo personal
	Turismo
	Imagen bienestar personal

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Instituto Estatal de Capacitación, Guanajuato, 2018.

De acuerdo con la información anterior, la población de Irapuato en busca de empleo, se encuentra capacitada y especializada predominantemente, para actividades del sector secundario, como son la transformación de bienes (transmisión y generación de energía eléctrica, construcción e industria manufacturera). Así como en menor medida para actividades de distribución de bienes,

operaciones con información, operaciones con activos (servicios financieros e inmobiliarios), servicios de conocimiento y recreación, pertenecientes al sector terciario.

Producto Interno Bruto (PIB)

El PIB registrado en Irapuato para 2004, representó el 6.3% del PIB estatal. Para el año 2009 y 2014, este indicador muestra un crecimiento considerable, de 8.1% y 9.2%, respectivamente, sobre el PIB estatal. Mostrando con ello, cierto dominio en la producción y en el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico.

En el año 2014, las actividades secundarias, aportaron el 70.1% para la conformación del PIB municipal, sobresaliendo las actividades de industria manufacturera; las actividades terciarias contribuyeron con un 29.9%, con dominio de las actividades de comercio al por mayor y al por menor, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 25. PIB por actividad y sector, 2004, 2009 y 2014

Actividad Económica	2004	2009	2014
GUANAJUATO	301,104	412,105	645,935
Irapuato	19,178	33,561	59,051
Sector Primario	0	0	0
11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0	0	0
Sector Secundario	12,381	23,023	41,383
21 Minería	0	1	17
22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0	0	0
23 Construcción	855	1,992	1,496
31 - 33 industrias manufactureras	11,526	21,030	39,870
Sector Terciario	6,789	10,534	17,661
43 Comercio al por mayor	1,626	3,104	5,272
46 Comercio al por menor	2,097	2,849	4,700
48 - 49 transportes, correos y almacenamiento	429	433	695
51 Información en medios masivos	187	168	245
52 Servicios financieros y de seguros	64	256	965
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	246	335	372
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	242	274	569
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	161	314	946
61 Servicios educativos	364	527	1,016
62 Servicios de salud y de asistencia social	259	396	500
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	122	170	239
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	469	842	1,217
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	457	667	777
SC Sectores agrupados por el principio de confidencialidad	66	199	148

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Banco de Información Económica.

Nota: PIB 2004, 2009 y 2014 en millones de pesos.

El PIB per cápita es un indicador de riqueza o estabilidad económica de un territorio, representa el valor de todos los bienes y servicios finales generados en un estado durante un año dado, cantidad que le correspondería a cada habitante si dicha riqueza se repartiera a todos por igual. Se interpreta como una medida aproximada del bienestar material de la población, y de la capacidad gubernamental para realizar inversiones sociales, como las educativas.

En el caso de Irapuato, en 2004 presentó un PIB per cápita de 41 mil 411 pesos, cercano al PIB per cápita registrado a nivel estatal. En el año 2009 el PIB per cápita de Irapuato alcanza los 63 mil 391 pesos y en 2014.

III.3.4.3 Turismo

El estado de Guanajuato, para el año 2014, contabilizó un total de 222 mil 969 unidades económicas, donde 28 mil 147 unidades se identificaron como aquellas para brindar bienes y servicios turísticos, reportando una producción bruta de 14 mil 031 millones de pesos; el 9.3% de las unidades económicas turísticas de Guanajuato, le corresponde a Irapuato.

A su vez, el 10.4% de la producción bruta estatal del sector turismo se realiza en Irapuato, lo que significa, que el municipio aporta 1 mil 456 millones de pesos al PIB turístico estatal.

En el caso de Irapuato para 2014, se identifican 2 mil 615 unidades económicas relacionadas a la actividad turística. Respecto a la producción bruta total, de los 2 mil 126 millones de pesos del PIB turístico metropolitano, el 68.5% lo aporta Irapuato.

Población ocupada en el sector turismo/recreación

En Irapuato, se tienen para 2014, un registro de 9 mil 134 personas ocupadas en la actividad turística, lo que equivale al 10% de la población estatal ocupada en el sector turismo, según datos de INEGI, como se muestra en el cuadro anterior.

Participación de la capacidad hotelera (habitaciones) respecto al total estatal por tipo de hotel (estrellas)

En Irapuato, se identifican 46 alojamientos lo que equivale al 5.3% del registro estatal de establecimientos. De igual forma que para Guanajuato, la distribución del sector hotelero por tipo es, en su mayoría, hoteles (80.4%) y moteles (15.2%), seguido de pensiones y casas de huéspedes con el 4.4% de participación.

Corredores Turísticos

Basado en los atractivos turísticos de los municipios y las regiones del estado, la Secretaría de Turismo del Estado de Guanajuato planteó una regionalización conformada por circuitos con características de interés para la población.

Irapuato se caracteriza por ser un municipio con gran diversidad de actividades económicas y junto con los municipios del Corredor Industrial, León, Silao, Salamanca y Celaya, reciben una importante cantidad de visitantes a congresos, convenciones ferias, festivales y eventos musicales, conformando así un Corredor Turístico de Negocios.

Así mismo por su perfil agrícola y alta capacidad de producción y exportación de alimentos entre los que culturalmente ha destacado la fresa, en Irapuato se conforma el **Circuito de la Fresa**, que detona varias actividades turísticas en la ciudad como el Festival de la Fresa y Ruta de la Fresa. La vocación agrícola se extiende hacia los municipios del sur como Pénjamo y Abasolo para conformar un Corredor Agroturístico.

III.3.4.4 Sector agroalimentario

La superficie agrícola destinada a siembra en 2015 para Irapuato corresponde a 57 mil 626 hectáreas, sin embargo para 2019 se redujo a 52 mil 014 hectáreas. Sin embargo, respecto al valor de la producción de la actividad agrícola, esto es, el volumen de la producción registrada (toneladas) por el precio en el mercado de cada tonelada de cultivo, en 2015 Irapuato registró un total de 1 mil 134 millones de pesos y éste se incrementó en 2019 a 2 mil 168 millones de pesos. La actividad pecuaria por su parte, sumó un valor de producción de 1 mil 410 millones de pesos en

2015 y de 1 mil 305 millones de pesos en 2019. Ambos datos para 2019 equivalen al 4.3% del PIB municipal, a precios corrientes.

El municipio de Irapuato presenta una vocación productiva donde despiertan los cultivos de maíz grano y sorgo grano, tanto en superficie sembrada como en valor de la producción total, representando un 74.1% y 54.9%, respectivamente. El cultivo de fresa para Irapuato equivale al 0.8% de la superficie total sembrada a nivel municipal, y el 6.6% del valor de la producción total municipal.

En el municipio de Irapuato predomina el volumen y valor de la producción de la especie bovina, tanto en producto de carne, ganado en pie y leche, con el 40.4% y el 49.5% de participación municipal, respectivamente.

El municipio de Irapuato en el año 2015, registró un volumen de producción agrícola con respecto a la superficie cosechada de 362 mil 680 toneladas. Cinco son los productos que aportaron el 87.1% de la producción municipal: sorgo grano, maíz grano, alfalfa verde, trigo grano y cebada grano.

Para 2019, registró un volumen de producción agrícola con respecto a la superficie cosechada de 529 mil 818 toneladas, equivalente al 60.2% del volumen de producción de la ZMIS. Cinco son los productos que aportaron el 77.3% del volumen de producción municipal: maíz grano, alfalfa verde, sorgo grano, jitomate (tomate rojo) y trigo grano.

Irapuato produce el 75% del tomate rojo (jitomate) a nivel estatal, 47.5% de la fresa, 11.5% del trigo grano, 10.8% del sorgo grano, 6.8% de la cebada grano, 6.4% del maíz grano y 2.5% de la alfalfa verde. A nivel metrópoli, esta tendencia es aún más marcada, pues Irapuato produce el 93.2% del tomate rojo (jitomate), 91.4% de la fresa, 66.4% del trigo grano, 45.3% del sorgo grano, 28.4% de la cebada grano, 61.6% del maíz grano y 74.4% de la alfalfa verde, como se muestra en el cuadro siguiente.

III.3.4.5 Ciencia, tecnología e innovación

Centros de Investigación

Como se mencionó previamente, el municipio de Irapuato se ubica dentro de lo que se conoce como "Polígono del Conocimiento", una zona en la que se encuentran diversas instituciones educativas y centros de investigación. En el municipio se ubica el 37.5% del total de los centros de investigación registrados a nivel estatal, y el 7% de las instituciones de Educación Superior (IES).

Los centros de investigación e instituciones de Educación Superior, por número de investigadores, en la entidad y el municipio, se detallan en el cuadro que sigue.

Cuadro 26. Centros de Investigación e IES, 2018

ESTADO/Municipio	Centros de investigación	Instituciones de Educación Superior	Investigadores
GUANAJUATO	8	15	801
Irapuato	3	1	95
Laboratorio de Pruebas, Equipos y Materiales (LAPEM)			0
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN)			81
Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO)			3
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI).			11

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato (CONCYTEG) y Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT).

En 2015, según datos del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), contabiliza 801 investigadores en el estado de Guanajuato de los cuales 74% son hombres y 26% mujeres..

En Irapuato se localiza el 11.9% de los 801 investigadores registrados a nivel estatal, lo que nos permite identificar que, en 2015, existían 2.38 investigadores por cada mil de PEA. En el municipio, se adscriben 95 investigadores distribuidos en 3 centros de investigación y una Institución de Educación Superior (IES).

III.4 Ámbito urbano

En este capítulo se describen las principales características de las localidades mayores a 2,500 habitantes del municipio de Irapuato, detallando sus características particulares en cuatro aspectos: natural, medio físico transformado, social y económico. También se consideran a localidades menores a 2,500 habitantes cuya interacción espacial es relevante para el desarrollo, o bien, que son un área de posible desarrollo urbano.

III.4.1 Aspecto natural

Zonas de riesgo como resultado de las características topográficas, geológicas y los fenómenos hidro-meteorológicos

En términos geológicos, en el municipio de Irapuato aparecen un par de estructuras en las que si bien, la diferencia de altura es de únicamente 10 metros, recuerdan la geometría de las calderas de hundimiento. Dichas estructuras se encuentran entre la ciudad de Irapuato y la Localidad de San Roque. El material que aparece en estas estructuras son Riolitas y Tobas Riolíticas del Oligoceno en la parte central y Andesitas y Basaltos del Mioceno que se encuentran bordeando a las rocas mencionadas anteriormente. Actualmente estos espacios son utilizados para el desarrollo de actividades agrícolas.

Esto cobra importancia dado que en el municipio han sido reportadas alrededor de 22 estructuras de deformación, únicamente dentro de la zona urbana, como fallas geológicas activas. Dichas fallas han generado desplazamientos visibles en superficie y afectaciones importantes a inmuebles urbanos.

De los 22 reportados en el municipio de Irapuato se he realizado un análisis utilizando herramientas digitales y lo reportado anteriormente por diversos autores. A continuación, se muestra un cuadro que condensa la información diagnostica para cada lineamiento.

Cuadro 27. Fracturas dentro del municipio de Irapuato y sus características

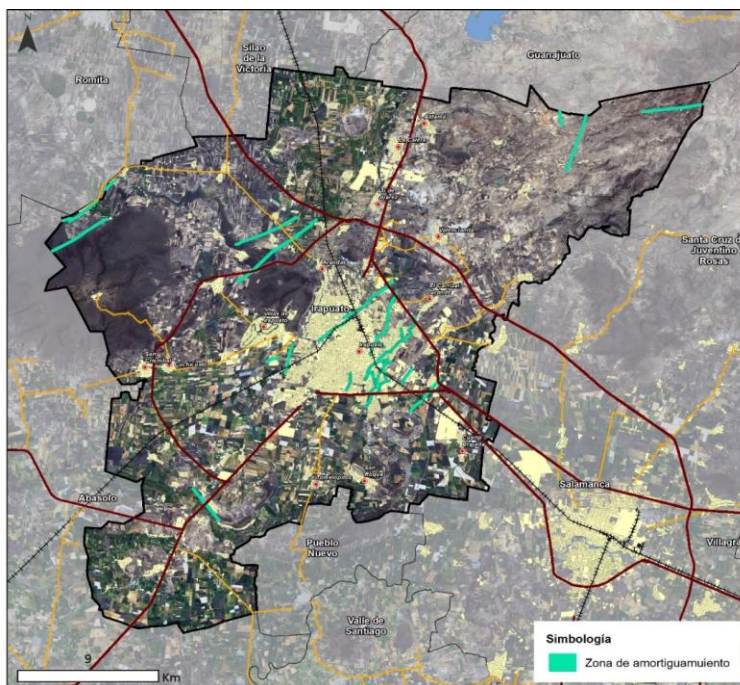
Nombre de la Fractura	Afectaciones	Hundimiento cm/año
UPI	Afectaciones a la pavimentación hidráulica y asfaltado en varias vías, muy evidente en las calles Santos Degollado, Celaya, y Cuerámaro.	-0.01 a -1 -1 a -2
	Hundimiento en diversos puntos a lo largo de la traza	-2 a -3
Plan Guanajuato	Afectaciones en la vía Irapuato Silao	-0.01 a -1
	Hundimiento únicamente en dos puntos	-1 a -2
Praderas	Afectación muy evidente en calle Popocatépetl y Río Arandas	-0.01 a -1
	Hundimientos en toda la traza	-1 a -2 -2 a -3
CINVESTAV	Pocos puntos con hundimiento diferencial Hundimiento entre 1mm y 1 cm.	-0.01 a -1
Jacarandas	Atraviesa las vías del ferrocarril	-0.01 a -1
	Pavimentación hidráulica denota hundimientos	-1 a -2

Nombre de la Fractura	Afectaciones	Hundimiento cm/año
	Levantamientos de banquetas y deformación de malas de contención Calles con afectación: Avenida Reforma, Constituyentes, Francisco I. Madero, Francisco Villa, Felipe Ángeles, Isabel, Paseo Irapuato Monte Blanco, Monte blanco esquina con Aconcagua, Circuito Jacaranda. 5 zonas importantes de hundimiento	-2 a -3
PRONASOL	Deformación y levantamiento de banquetas y pavimentación Las principales calles donde es visible la deformación es en Calle 12 de octubre esq. Rubén Jaramillo, 24 de Junio y 29 de Octubre.	-1 a -2
Puente de Guadalupe	Dos puntos de hundimiento Graves afectaciones a edificios Colapso y fracturamiento de estructuras Afectación más evidente al edificio del puente de Guadalupe, en la calle Díaz Ordaz	-0.01 a -1 -1 a -2
La Huerta	Hundimientos en zonas concretas Deformación de banquetas Amplia Zona de Hundimientos Importantes	-2 a -3
Esperanza	Deformación muy visible en banquetas y guarniciones con levantamiento de esta y de la pavimentación de calles Calles con evidente afectación: INDECO, Presidencia de la Republica, DDF, Poder Ejecutivo, 2 de abril, Santo Tomás, de la esperanza Cercano a zonas de hundimiento, únicamente un punto de hundimiento sobre la traza de la fractura.	-1 a -2
San Isidro	Hundimiento a lo largo de casi toda la traza lineal.	-1 a -2
Colón	Hundimientos importantes en varias zonas a lo largo de la traza.	-0.01 a -1 -1 a -2
Floresta	Importante deformación por levantamiento y hundimiento de adoquines en vía de comunicación en el paseo Floresta. Dos zonas con hundimientos de leve a moderado	-0.01 a -1 -1 a -2
Hacienda la Virgen	Calle Hacienda Tupataro con afectación a banquetas y guarniciones Dos zonas con hundimientos de leve a moderado	-0.01 a -1 -1 a -2
Colonia Morelos	Deformación en banquetas y Guarniciones Calle Otates y Avenida a Expo Fresas con afectaciones leves Hundimiento severo en solo una zona determinada.	-2 a -3
Parque Hidalgo	Calle fuente florentina con deformación de pavimentación y banquetera. a lo largo de la traza se identifican tres zonas con hundimientos de moderado a severo	-1 a -2 -2 a -3
Téllez	Se observa fracturación en la superficie de banqueta en la calle Ignacio García Téllez. Únicamente se identifican tres puntos de hundimiento a lo largo de toda la traza, uno con subsidencia mínima y otras dos con hundimiento severo pero muy reducidas en extensión.	-0.01 a -1 -2 a -3
Las fresas	Calle Tonalá y Taxco esq. Con Jardines de la Hacienda presentan deformación de banquetas y guarniciones y fracturamiento importante del pavimento hidráulico	-1 a -2
Deportivo Sur	Una zona con hundimientos moderados Calle Río Guanajuato y Querétaro Poniente con afectación visible en las banquetas, guarniciones y fracturación de pavimento hidráulico y algunos muros. 4 zonas de hundimiento desde leve hasta severo	-0.01 a -1 -1 a -2 -2 a -3
Los olivos	No se observan afectaciones en superficie Próximo a zona de hundimiento.	
Plan VIVIRÁ	Dos puntos de hundimiento de .01 1 cm al año	-0.01 a -1
El trébol	Dos puntos de hundimiento de .01- 1 cm y de 2 a 3 cm al año	-0.01 a -1 -2 a -3
El Nido	Una sola zona pequeña con hundimiento moderado.	-1 a -2

Fuente: Centro Eure S.C.

Dado el análisis de cada una de las estructuras se establece una medida de amortiguamiento de 30 metros a cada lado de los lineamientos, ubicando estas áreas como una Zona de Atención Estratégica, ya que, si bien estos fenómenos no han ocasionado más que pérdidas materiales, es importante garantizar la seguridad de la población. A continuación, se muestra el mapa en el que se establece la zona de amortiguamiento.

Mapa 6. Zona de amortiguamiento por fallas y fracturas



Fuente: Centro Eure S.C.

Por otra parte, es importante mencionar la existencia de hundimientos provocados o acelerados por la sobre explotación de agua subterránea, y que asociados a la presencia de fallas y fracturas han propiciado la aparición de micro bloques que se hunden independientemente de que una falla sea activa o no.

Los hundimientos más importantes se concentran en la ciudad de Irapuato y en la zona cerril al Noreste del municipio. Por lo que, en atención a la concentración de bloques hundidos con mayor desplazamiento, se ha determinado este aspecto como constituyente de una Zona de Atención Estratégica.

Por todo lo expuesto con antelación se considera que es de suma importancia tomar medidas efectivas que retrasen o reviertan la condición de sobre explotación en la cual se encuentran los acuíferos principalmente el Irapuato Valle, ya que es sobre este acuífero que se ejerce la mayor presión, dado los usos agrícolas y urbanos, así como los industriales.

III.4.2 Aspectos del medio físico transformado

III.4.2.1 Morfología urbana

Proceso de urbanización y crecimiento histórico de la zona urbana

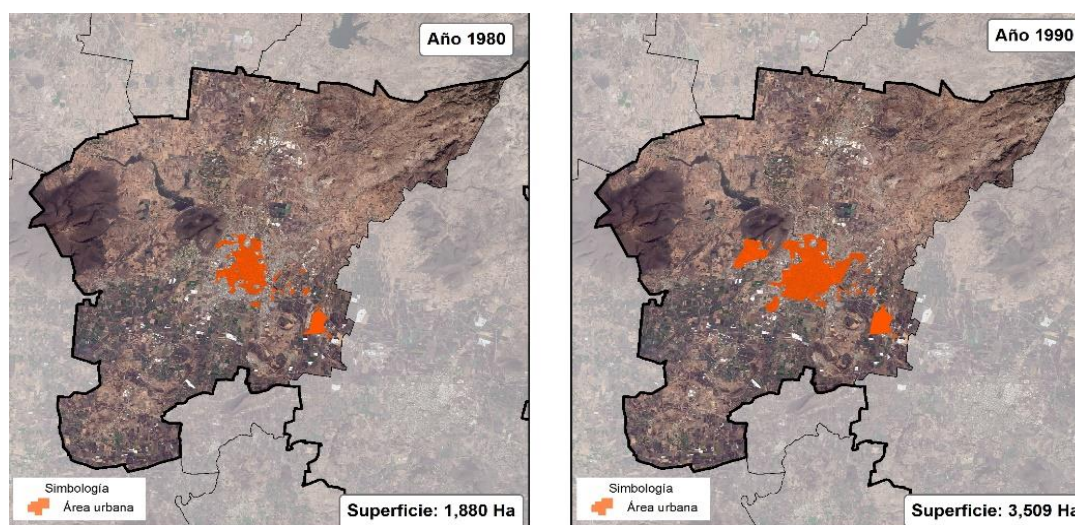
El análisis del proceso de urbanización permite describir el crecimiento urbano histórico y determinar las etapas más significativas y los cambios generales experimentados en cuanto a número de población, superficie y usos.

De acuerdo con INEGI, en 1980 el municipio de Irapuato registró una población de 246,308 habitantes y una superficie de 1,880 hectáreas, para el año 1990 la población se incrementó 47.3%

y la superficie urbana un 86.6%. En el periodo de 1990 al año 2010, es decir, en veinte años, la población se incrementó 45.8% y la superficie urbana 106.3%. Ya para el periodo 2010 – 2018 estos incrementos fueron de 9.7% y 27.7% respectivamente.

En general desde 1980 hasta 2018, la superficie urbana se ha incrementado 5.9 veces y la población 2.3 veces. Este patrón de crecimiento indica dispersión poblacional y una expansión insustentable del territorio, ya que la superficie urbana creció muy por encima de la población.

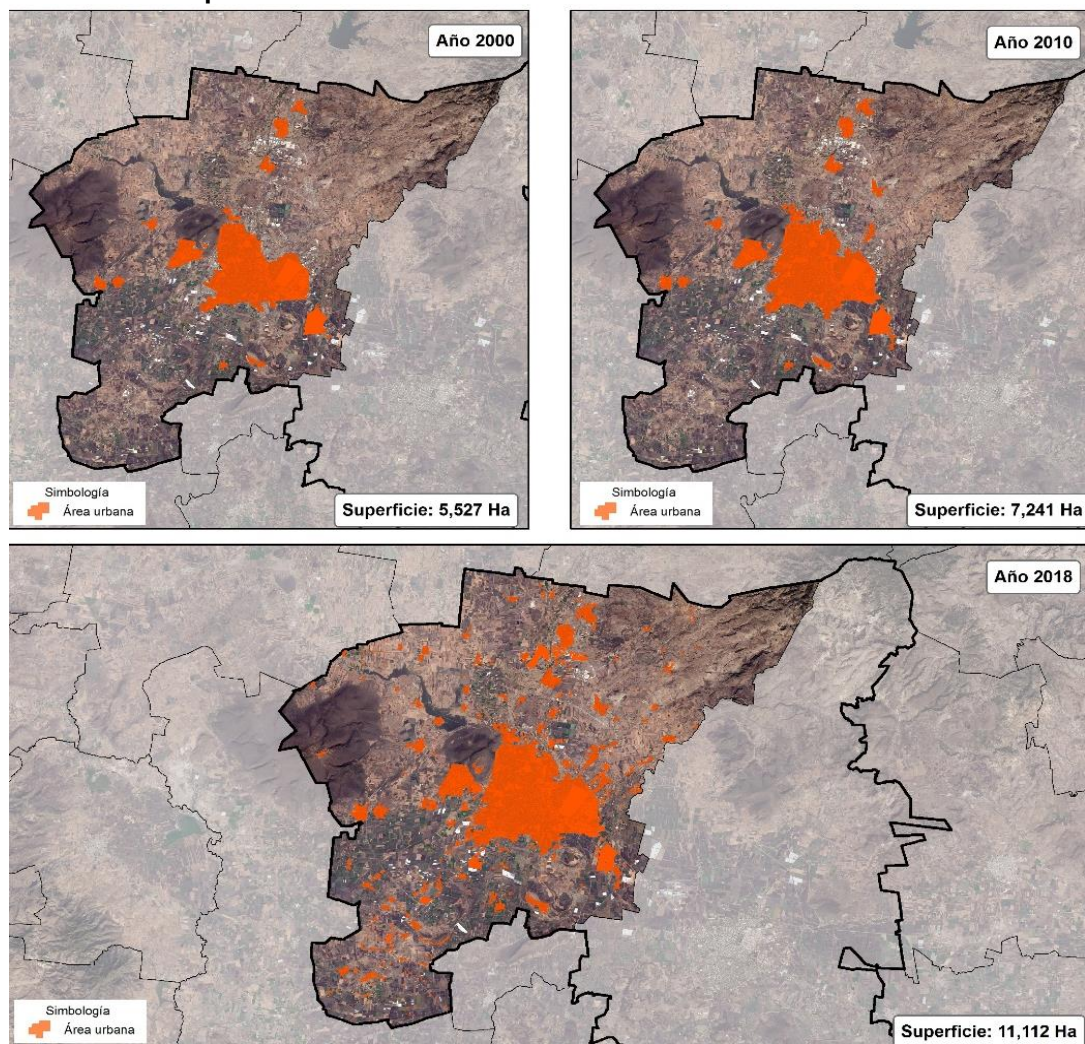
Mapa 7. Crecimiento histórico del área urbana 1980 – 2018



*Teledetección con base en imágenes de satélite Landsat 7 y 8 a 15 m/píxel, 2000-2018

Fuente: Centro Eure S.C., con base en Gobierno del Estado de Guanajuato. Programa municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato 2015 y análisis de teledetección para determinar el crecimiento a 2018.

Mapa 8. a Crecimiento histórico del área urbana 1980 – 2018



*Teledetección con base en imágenes de satélite Landsat 7 y 8 a 15 m/píxel, 2000-2018

Fuente: Centro Eure S.C., con base en Gobierno del Estado de Guanajuato. Programa municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato 2015 y análisis de teledetección para determinar el crecimiento a 2018.

Tendencia actual del crecimiento

En Irapuato el crecimiento disperso se ha presentado en mayor medida hacia el suroeste, en algunas localidades como Providencia de Pérez y La Soledad, las cuales se encuentran en las inmediaciones de la carretera 90 con destino Abasolo. De igual forma sobresalen las Localidades de Tomelópez y Tomelopitos, ubicadas sobre la carretera hacia Pueblo Nuevo.

En el Norte sobresalen las localidades Lo de Juárez, La Calera y Aldama, las cuales, además de encontrarse en las inmediaciones de la carretera 45 con dirección al municipio de Silao, se encuentran cerca del Parque Industrial Castro del Río, situación que propicia la búsqueda de mayores sitios habitacionales, y procesos de especulación que traen como consecuencia, la ocupación desordenada del territorio.

La tendencia de crecimiento urbano sobre el corredor de la carretera 45 que une a Irapuato y Salamanca, además de propiciar el establecimiento de asentamientos por sus ventajas de conectividad, se ha presentado como un factor determinante para la conurbación de los municipios,

la trascendencia de los límites político-administrativos y la consecuente concentración metropolitana.

En general se puede decir que la tendencia de crecimiento en Irapuato se ha caracterizado por la expansión sobre vías de comunicación; la escasa consolidación de la cabecera municipal y las localidades urbanas; los procesos de especulación; el flujo de la población y la expansión de vivienda sobre las áreas rurales próximas; y la priorización de las actividades urbanas por encima de las actividades primarias, consideradas por muchos años como propias de las zonas rurales. Esta división, que anteriormente delimitaba y diferenciaba territorialmente el ámbito urbano del rural, ha traspasado el límite de las ciudades, y ha originado la articulación de diversos procesos: urbanización del campo, traslado de las fábricas a las zonas rurales en busca de suelos y mano de obra más baratos, y redefinición de las actividades agrícolas, entre otros.

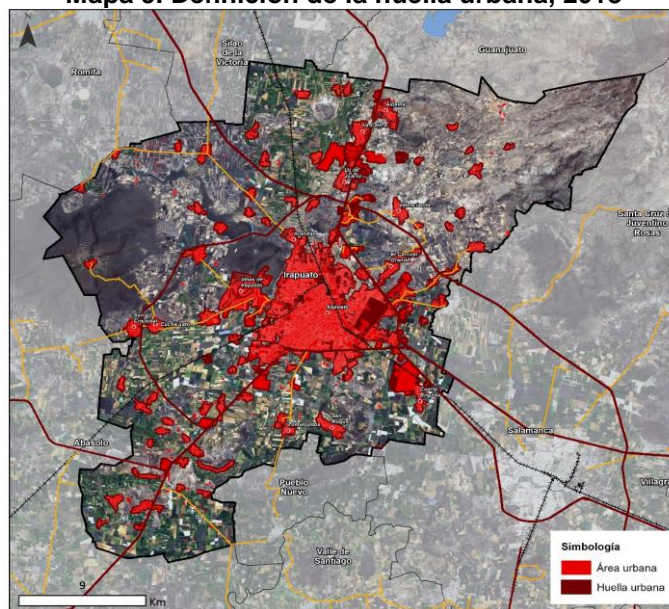
Superficie urbana actual

Para el análisis de la superficie urbana actual de Irapuato, es importante destacar que se considera el término de la huella urbana, la cual identifica el límite entre el antes y el después del crecimiento urbano y, tiene el objetivo de distinguir en el contexto urbano el suelo consolidado y suburbano, a partir de la definición de un límite de crecimiento de 100 metros entre las zonas suburbanas y rurales. Para este análisis se consideró la delimitación del área urbana de ONU-Hábitat, la cual establece una densidad ocupacional en las áreas urbanas de más de 50%, para las áreas suburbanas entre 10% y 50% y para las áreas rurales una densidad menor al 10%.

Se identifica que en Irapuato las áreas urbanas consolidadas se localizan en la cabecera municipal; las áreas suburbanas se caracterizan por contener usos, en su mayoría, de tipo habitacional (fraccionamientos) e industrial, y las localidades o colonias que tienen un proceso de consolidación urbana son:

- Corredor Irapuato – Salamanca (carretera 45)
 - San Antonio El Chico
- Irapuato
 - Cabecera Municipal de Irapuato – El Copalillo – Ex Hacienda El Copal
 - Lo de Juárez – La Calera – Aldama
 - Villas de Irapuato – San Javier
 - San Antonio El Chico – Cabecera Municipal Irapuato

Mapa 9. Definición de la huella urbana, 2018



Fuente: Imágenes de satélite Landsat 8 OLI 15 m/píxel, 2018.

Densidad urbana y habitacional

Los tipos de densidades calculadas miden el nivel de concentración de las personas y/o de las viviendas con el objetivo de determinar las tendencias de urbanización en el municipio. El cálculo de la densidad de población muestra que los niveles de ocupación del suelo se van reduciendo a medida que incrementa la mancha urbana, por ejemplo, en 1980 registraba una mancha urbana compacta y concentración de población equivalente a 167 hab/ha, indicador que en las décadas siguientes prácticamente se redujo a menos de la mitad.

Los niveles de densidad más bajos empezaron a registrarse a partir del año 2000, la tendencia indica que este indicador podría seguir disminuyendo de manera paulatina sino se revierte el patrón de crecimiento expansivo y disperso registrado y que podría conducir al municipio a una crisis urbana y de movilidad.

Cuadro 28. Densidad urbana por población, 1980-2018

Año	Población	Superficie (has)	Densidad urbana (hab/ha)
1980	246,308	1,880	131.01
1990	362,915	3,509	103.42
2000	440,134	5,527	79.63
2010	529,440	7,241	73.12
2018	580,808	11,112	52.27

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Censo de Población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Censo de Población y Vivienda 2010 y CONAPO, Proyecciones de población 1990-2030.

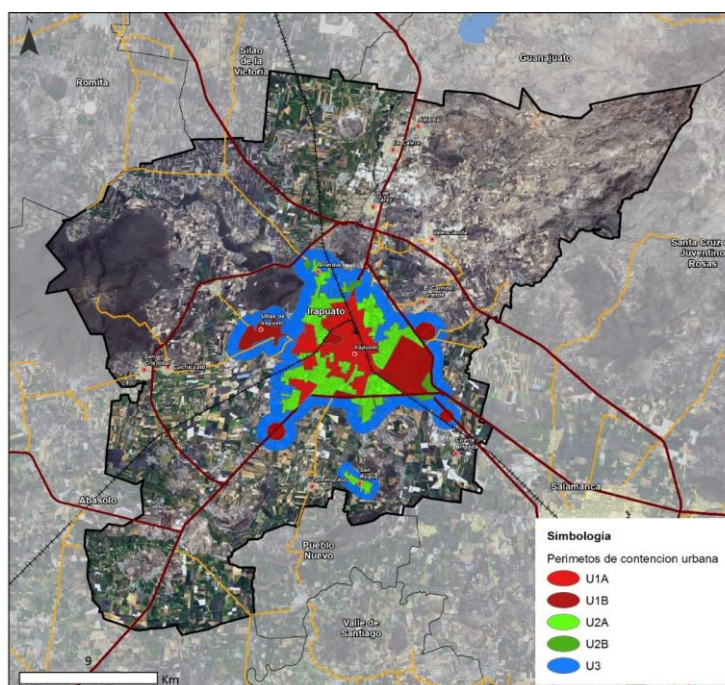
En el caso de la densidad habitacional, se registra el mismo patrón de disminución derivado del proceso de expansión periférica que ha experimentado el municipio. De acuerdo con ONU-Hábitat (2014)³, para que una ciudad pueda considerarse “compacta” deberá cumplir con una densidad habitacional de 75 viv/ha. En Irapuato la densidad habitacional 2015 es de 12 viviendas por hectárea.

Acciones de contención urbana

Uno de los criterios para la determinación de la estrategia de crecimiento urbano de Irapuato se basa en el objetivo 1 del Programa Nacional Desarrollo Urbano que determina en la estrategia 1.3 identificar los límites de las zonas urbanizables para propiciar el crecimiento ordenado de las ciudades por medio de la adopción de los Perímetros de Contención Urbana (PCU), como base para la delimitación del crecimiento deseable. Para efectos del Programa, los PCU se toman como referente espacial de las tendencias de crecimiento urbano como se aprecia en el siguiente mapa.

³ ONU-Hábitat (2014). Planeamiento Urbano para Autoridades Locales.

Mapa 10. Perímetros de contención urbana, 2018



Fuente: CONAVI, 2018.

Desarrollos habitacionales aprobados por gobiernos municipales

En el periodo de 2006 a 2017 en Irapuato se construyeron un total de 324 conjuntos habitacionales que albergan a un total de 26 mil 007 viviendas. La superficie promedio de los lotes es de 115.22 m² y la superficie construida promedio es de 80.64 m².

En general la mayoría de los conjuntos habitacionales se localizan próximos al centro urbano del municipio de Irapuato, sin embargo, existen algunos ubicados en la periferia de la cabecera municipal, que al conurbarse con otras localidades forman subcentros urbanos, como es el caso del Fraccionamiento Villas del Sol (incluye la etapa Alicante Residencial – San Javier), Hacienda de Aldama – Aldama y Villa del Rey – San Roque, localizados al oeste, norte y sur respectivamente.

III.4.2.2 Usos y destinos del suelo

El municipio de Irapuato tiene una superficie de 85,165.52 has., de las cuales, los usos urbanos comprenden una superficie de 12,551.17 ha. La distribución por tipo de usos se puede apreciar en el cuadro de uso actual del suelo 2018, así como en el mapa del mismo nombre.

Al interior del suelo urbano predomina el uso habitacional, el cual, ocupa el 48.66% del total, seguido por el suelo destinado a la vialidad (16.17%), vacíos urbanos (10.30%) y el uso industrial (9.22%). Destaca la presencia de 1,292.14 ha de vacíos urbanos, los cuales están dotados de servicios públicos y tiene alto potencial para la densificación urbana.

Cuadro 29. Uso actual del suelo urbano, 2018

Uso actual del suelo	Has.	%
Habitacional	6,107.87	48.66
Vialidad	2,029.80	16.17
Vacío urbano	1,292.14	10.30
Industria	1,157.38	9.22

Uso actual del suelo	Has.	%
Equipamiento urbano	1,133.90	9.03
Comercio y servicios	413.59	3.30
Infraestructura pública	165.33	1.32
Mixto	164.66	1.31
Turístico o recreativo	48.56	0.39
Área verde	37.93	0.30
Usos urbanos	12,551.17	14.74
Superficie total municipal	85,165.52	100.00

Fuente: Centro Eure S.C., a partir información proporcionada por el Instituto Municipal de Planeación de Irapuato y fotointerpretación de imagen satelital Landsat 2018.

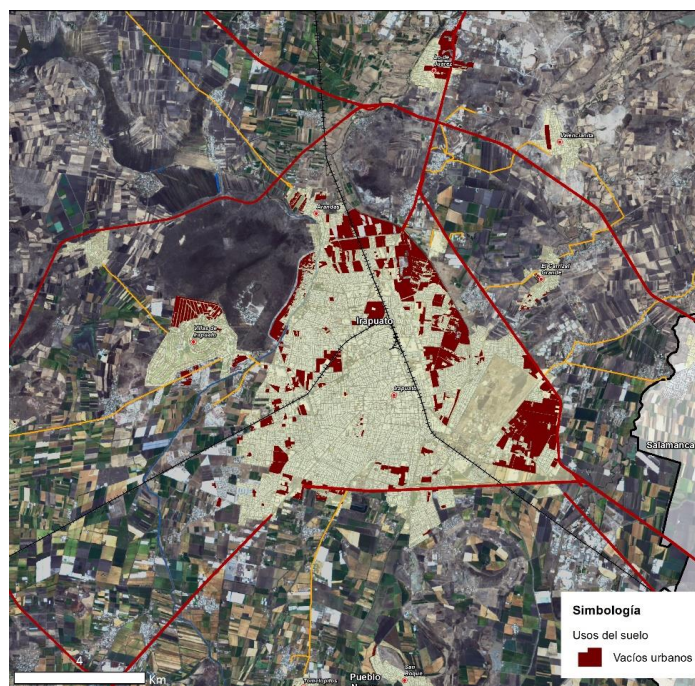
Vacíos y densificación urbana

Durante la última década, el área urbana municipal ha experimentado un crecimiento disperso que trajo consigo problemas en la capacidad de gestión de la densidad y la movilidad, propiciando la presencia de vacíos intraurbanos que conforman una red de posibilidades y oportunidades para la aplicación de políticas de densificación. Para efectos de este Programa son considerados como susceptibles de ser urbanizados siempre y cuando tengan las características apropiadas para dicho uso, como, por ejemplo: no estar en zona de riesgo y no ser de propiedad social.

De acuerdo con fotointerpretación en imagen satelital Landsat 2018, en Irapuato existen aproximadamente 1,292.14 hectáreas de vacíos urbanos. La superficie de vacíos urbanos representa 10.30% del suelo urbano.

La existencia de vacíos urbanos, con infraestructura subutilizada, algunas veces a la espera de obtención de mayores ganancias a través de la especulación inmobiliaria, ha impulsado el crecimiento urbano expansivo hacia la periferia con el consecuente costo público de dotarla de infraestructura básica, quedando en desuso áreas centrales provistas de servicios.

Mapa 11. Vacíos urbanos, 2018



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de análisis de teledetección y fotointerpretación, 2018.

Usos de suelo para las actividades económicas

En Irapuato, el uso de suelo que predomina -después del habitacional- es el industrial y está relacionado con el fuerte atractivo regional para la instalación de empresas; décadas atrás ese atractivo fue el detonante del crecimiento económico y demográfico, esto ha permitido que el Corredor del Bajío se consolide como un polo de desarrollo industrial a nivel nacional.

El suelo para uso industrial ocupa una superficie de 1,110 has. y tiende a ubicarse a lo largo de los corredores que forman las carreteras 45, 45 D y 90, consolidándose como polos de desarrollo, dirigiendo la expansión urbana en esa dirección.

Otros suelos artificializados que se distinguen en el entorno económico son el destinado al comercio y servicios, los cuales tiene como tendencia de localización en el centro urbano de la cabecera municipal y en menor proporción del resto de las localidades urbanas.

III.4.2.3 Vivienda

Crecimiento de la vivienda

Al 2015, el parque habitacional del municipio de Irapuato estaba conformado por 137,907 viviendas particulares habitadas. Entre 1980 y 2015, el parque habitacional se incrementó en 97,741 viviendas, lo que equivale a 13,963 viviendas nuevas anualmente.

Respecto al promedio de habitantes por vivienda, en Irapuato éste ha disminuido a lo largo de los años. En el periodo 2000 - 2005, el promedio de habitantes fue de 4.97 ocupantes, mientras que en 2015 dicho indicador registró 4.16 habitantes por vivienda. (Encuesta Intercensal 2015: 574,344 habitantes en 137,907 viviendas particulares habitadas)

Mercado inmobiliario y de alquiler

En el año 2015, 17.61% de las viviendas particulares habitadas del municipio de Irapuato eran alquiladas.

Cuadro 30. Viviendas particulares según tenencia, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Viviendas particulares habitadas	Propia		Alquilada		Prestada	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
GUANAJUATO	1,442,381	1,002,579	69.51	213,744	14.82	198,904	13.79
ZMIS	209,628	148,565	70.87	33,074	15.78	24,940	11.90
Irapuato	137,907	95,416	69.19	24,279	17.61	16,344	11.85

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Habitabilidad (vivienda social y deshabitada)

Uno de los factores ligados al concepto de habitabilidad es la vivienda deshabitada, un fenómeno reciente que se ha presentado en las ciudades mexicanas, el cual requiere atención para la previsión de diversos problemas sociales, entre estos la violencia y el vandalismo. De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda 2016, en Irapuato se contabilizaron 16,760 viviendas en esta condición (12.15% del total de viviendas particulares 2015), es decir el número se redujo en comparación con las 19,918 registradas en 2010 aunque no sustancialmente.

Infraestructura y servicios de la vivienda

Agua potable

En Irapuato, el 83.34% de las viviendas particulares habitadas cuentan con agua entubada dentro de la vivienda y el 16.66% fuera de ella.

Drenaje

Durante los últimos 15 años, la cobertura de viviendas particulares con drenaje ha registrado un aumento paulatino. En el año 2000, 83.35% de las viviendas del municipio de Irapuato disponían de drenaje, al 2015 la cobertura reportó un avance significativo, ya que 95.95% contaban con este servicio.

Energía eléctrica

De acuerdo con información del Anuario Estadístico Estatal, al 2016 el municipio de Irapuato tenía instaladas 272,369 tomas de energía eléctrica. El 97.93% de las tomas instaladas eran domiciliarias.

Servicio de recolección de basura

En 2016, según información del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones, en el municipio de Irapuato diariamente se recolectaron 450,000 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.79 kg/hab/día. Para la entidad la recolección diaria fue de 4,155,164 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.71 kg/hab/día.

De la totalidad de viviendas particulares habitadas en Irapuato, el 93.4 % entregó sus residuos al servicio público de recolección.

Materiales de la vivienda

Materiales en pisos

El municipio de Irapuato presenta un porcentaje mínimo de viviendas con piso de tierra (1.41%) al grado de mantenerse por debajo del porcentaje estatal respecto a este material en pisos (1.94%). En la búsqueda de la cobertura universal de este tipo de recubrimiento, existe un avance importante en garantizar de manera plena este ámbito.

Materiales en techos

Respecto al material de mayor resistencia presentado, siendo loseta de concreto o vigueta con bovedilla, ha habido un alza importante del uso de este en techos en 2015 (92.28%) respecto al 80.55% presentado en el año 2000.

Materiales en paredes

El uso de materiales frágiles a las adversidades del clima, eventos de la naturaleza y el propio paso del tiempo, puede condicionar la integridad y calidad de vida de los habitantes. En Irapuato, el 97.79% de las viviendas está conformada por paredes de materiales resistentes como tabique, ladrillo, block o piedra.

Promedio de ocupantes de la vivienda

De acuerdo con CONEVAL (2013), para que una vivienda cuente con calidad y espacios en la vivienda esta debe presentar un número menor a 2.5 personas por cuarto, excluyendo los baños y pasillos de la misma. El municipio de Irapuato presenta una disminución del promedio de ocupantes en la vivienda, que, si bien puede estar aunada a factores diversos a la ampliación del espacio habitable, de igual forma parece ligada al aumento de poco más del 60% de viviendas particulares habitadas suscitado de 2000 a 2015. En 2015, en Irapuato el promedio de ocupantes de las viviendas es de 4.16.

Hacinamiento

El municipio de Irapuato presenta un descenso en el porcentaje de viviendas con hacinamiento prácticamente a la par de la estadística estatal. Evidentemente este fenómeno, y a diferencia de otros municipios, era de condiciones más notorias en años anteriores, llegando casi a la mitad del total de viviendas particulares habitadas con este problema, por lo cual destaca aún más el decremento de estas cifras.

En Irapuato en 2015, el 24.02 % de las viviendas presentaba algún nivel de hacinamiento mientras que en el 2000 era el 45.71%.

Demanda de vivienda

La demanda de vivienda se relaciona con la capacidad de pago o de acceso a la vivienda por parte de la población necesitada y se determina en gran medida por las formas de producción habitacional y los mecanismos de financiamiento. Existen dos tipos de demanda: *la efectiva o real*, que se refiere al sector de la población necesitada que puede acceder a una vivienda y que incluye variables económicas como el ingreso de los hogares, la inserción laboral y la derechohabencia a fondos de vivienda, y la *potencial* que se refiere al conjunto de población con necesidades de vivienda, pero eso no significa que puedan acceder a una.

Cuadro 31. Demanda potencial, 2018

Municipio	Hasta 2.6 uma	De 2.61 a 4.0 uma	De 4.1 a 5.0 uma	De 5.1 a 10.0 uma	Mayor a 10.00 uma	Total
GUANAJUATO	160,154	67,893	25,108	47,186	15110	315,451
ZMIS	26,010	11,718	4,813	7,522	2,760	52,823
Irapuato	19,413	8,385	3,429	5,514	2,128	38,869

*UMA: Unidad de medida y actualización.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI, con información de INFONAVIT. Datos a febrero de 2018.

La demanda de vivienda no solo se refiere a viviendas nuevas o propias, ya que existen diversos submercados enfocados a satisfacer las necesidades de vivienda de la población. Es así que la demanda de vivienda puede ser para *viviendas completas* (nueva o de segunda mano y, con o sin financiamiento); *viviendas iniciales* (pie de casa o lote con servicios); *autoconsumo* (autoconstrucción y mejoramiento de viviendas ya existentes) y, *arrendamiento* (alquiler de una vivienda a un tercero).

Para el análisis de la demanda y el acceso a algún submercado habitacional, es necesario tomar en cuenta tres factores: la capacidad de pago (relacionada el ingreso), las opciones de acceso a vivienda a determinados precios (vivienda nueva o usada, autoconstrucción y vivienda en renta) y, los programas de créditos, financiamientos y subsidios (gubernamentales o de la banca comercial).

Al considerar el primer factor, relacionado con la capacidad de pago e ingresos, se tienen los siguientes datos para Irapuato:

Cuadro 32. Financiamientos por rango salarial, 2018

Municipio	2.6 o menos	2.61 a 4.0	4.1 a 6.0	6.1 a 9.0	9.1 a 12.0	Más de 12	No disponible	Total
GUANAJUATO	7,112	5,141	3,807	3,060	1,770	3,839	2,640	27,369
ZMIS	694	770	772	585	358	657	192	4,028
Irapuato	453	545	560	425	280	523	144	2,930

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI, datos al 31 de agosto de 2018.

Los financiamientos destinados para Irapuato se dividieron de la siguiente forma de acuerdo con el rango salarial: 19.1% se asignó a personas con un rango de salario entre 4.1 y 6.0 unidades de medida y actualización (UMA)⁴, el 18.6% al rango entre 2.61 y 4.0, el 17.8% a personas con más de 12 UMA, y el 15.5% a los que percibieron menos de 2.6 UMA. El segundo factor de la demanda de vivienda es el relacionado a las opciones de acceso a determinados precios e incluye las modalidades de vivienda nueva, usada, autoconstrucción o en renta. Para el caso de Irapuato, se tienen los siguientes datos:

Cuadro 33. Financiamientos por modalidad, 2018

	Viviendas nuevas	Viviendas usadas	Mejoramientos	Otros programas	Total
GUANAJUATO	13,256	6,831	6,752	530	27,369
ZMIS	1,902	1,271	748	107	4,028
Irapuato	1,376	900	561	93	2,930

*Notas: La vivienda nueva agrupa a la autoproducción y la disponibilidad de terreno; las viviendas usadas al arrendamiento; y los otros programas a la adquisición de suelo, la liquidez, el pago de pasivos y los datos no especificados.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI, datos al 31 de agosto de 2018.

Del total de financiamientos en Irapuato, el mayor porcentaje se destinó para viviendas nuevas (46.9%), el 30.7% para viviendas usadas, el 19.1% para mejoramientos y el resto para otros programas, los cuales se muestran de manera desagregada en el siguiente cuadro:

Cuadro 34. Destino de los financiamientos, 2018

Destino del crédito	GUANAJUATO	ZMIS	Irapuato
Adquisición de suelo	51	9	9
Autoproducción	226	5	2
Con disponibilidad de terreno	104	7	5
En arrendamiento	12	2	2
Liquidez	196	36	32
Mejoramientos	6,752	748	561
Pago de pasivos	226	58	48
Vivienda nueva	12,926	1,890	1,369
Vivienda usada	6,819	1,269	898
No especificado	57	4	4
Total	27,369	4,028	2,930

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI, datos al 31 de agosto de 2018.

Con respecto al valor de la vivienda, del total de financiamientos otorgados en Irapuato, el 29.8% se destinó para la adquisición de viviendas de tipo tradicional y el 26.1% para viviendas populares. El rango de los precios de estas viviendas se encuentra entre 316 mil y 940 mil pesos. El tipo de vivienda que tuvo menos financiamientos fue el residencial plus, el cual solo representó el 0.5%.

⁴ De acuerdo con INEGI, la unidad de medida y actualización (UMA) es la referencia económica en pesos para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores. El valor mensual de la UMA se calcula multiplicando su valor diario por 30.4 veces y su valor anual se calcula multiplicando su valor mensual por 12.

Cuadro 35. Financiamientos por valor de la vivienda, 2018

Ámbito	Económica	Popular	Tradicional	Media	Residencial	Residencial Plus	No disponible	Total
GUANAJUATO	2,162	9,795	5,396	3,732	1,005	203	5,076	27,369
ZMIS	279	1,187	1,172	735	120	16	519	4,028
Irapuato	204	765	874	584	106	16	381	2,930

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de CONAVI, datos al 31 de agosto de 2018.

El tercer factor de la demanda de vivienda se determina por los organismos que otorgan los financiamientos y subsidios. En Guanajuato actualmente existe una mayor disponibilidad de financiamiento para la construcción, algunos organismos tradicionales como INFONAVIT, FONHAPO, FOVISSSTE y CONAVI otorgaron más de 27 mil créditos, de los cuales el 14.7% se destinó para la ZMIS, y de manera específica el 10.7% para Irapuato. De este subtotal a nivel municipal, el 59.7% pertenece a INFONAVIT, el 27.9% a la Banca Comercial, el 4.0% a FONHAPO y el 3.5% a FOVISSSTE.

A partir del análisis anterior, es importante resaltar que, de la totalidad de financiamientos existentes para la vivienda en Guanajuato, el 79.5% se destinó a las zonas urbanas y el 9.2% a las zonas rurales. Para el caso específico de Irapuato, los financiamientos se destinaron solo a la zona urbana del municipio

Rezago habitacional

De acuerdo con datos de CONAVI (2015), del total de viviendas existentes en Guanajuato, el 19.9% presentaba alguna condición de rezago relacionada con los materiales de la vivienda o con la precariedad de espacios. En el caso de la ZMIS el porcentaje de viviendas con rezago fue de 12.3% y para el caso específico de Irapuato fue de 12.2%.

Históricamente, Irapuato ha presentado un rezago habitacional que muestra una tendencia a la baja, ya que en el periodo de 1990 a 2015, las viviendas con características constructivas deterioradas y con espacios precarios disminuyeron 44.3%, lo que indica una reducción absoluta de más de 13 mil viviendas. Esta situación se atribuye, entre otros aspectos, a la implementación de programas de apoyo, créditos y financiamientos para el mejoramiento de las viviendas.

Asentamientos humanos irregulares

De acuerdo con el Instituto Municipal de Vivienda de Irapuato, los asentamientos humanos irregulares se distribuyen en mayor proporción en la periferia de la cabecera municipal y de manera dispersa en algunas zonas ubicadas en el Norte, Oeste y Este de la misma, como son El Copalillo, El Conejo y El Carrizal Grande, entre otras. En total se identifican 83 asentamientos en distintas condiciones de conformación, consolidación, características de vivienda, condiciones de tenencia de la tierra y situación jurídica.

Adicional a la incertidumbre por la falta de formalidad de la propiedad de sus lotes o viviendas, de acuerdo a la información obtenida en los censos realizados por el IMUVII, aproximadamente el 90% de la población que habita estos asentamientos carece de alguno de los servicios básicos, lo que obliga a priorizar las políticas de desarrollo para este sector poblacional.

Algunos de los asentamientos surgieron por la falta de cumplimiento o conclusión del proceso de desarrollo de un fraccionamiento o condominio, así mismo, 30 de los asentamientos se desarrollaron sobre tierras ejidales. Estas características deben ser analizadas y evaluadas para la determinación del procedimiento de regularización.

Hasta febrero 2020, 16 de los 83 asentamientos se encontraban en proceso de regularización a través de la Comisión Municipal para la Regularización de Asentamientos Humanos COMURE. De éstos, nueve se encuentran en alguna etapa del proceso inherente a las instancias estatales o a la conformación de la Comisión Intersecretarial para la Regularización de Asentamientos Humanos CIPRAH (antes Comisión Intersecretarial para la Vivienda Popular por Autoconstrucción CIVIPA); el resto de los expedientes se encuentran en proceso de integración de expedientes o solventación técnico jurídica para su consideración ante el Ayuntamiento.

Cuadro 36. Asentamientos Humanos en proceso de regularización, 2020

Asentamientos	Avance
La Nueva Fe 2000	Etapa 12 Firma del Decreto de Expropiación
San Juanito	Etapa 12 Firma del Decreto de Expropiación
Las Huertas	Etapa 11 Revisión del Decreto por la Coordinación Jurídica del Estado
Del Parque	Etapa 11 Revisión del Decreto por la Coordinación Jurídica del Estado
Progresiva El Jaral	Etapa 11 Revisión del Decreto por la Coordinación Jurídica del Estado
Américas Groenlandia	Etapa 11 Revisión del Decreto por la Coordinación Jurídica del Estado
Candelaria del Zapote	Etapa 10 Elaboración de Decreto
Ampl. Américas	Etapa 9 Inspección física
Salinas de Gortari	Etapa 7 Envío del expediente integrado a la CIVIPA
Manzana 22 col. 24 de Dic.	Etapa 6 Aprobación del Ayuntamiento
El Conejo	Etapa 6 Aprobación del Ayuntamiento
El Vergel	Etapa 5 Revisión y Autorización por la CDUyMA
Const de Apat. La Cuchilla	Etapa 2 Proceso de integración de expedientes
Efrén Capiz Villegas (Carrizalito)	Etapa 2 Proceso de integración de expedientes
Expo- Fresas	Etapa 2 Proceso de integración de expedientes
Taretán	Etapa 2 Proceso de integración de expedientes

Fuente: Instituto Municipal de Vivienda de Irapuato.

De acuerdo con el Instituto Municipal de Vivienda de Irapuato, hasta febrero 2020 se ha regularizado un total de 34 colonias mediante la vía del Decreto de Expropiación a través de la Comisión Municipal para la Regularización de Asentamientos Humanos (COMURE); sin embargo es necesario garantizar el control del crecimiento de todos los asentamientos a través de la vigilancia y supervisión y evitar el desarrollo de nuevos asentamientos humanos irregulares.

III.4.2.4 Red vial y movilidad

Tipos de medios de transporte

En 2015, la tasa de motorización, es decir, la cantidad de vehículos registrados en circulación por cada mil habitantes, para Irapuato, refleja 303 vehículos/1,000 hab., o bien, por cada tres habitantes hay un vehículo registrado en circulación. No obstante, en el año 1990, se verifica que, por cada mil habitantes, había 96 vehículos, es decir, por cada 10 habitantes existía un vehículo.

Asimismo, se observa con respecto al cuadro siguiente, que en el periodo de 2000 a 2010, los vehículos en Irapuato crecieron 107%.

El cuadro siguiente, contiene el incremento por quinquenio de cada clase de vehículo registrado en Irapuato. De manera particular, el automóvil, en el periodo de 2000 a 2015 creció un 207%, los camiones para pasajeros en el mismo periodo un 174%. Los camiones y camionetas para carga, de 2000 a 2015 crecieron un 90% y las motocicletas, en el periodo de referencia, un 748%. Asimismo, se observa que de 1990 a 2000, para las cuatro clases de vehículos analizadas, en promedio, su crecimiento fue del 100%, con excepción de camiones para pasajeros, con un incremento de 234%.

Cuadro 37. Vehículos registrados por clase, Irapuato, 1990-2015

Año	Vehículos registrados	Automóviles	Camiones para pasajeros	Camiones y camionetas para carga	Motocicletas
1990	34,863	20,381	314	13,125	1,043

1995	60,397	35,809	394	21,943	2,251
2000	59,140	32,851	1,051	21,824	3,414
2005	86,065	49,511	1,733	30,149	4,672
2010	122,483	72,807	1,772	37,092	10,812
2015	174,288	100,887	2,888	41,548	28,965

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Registros administrativos 1990-2015.

Irapuato para 2015 sumó 174 mil 288 vehículos en circulación, equivalente al 10% registrado a nivel estatal. Con la siguiente participación según clase de vehículo: 57.9% automóviles, 23.8% camiones y camionetas para carga, 16.6% motocicletas y 1.7% camiones de pasajeros.

Transporte público y taxis

En el tema de servicio de taxis, a nivel estatal para 2015, se contabilizaron 3 mil 279 unidades ocupadas, 565 de ellas se encontraron en Irapuato. Así como un total de 296 sitios de taxi, de los cuales 29 de ellos se localizan en Irapuato, según cifras del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía de Guanajuato (IPLANEG).

Respecto al transporte colectivo, en Irapuato se cuenta con 62 rutas de las cuales 29 son urbanas y 28 suburbanas, el resto se consideran interurbanas.

Actualmente se está integrando el esquema de operación del Sistema Integrado de Transporte de Irapuato.

Red vial primaria y posibilidades de movilidad para los medios sustentables

La red vial en Guanajuato se estructura a partir de 11 mil 669 kilómetros, según datos de la Red Nacional de Caminos (RNC 2015), de la cual, 24% es administrada por el gobierno estatal y 76% por los municipios. Asimismo, 56% del total de la red vial estatal, son considerados en la categoría de caminos, el 44% son carreteras. De lo anterior, se sustrae el dato de 5 mil 077 kilómetros de vialidad primaria a nivel estatal, donde 2 mil 813 kilómetros son administrados por el gobierno estatal y 2 mil 263 kilómetros por los municipios.

Según cifras de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI, a nivel estatal, el 55.8% de la población mayor a 3 años que asiste a la escuela, utiliza el caminar como medio de traslado, 3.7% lo hace en bicicleta. Ambos medios suman un 59.5% que en términos absolutos representa cerca de 1 millón de personas. El 80% de esta población, ocupa de 15 a 30 minutos para desplazarse a su lugar de estudio.

En términos laborales, el 21.7% de la población ocupada a nivel estatal, dispone del caminar para trasladarse a su lugar de trabajo, 14.1% ocupa la bicicleta para el mismo fin. Ambos medios de traslado no motorizado suman un 35.8% que en términos absolutos equivale a 772 mil personas ocupadas. El 66.5% de esta población, invierte de 15 a 30 minutos para desplazarse a su lugar de trabajo.

Si estos porcentajes por cada medio de transporte, vertidos en la encuesta 2015 de INEGI a nivel estatal, se trasladan al municipio de Irapuato, a manera de evaluar las posibilidades de movilidad para los medios sustentables, como son las bicicletas y peatones, a fin de presentar propuestas de corredores peatonales y semipeatonales que funjan como espacios públicos de integración comunitaria, se tiene la conformación del siguiente cuadro.

Cuadro 38. Población que elige medios no motorizados para trasladarse a la escuela y trabajo, 2015

ESTADO/ZM/Municipio	Población de 3 años y más que asiste a la escuela	Medio de traslado al lugar de Estudio			Población ocupada	Medio de traslado al lugar de Trabajo		
		Total	Bicicleta (3.7%)	Caminando (55.8%)		Total	Bicicleta (14.1%)	Caminando (21.7%)
GUANAJUATO	1'682,891	1'001,319	62,266	939,053	2'158,605	772,780	304,363	468,417
ZMIS	242,850	144,495	8,985	135,510	311,124	111,381	43,868	67,513
Irapuato	168,166	100,058	6,222	93,836	214,534	76,802	30,249	46,553

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI, Encuesta Intercensal 2015.

Nota: los porcentajes trabajados para cada medio de traslado se retomaron de la Encuesta Intercensal 2015.

Del cuadro anterior, se tiene que, para Irapuato, en términos de desplazamiento por motivo de estudio, se contabilizan 6 mil personas que se trasladan en bicicleta y 93 mil que lo hacen caminando, en conjunto suman 99 mil personas, de las cuales el 80% ocupa de 15 a 30 minutos para desplazarse a su lugar de estudio.

Para el motivo de ir a trabajar, 30 mil personas utilizan la bicicleta y 46 mil se trasladan caminando a su lugar de trabajo, ambos medios suman 76 mil personas, de las cuales el 66.5% invierte de 15 a 30 minutos para desplazarse a su lugar de trabajo.

En Irapuato se cuenta con aproximadamente 22 km de ciclovía construida en distintos estados de conservación.

Intermodalidad

El transporte público es uno de los componentes más importantes del sistema de movilidad urbana. Su análisis, desde el punto de vista de la intermodalidad, es útil para conocer la situación de las rutas que convergen en la ciudad, la calidad del servicio y la atención a la intermodalidad, es decir, a la forma en que los usuarios realizan viajes y transbordan entre un modo de transporte y otro.

En 2016, el Gobierno del Estado de Guanajuato, anunció la puesta en marcha del proyecto Unebus, sistema de movilidad sustentable que integra al transporte público de pasajeros interurbano con los sistemas de transportes públicos urbanos y transporte no motorizado, a través de infraestructura como los Centros de Transferencia Modal, Estaciones de Integración y paraderos.

Otro proyecto de mayor impacto para la movilidad, no solo del municipio, sino de la ciudad lineal que corre desde León hasta Celaya es el tren interurbano, una obra que se ha proyectado realizar desde hace al menos dos décadas atrás, donde a través de los años se ha diseñado una ruta que pasaría por León, Silao, Irapuato, Salamanca y Celaya, en un recorrido aproximado de 36 kilómetros, pudiéndose proyectar hasta el Estado de Querétaro.

Accesibilidad universal

En el año 2010, según datos de INEGI, el 3.4% de la población total de Irapuato, mencionaba alguna limitación en la actividad. El 54.8% de esta población con discapacidad, presentó limitación para caminar o moverse, un 26.4% con limitación para ver; el resto se concentró con limitación para escuchar, hablar, poner atención o mental.

En Irapuato se identifican diversos elementos del entorno urbano y la red vial que posibilitan los desplazamientos, pero que también fungen como barreras físicas a la movilidad urbana. Con un

total de 4 mil 544 manzanas, Irapuato presenta en un 81.2% de ellas, recubrimiento en calle, 77.2% de las manzanas cuenta con banqueta y 78.5% presentan guarnición.

En el caso de accesibilidad para personas con discapacidad, solo el 39.2% de las manzanas totales del municipio cuentan con rampa para sillas de ruedas, 82.8% presentan ornato (árbol o palmera) que beneficia el espacio público con área verde, pero que también, funge como barrera física para personas con discapacidad si estos ocupan un espacio considerable en la calle o banqueta y; el 5.7% posee restricción de paso a peatones.

Estacionamientos

En Irapuato existe un total de 161 estacionamientos, lo que equivale al 9.6% de los estacionamientos a nivel estatal.

De los 161 estacionamientos identificados en el municipio, 13 de ellos se clasificaron como públicos y 148 como privados.

III.4.2.5 Equipamientos urbanos

Los equipamientos son un conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo. En función de las actividades o servicios específicos que proporcionan a la población.

Educación

Las instalaciones educativas públicas del municipio suman 560, por nivel van desde jardines de niños hasta instituciones del nivel superior, 45.9% del total se localizan en la Cabecera Municipal, mientras el resto (54.1%) en de las localidades dispersas.

El inventario de equipamiento educativo existente, así como el balance de déficit y superávit del mismo se presenta a continuación:

Cuadro 39. Inventario y balance de equipamiento educativo público ámbito municipal, 2017

EDUCACIÓN	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (Aulas)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Jardín de Niños /Preescolar	97	9	193	Adecuada	No requiere
Centro de Desarrollo Infantil	2	9	4	Adecuada	No requiere
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPEP)	8	6	3	No adecuada	Requiere 5
Escuela Especial para Atípicos	3	12	0	No adecuada	Requiere 3
Escuela Primaria (SEP)	164	18	242	Adecuada	No requiere
Centro de Capacitación para el Trabajo (SEP)	11	6	4	No adecuada	Requiere 7
Telesecundaria (SEP)	36	6	51	Adecuada	No requiere
Secundaria General (SEP)	44	15	16	No adecuada	Requiere 28
Secundaria Técnica (SEP)	25	12	15	No adecuada	Requiere 10
Preparatoria General (SEP)	9	17	34	Adecuada	No requiere
Preparatoria por Cooperación (SEP)	1	17	0	No adecuada	Requiere 1
Colegio de Bachilleres	3	17	1	No adecuada	Requiere 2
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	2	14	2	Regular	No requiere
Centro de Estudios de Bachillerato (SEP)	1	8	1	Adecuada	No requiere

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	6	12	1	No adecuada	Requiere 5
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	2	12	1	No adecuada	Requiere 1
Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (SEP)	0	12	0	Regular	No requiere
Instituto Tecnológico	2	13	1	Regular	Requiere 1
Universidad Estatal (SEP)	2	96	4	Regular	No requiere
Universidad Pedagógica Nacional	3	8	2	No adecuada	Requiere 1

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Sistema Normativo de Equipamiento (SEDESOL) y Secretaría de Educación Pública (2017). Sistema Nacional de Información de Escuelas, periodo 2016 - 2017.

En cuanto a la educación preescolar la distribución espacial en las localidades es aceptable, sin embargo, en cuanto a la educación primaria existen ciertos rezagos en las localidades de San Roque, Cuarta Brigada, Lo de Juárez, Cuchicuato y San Cristóbal.

La distribución espacial de las escuelas secundarias es razonable en las localidades rurales, sin embargo, se puede observar que hay una deficiencia de secundarias generales y técnicas.

Sobre el tema de la educación media superior (bachillerato) está ofertada en la cabecera municipal de Irapuato y algunas localidades dispersas en su mayoría son telebachillerato. Sin embargo, es necesario atender la demanda en las localidades de San José Temascatio y Arandas para el caso de Irapuato ya que se tiene una población usuaria de mil habitantes aproximadamente.

Cabe mencionar que Irapuato es un municipio con alta concentración de clúster industriales, sin embargo, en el tema de educación técnica de carácter industrial se muestra una carencia tanto de secundarias y bachilleratos técnicos, por lo que se deberán implementar estrategias enfocadas a la educación media superior para poder insertar a este sector de la población al campo laboral. Así mismo, aumentar la capacidad de los bachilleratos técnicos y tecnológicos que se encuentren en las localidades centrales de los municipios.

En cuanto a la educación superior se deberá implementar el número de aulas o programas a distancia para la demanda potencial del municipio, como se describe en el apartado ciencia y tecnología.

Cultura

Por otra parte, el equipamiento cultural es de gran importancia en el desarrollo, ya que juega un papel fundamental en los procesos de regeneración urbana, propiciando dinámicas que promueven la cohesión urbana y social. En el caso Irapuato, a pesar de que cuenta con elementos culturales básicos registra rezagos importantes relacionados con una biblioteca de carácter estatal, tres museos, tres auditorios y tres teatros.

El inventario de equipamiento cultural se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 40. Equipamiento cultural existente, 2018

Servicio	Nombre	Localidad
Auditorio	Auditorio de la Casa de Cultura	Irapuato
Biblioteca pública regional	Biblioteca de la Universidad Quetzalcóatl	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal Voz Joven	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal Constitución de Apatzingán	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal 24 de abril	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal de Irapuato. No. de Col. 8880	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal Bicentenario de la Independencia	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal Sor Juana Inés de la Cruz	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal Juanita Hidalgo Gómez	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal de Irapuato. No. de Col. 9	Irapuato
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal San Miguel	La Calera
Biblioteca pública municipal	Biblioteca Pública Municipal José Vasconcelos	Aldama
Museo local	Museo de la Ciudad	Irapuato
Galería	Sala de Exposiciones Jazzamoart	Irapuato

Servicio	Nombre	Localidad
Casa de cultura	Casa de la Cultura Los Chinacos	Irapuato
Casa de cultura	Casa de la Cultura de Irapuato	Irapuato
Teatro	Teatro de la Ciudad	Irapuato

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de información de la Secretaría de Cultura, Sistema de Información Cultural, 2018.

Nota: Se adiciona 1 teatro que no se registra en el SIC, pero que sí se ubica en Irapuato.

La distribución espacial del equipamiento de cultura muestra una polarización en el territorio ya que en la cabecera municipal se concentra este tipo de equipamiento, sin embargo, en las localidades urbanas y rurales periféricas al centro no hay presencia de este tipo de equipamiento.

Ciencia y tecnología

Según datos del ANUIES, Irapuato cuenta con 5 centros universitarios públicos que ofertan 55 carreras universitarias, cuenta con una matrícula de 15,358 alumnos, de la cual el 57.0% de los alumnos son de género masculino y 43.0% femenino. El sector privado concentra 19 Centros universitarios y cuenta con una matrícula de 9,173 alumnos.

Los principales centros universitarios de Irapuato son el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato y la Universidad de Guanajuato debido a que concentran el 74.9% de la matrícula total pública.

Pese a ello, en Irapuato solo el 47.5% de la población usuaria tiene acceso a la educación superior y el género femenino tiene menor accesibilidad que el masculino.

Dentro de los centros que han influido en el desarrollo científico y tecnológico en Irapuato, se encuentran los siguientes:

Cuadro 41. Centros de investigación, innovación y tecnología, 2018

Nombre	Mun.	Jerarquía	Vocación
Centro de Investigación y de Estudios Avanzados - CINVESTAV-IPN	Irap.	Centro de investigación	Genética, Biotecnología y Bioquímica
Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales - LAPEM	Irap.	Centro de investigación	Industria eléctrica
AGROBIOTEG	Irap.	Parque tecnológico y de innovación	Energías renovables: Energética, Eólica, Solar y Biomasa

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Programa Estatal de Educación Superior de Guanajuato al 2035 (COEPES, 2014) y el Sistema de Parques Tecnológicos y de Innovación del Estado de Guanajuato (SICES, 2017).

Un indicador utilizado con frecuencia para coadyuvar a medir la productividad de un país o estado en términos de inventiva y de independencia tecnológica, es el número de patentes. En este sentido, según datos de IPLANEG, Irapuato mantiene 20 patentes por cada 100 mil habitantes.

Salud

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, el equipamiento de salud lo conforman aquellos inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización).

A continuación, se muestra el inventario de equipamiento de salud:

Cuadro 42. Inventario de instituciones de salud, 2016

Institución	Nombre	Municipio	Localidad
Centro de Salud Rural (SSA)	La Caja-UMAPS	Irapuato	La Caja
Centro de Salud Rural (SSA)	Cuchicuato-UMAPS	Irapuato	Cuchicuato
Centro de Salud Rural (SSA)	Aldama-UMAPS	Irapuato	Aldama
Centro de Salud Rural (SSA)	Laguna Larga-UMAPS	Irapuato	Laguna Larga
Centro de Salud Rural (SSA)	Márquez-UMAPS	Irapuato	Hac. Márquez

Institución	Nombre	Municipio	Localidad
Centro de Salud Rural (SSA)	Peñuelas-UMAPS	Irapuato	Peñuelas
Centro de Salud Rural (SSA)	Rivera de Guadalupe-UMAPS	Irapuato	R. Guadalupe
Centro de Salud Rural (SSA)	San Agustín-UMAPS	Irapuato	San Agustín
Centro de Salud Rural (SSA)	San Antonio de Chico-UMAPS	Irapuato	Antonio de Chico
Centro de Salud Rural (SSA)	San Antonio El Rico-UMAPS	Irapuato	Antonio el Rico
Centro de Salud Rural (SSA)	San Roque-UMAPS	Irapuato	San Roque
Centro de Salud Rural (SSA)	Santa Rosa Temascalatío-UMAPS	Irapuato	Temascalatío
Centro de Salud Rural (SSA)	Tome López-UMAPS	Irapuato	Tomelópez
Centro de Salud Rural (SSA)	Valencianita-UMAPS	Irapuato	Valencianita
Centro de Salud Rural (SSA)	San Nicolás Temascalatío-UMAPS	Irapuato	Temascalatío
Centro de Salud Urbano (SSA)	Colón-CAISES	Irapuato	Irapuato
Centro de Salud Urbano (SSA)	Colonia Juárez-CAISES	Irapuato	Irapuato
Centro de Salud Urbano (SSA)	Torres Landa-CAISES	Irapuato	Irapuato
Centro de Salud Urbano (SSA)	Purísima del Jardín-CAISES	Irapuato	Irapuato
Clínica Hospital (ISSSTE)	Irapuato	Irapuato	Irapuato
Hospital de especialidades (SSA)	Hospital Materno Infantil Irapuato	Irapuato	Irapuato
Hospital General (IMSS)	HGZMF 2 Irapuato	Irapuato	Irapuato
Hospital General (SSA)	Hospital General Irapuato	Irapuato	Irapuato
Hospital Militar (SEDENA)	Hospital Militar Regional de Irapuato, Gto.	Irapuato	Irapuato
UNEME	Irapuato	Irapuato	Irapuato
UNEME	UNEME Enfermedades Crónicas	Irapuato	Irapuato
UNEME	Centro Nueva Vida Irapuato	Irapuato	Irapuato
UNEME	Irapuato	Irapuato	Irapuato
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	UMF 57 Irapuato	Irapuato	Irapuato
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	UMF 44 Irapuato	Irapuato	Irapuato
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	UMF 45 Irapuato	Irapuato	Irapuato
Unidad Móvil (SSA)	ESI 44 Buenos Aires	Irapuato	Buenos Aires
Unidad Móvil (SSA)	ESI 32 El Garbanzo	Irapuato	El Garbanzo

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Secretaría de Salud. Sistema de Información en Salud (SINAIS, 2016).

Se puede constatar que en la cabecera municipal existe una presencia considerable de equipamiento de salud; pese a ello, es urgente resolver el rezago que se tiene en las localidades urbano-rurales donde la cobertura del servicio es deficiente, fenómeno que se puede observar con mayor intensidad en la zona sur de Irapuato.

Cabe mencionar que la población que requiere servicios de salud especializados tiene que trasladarse a la cabecera municipal con servicios de salud especializados o con hospitalización ya que en los centros de salud no cuentan con este servicio.

Irapuato cuenta con 2.8 médicos por cada mil habitantes, poco menos que el promedio establecido por la OCDE de 3.3. De igual manera, la densidad de camas también es muy baja, con 1.1 camas por cada 1,000 habitantes, comparado con 4.8 camas por cada mil habitantes que sugiere OCDE.

Respecto a la población derechohabiente por institución de salud, la institución del Seguro Popular concentra el 47.03% de la población derechohabiente en la entidad y es la de mayor cobertura en el rubro

Asistencia social

De acuerdo con el inventario actual de este tipo de equipamiento, a continuación, se presenta el balance de cobertura del mismo con relación a la población total.

Cuadro 43. Balance de requerimientos de asistencia social, 2018

ASISTENCIA SOCIAL	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (UBS)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Centro de Asistencia y Desarrollo Infantil (CADI) (DIF)	1	6 (aula)	19	Adecuada	No Requiere
Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) (DIF)	21	10 (aula/taller)	1	No adecuada	Requiere 20
Centro de Integración Juvenil (CIJAC)	4	1 (consultorio)	0	No adecuada	Requiere 4
Comedor Comunitario	21	10 (mesas)	7	No adecuada	Requiere 14

Centro de Rehabilitación	0	1 (consultorio)	1	Adecuada	No Requiere
Casa Hogar para Ancianos	0	65 (cama)	1	Adecuada	No Requiere
Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil (ISSSTE)	1	3 (aula o sala)	1	Adecuada	No Requiere
Guardería (IMSS)	2	96 (cuna/silla)	8	Adecuada	No Requiere
Velatorios (ISSSTE)	1	1 (capilla)	0	No adecuada	Requiere 1
Velatorios (IMSS)	1	1 (capilla)	0	No adecuada	Requiere 1

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Comercio y Abasto

Este subsistema lo integran aquellas instalaciones comerciales provisionales o definitivas, donde se realiza la distribución de productos al menudeo. Este equipamiento es un componente básico del desarrollo urbano y económico, ya que apoya la producción y distribución de productos locales. A partir de lo anterior, a continuación, se presenta el balance del mismo, con relación a la población total.

Cuadro 44. Balance de requerimientos de equipamiento de comercio y abasto, 2018

COMERCIO Y ABASTO	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (UBS)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Mercado	40	120 (local o puesto)	18	No adecuada	Requiere 22
Tiendas Diconsa	10	4 (tienda)	41	Adecuada	No requiere
Unidad de Abasto Mayorista	1	9903 m2	1	Regular	No requiere
Rastro municipal	1	630 m2 (área de matanza)	1	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Comunicaciones y Transportes

Los sistemas de equipamiento de comunicaciones y transportes brindan oportunidades de avance, conectividad y ahorro entre la población. El siguiente cuadro muestra el equipamiento de comunicaciones y transportes dentro del municipio de Irapuato.

Cuadro 45. Balance de requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transporte, 2018

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (UBS)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Agencia de Correos	11	1 (ventanilla de atención)	3	No adecuada	Requiere 8
Sucursal de Correos	5	4 (ventanilla de atención)	0	No adecuada	Requiere 5
Central de Autobuses	1	80 (cajón de abordaje)	1	Adecuada	No requiere
Aeródromo	0	(pista de aterrizaje)	1	Regular	No requiere
Aeropuerto de Largo Alcance	0	1 (pista de aterrizaje)	0	Regular	No requiere
Helipuerto	0	70 (plataforma de aterrizaje)	0	Regular	No requiere
Oficina Telefónica o Radiofónica	2	2 (ventanilla de atención)	2	Adecuada	No requiere
Oficina Comercial Telmex	1	1 (ventanilla de atención)	1	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Recreación y deporte

En el balance de déficit y superávit de equipamiento, se muestra la siguiente cobertura y tipo de elemento requerido.

Cuadro 46. Balance de requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2018

RECREACIÓN Y DEPORTE	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (M2)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. de Elementos)
Jardín	57	10000	41	No adecuada	Requiere 16
Módulo Deportivo	1	33333	1	Regular	No requiere
Centro Deportivo	1	41667	0	No adecuada	Requiere 1
Unidad Deportiva	1	66667	3	Adecuada	No requiere
Parque Urbano	1	728000	0	Regular	No requiere
Plaza	82	16000	115	Adecuada	No requiere
Instalación Deportiva o Recreativa	66	1450	100	Adecuada	No requiere
Zoológico	0	N/R	1	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Para el caso de Irapuato el equipamiento de recreación y deporte mantiene condiciones favorables en la mayoría de los casos, sin embargo, se requieren mejorar los espacios existentes, ya que se aprecia descuido del mobiliario urbano así como de las instalaciones, principalmente en las localidades periféricas.

Respecto a la distribución, Irapuato carece de instalaciones deportivas en la mayor parte del territorio, principalmente en la cabecera municipal, ya que en el sureste se construyen nuevos conjuntos habitacionales que crecen sin algún soporte territorial, es el caso de la Colonia Morelos, Los Pinos, los Álamos, Ganadera y Miguel Hidalgo, esto imposibilita la integración social. Para el caso de las localidades dispersas se presenta un rezago de equipamiento en las localidades de San Cristóbal, La Calera, Cañada de la Muerte, Munguía, Cárdenas.

Administración y Servicios Públicos

El balance de requerimientos de servicios públicos y de administración, al año 2018, con relación a la población total.

Cuadro 47. Balance de requerimientos de equipamiento de servicios públicos y administración, 2018

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS	No. de Elementos Requeridos	Módulo Recomendable (UBS)	No. de Elementos Existentes	Valoración de Cobertura	Requerimiento (No. Elementos)
Comandancia de Policía	6	3060 m2	2	No adecuada	Requiere 4
Caseta de Vigilancia	1	3060m2	6	Adecuada	No Requiere
Central de Bomberos	1	1 (cajón para autobomba)	3	Adecuada	No Requiere
Cementerio	1	2500 (fosa)	3	Adecuada	No Requiere
Actividades de seguridad nacional	1	10000 m2	2	Adecuada	No Requiere
Relaciones Exteriores	1	10000 m2	1	Regular	No Requiere
Actividades Administrativas de Instituciones	57	1000 m2	93	Adecuada	No Requiere
Administración Pública en General	57	1000 m2	82	Adecuada	No Requiere
Gasolinera	25	28 (pistola despachadora)	63	Adecuada	No Requiere

Regulación y Fomento del Desarrollo Económico	3	1 (modulo)	15	Adecuada	No Requiere
Actividades para Mejorar y Preservar el Medio Ambiente	3	1 (modulo)	4	Adecuada	No Requiere
Órganos Legislativos	1	8333 m2	0	Regular	Requiere 1
Basurero Municipal	1	112000 (m2 x año)	1	Adecuada	No Requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Irapuato cuenta con un relleno sanitario que se encuentra ubicado cerca de a la Comunidad Peñitas con un área de 24 hectáreas, estimando una vida útil de 5 años. Algunos problemas del relleno sanitario son la presencia paulatina de pepenadores, y aproximadamente 500 metros del tiradero existen elementos urbanos que pueden afectar a la salud de los habitantes como lo son los fraccionamientos y una empresa.

La generación de residuos infecto-biológicos en Irapuato es alta y se tiene aproximadamente un 80% de su control de confinamiento y disposición final. Finalmente, el equipamiento de administración pública su cobertura es adecuada por lo que con los elementos existentes cubren la demanda de la población.

Panteones

En Irapuato se identifican 2 panteones municipales en la localidad de Aldama y al sur oriente de la cabecera municipal; 3 panteones cuya administración es del ejido localizados en San Nicolás Temascatio, Cuchicuato y San Cristóbal; y 3 cementerios privados, 1 ubicado al norte de la cabecera municipal y 2 al sur.

III.4.2.6 Espacio público y áreas verdes

Espacio público y ámbitos peatonales

En el balance de déficit y superávit de equipamiento, muestra la siguiente cobertura y tipo de elemento requerido.

Cuadro 48. Balance de requerimientos del espacio público, 2018

Elemento	Unidades Básicas de Servicio (UBS) requeridas	Módulo recomendable	No. de elementos	Valoración	Requerimiento
Jardín	57	10000	41	No adecuada	Requiere 16 Jardín
Módulo Deportivo	1	33333	1	Regular	No requiere
Centro Deportivo	1	41667	0	No adecuada	Requiere 1 Centro deportivo
Unidad Deportiva	1	66667	2	Adecuada	No requiere
Parque urbano	1	728000	1	Regular	No requiere
Plaza	82	16000	115	Adecuada	No requiere
Estadio	0	1	0	Regular	No requiere
Instalación Deportiva o Recreativa	66	1450	101	Adecuada	No requiere

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Marco Geoestadístico Nacional (INEGI, 2018) y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018).

Respecto a las áreas verdes, la OMS recomienda que las ciudades dispongan como mínimo 9 m2 de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población; la valoración de cobertura per cápita de área verde en Irapuato presenta un déficit de 4.13 m2 por habitante.

III.4.2.7 Infraestructuras urbanas críticas para la resiliencia urbana

En Irapuato se tienen detectadas 22 fallas geológicas que afectan seriamente la infraestructura urbana, cuyos efectos se han manifestado en 915 construcciones urbanas. También se ubican 4 zonas de fracturamiento donde se localizan los fraccionamientos La Pradera, Primera Sección del Fraccionamiento Colón, Segunda Sección del Fraccionamiento Colón y Valle del Sol.

La infraestructura crítica es aquella necesaria para el funcionamiento y soporte de la ciudad y la requerida de manera específica para la respuesta en emergencias. Para la UNISDR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres) en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres enlista la infraestructura requerida para el funcionamiento las operaciones que se incluyen en el siguiente cuadro:

Cuadro 49. Sistemas expuestos, 2018

Sistema expuesto/ZM/ Municipio	ZMIS	Irapuato
Población	847,615	574,344
Viviendas	209,679	137,934
Escuelas	1,290	799
Hospitales	47	27
Bancos	161	111
Gasolineras	84	54
Hoteles	85	60
Supermercados	225	142
Aeropuertos	0	0
Usuarios de energía eléctrica	261,522	162,086
Bibliotecas públicas	14	9

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Atlas Nacional de Riesgos, 2018.

Además de la infraestructura anteriormente mencionada, se incluye otra que tiene el objetivo de fortalecer a las ciudades ante desastres, y hacerlas más resilientes y mejor preparadas ante acontecimientos catastróficos:

Cuadro 50. Infraestructuras ante desastres naturales y antropogénicos, 2018

Equipamiento/ZM/Municipio	ZMIS	Irapuato
Albergues	18	6
Estación de bomberos	5	5
Protección civil	2	1
Servicios de salud	55	33
Plantas potabilizadoras	5	5

Fuente: Centro Eure S.C., con base en CENAPRED, Atlas Nacional de Riesgos, 2018. INEGI, DENUE, 2018, IMT (Instituto Mexicano del Transporte).

Irapuato presenta deficiencia de infraestructura e instrumentos de planeación ante desastres, por lo que se deberá fortalecer la planificación con enfoque multisectorial, multiriesgo y multiescala, que permita la generación de estrategias de acción de resiliencia urbana.

III.4.2.8 Servicios básicos

Agua y saneamiento

En Irapuato el servicio es abastecido y administrado por la Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del municipio. El sistema de suministro de agua que prevalece en

Irapuato es el de pozos profundos. En la zona urbana existe la problemática de que el nivel de perforación es de aproximadamente 400 metros, lo que puede ocasionar el surgimiento de fallas y fracturas por la sobreexplotación.

Para el año 2017 la mayor parte del uso del recurso hídrico concesionado en el municipio de Irapuato se destinó para el área agrícola, lo que represento el 79.8%, para el consumo público 13%, siguiendo con el industrial representando el 5% y finalmente 2.2% para el sector energético.

En Irapuato se puede estimar que a 5,972 usuarios se les abastece del servicio de agua potable mediante tandeos (suministro de agua por un lapso de 3 a 5 hrs. diarias), lo que representa el 6.48% del total de los usuarios; la principal causa es la baja disponibilidad del recurso hídrico en la zona (pozos poco productivos, volúmenes comprometidos, pozos averiados, etc.) y el incremento de las zonas de influencia.

En cuanto al saneamiento o tratamiento de aguas residuales éste se refiere al sometimiento de procesos físicos, químicos o biológicos, de al menos una fracción de las aguas servidas, con la finalidad de eliminar o reducir su carga contaminante.

En el siguiente cuadro se puede observar la capacidad instalada como el caudal tratado de cada una de las plantas que operan actualmente:

Cuadro 51. Plantas de tratamiento de aguas residuales, 2016

Nombre de la planta	Proceso	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Tratado (l/s)	Cuerpo receptor o reúso
Irapuato	Lagunas de Estabilización	700	700	Río Silao
Irapuato II	Lodos Activados	500	400	Sin Información
San Javier y José de Bernalejo	Primario o Sedimentación	3	3	Sin Información
Los Lobos y El Guante	Primario o Sedimentación	1.3	1.3	Sin Información

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2016 (CONAGUA & SEMARNAT, 2016).

Energía

En Irapuato se localizan 4 subestaciones de distribución de energía eléctrica para servicios público, adicionalmente se localizan otras que brindan servicio exclusivo a algunas industrias.

Sin embargo, el Inventario Nacional de Vivienda señala que 160 localidades rurales no cuentan con cobertura del servicio de energía eléctrica de las cuales el 55% corresponde al municipio de Irapuato. De igual forma hay un déficit en 3,504 manzanas urbanas 41.8% corresponden a Irapuato.

Según datos del Anuario Estadístico, al 2017, se tenía registradas 252 mil 369 tomas energía eléctrica, los cuales 97.86% son para uso doméstico industrial y de servicios y el resto 2.14 para uso agrícola y urbano.

En Irapuato el consumo de energía eléctrica para el año 2015 fue de 1 millón 103 mil 717 MWh, los cuales representan 9.8% de la entidad. De estos MWh el 74.2% corresponden a uso industrial, 15.7% a uso residencial, 7.1% a uso agrícola, 2.1% alumbrado público y bombeo 1.0%. Siendo el consumo industrial el que predomina tanto en la entidad como en el municipio.

Residuos sólidos urbanos (RSU)

Es necesario promover, en primer lugar, los medios y condiciones para que el municipio o en su caso, la iniciativa privada, operen de manera correcta los sitios de disposición final, y en segundo lugar, la creación u operación de centros de manejo integral con un enfoque regional que beneficie a un mayor número de población.

Se estima que diariamente en Irapuato se generan más de 430 toneladas de residuos sólidos, que representan el 63.24% del total metropolitano, que para 2014 fue de 680 toneladas.

Telecomunicaciones e internet

El acceso a la telefonía móvil predomina en Irapuato debido a que el 78.54% de las viviendas particulares habitadas cuentan con celular. Existe un rezago en la accesibilidad en computadora e internet, esto impide en gran medida: el desarrollo sostenible, la gobernanza, la innovación, la conexión y la calidad de vida en el municipio.

Las compañías telefónicas predominantes en Irapuato son Telcel y Movistar, las dos con el 100% de cobertura.

III.4.3 Aspecto social

III.4.3.1 Grado de marginación municipal

En términos generales, los indicadores que constituyen a la marginación han presentado avances paulatinos en lo que respecta a reducción de la pobreza, sin embargo, hay elementos que todavía repercuten de manera negativa en la marginación social, como son:

- El 24.56% de la población habita en localidades con menos de 5 mil habitantes, situación que dificulta la igualdad de oportunidades y el aprovechamiento de las economías de escala y de la infraestructura.
- El 36.98% de la población ocupada con ingreso de hasta 2 salarios mínimos, que probablemente son insuficientes y limitados para cubrir la adquisición de bienes y servicios.
- Viviendas con algún nivel de hacinamiento, es decir, que no cuenta con las condiciones de seguridad, confort, ventilación, privacidad e iluminación, lo que reduce las posibilidades de una convivencia familiar y un desarrollo personal adecuados. En Irapuato se registra un porcentaje de 24.02%.
- Población de 15 años y más sin primaria completa, lo cual impide el acceso a empleos bien remunerados, o en su caso, poder continuar con estudios técnicos o de nivel medio básico. En este rubro Irapuato registro 13.53%.

III.4.3.2 Marginación urbana

En el año 2010 el área urbana de Irapuato se conformaba por 129 AGEB's urbanas, de las cuales 9 fueron catalogadas con muy alto grado de marginación, 35 con alto grado de marginación, 38 con grado medio de marginación, en las cuales se concentraban 308 mil 574 habitantes, que representan más de 70 % de la población urbana, situación que muestra la magnitud de la pobreza urbana que prevalece en Irapuato.

Los problemas que generan mayor impacto en los índices de marginación urbana, por orden de importancia, son:

- Población de 15 años o más sin secundaria completa. Irapuato 13.53%.
- Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado. Irapuato 1.76%.
- Viviendas particulares con algún nivel de hacinamiento. Irapuato con 24.02%.
- Ocupantes en viviendas sin agua entubada. Irapuato con 3.93%.

III.4.3.3 Zonas de Impulso Social

Impulso Social es una estrategia implementada por el gobierno estatal desde el año 2016 y que partió de la delimitación de polígonos a partir de estimaciones hechas por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) con datos de INEGI. Es una estrategia transversal entre

sociedad y gobierno que fortalece los valores y habilidades sociales para generar un desarrollo comunitario, reconstruir y fortalecer el tejido social que mejore la calidad de vida de las personas, la familia, comunidad y vivir en paz.

En Irapuato se delimitaron 46 polígonos que si se suman a los delimitados por CONAPO en el grado de marginación urbana y por localidad conforman una serie de focos rojos en el territorio municipal donde es necesario implementar acciones para mejorar la calidad de vida de la población, tales como incremento en la infraestructura de agua potable, drenaje, saneamiento de aguas residuales, alumbrado público, construcción o mejoramiento de espacios públicos, mejoramiento de vivienda, mejoramiento de las capacidades de la población, entre otras.

III.4.4 Aspecto económico

La actividad económica del municipio de Irapuato, para 2014, se desarrolla en un total de 17 sectores de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2007).

No obstante, seis sectores son los de mayor relevancia en el municipio, debido a que conforman el 79.6% del personal ocupado en la actividad económica total de Irapuato: 31-33 Industrias manufactureras; 46 Comercio al por menor; 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales; 43 Comercio al por mayor y 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

III.4.4.3 Niveles de ingreso

En Irapuato, el Coeficiente de Gini según datos del Índice de Competitividad Urbana 2016, presento un valor de 0.41, lo que da cuenta del nivel de desigualdad que existe en la sociedad.

III.4.4.4 Tendencias de desarrollo económico

La tendencia de desarrollo económico a partir de la acumulación de población ocupada en sectores y subsectores de la economía local, advierte para Irapuato una especialización en actividades del sector secundario como lo es la industria manufacturera. Además, obtiene gran relevancia el sector terciario con actividades como comercio al por menor, comercio al por mayor, otros servicios excepto actividades gubernamentales y servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.

III.4.4.5 Competitividad urbana

El Índice de Competitividad Urbana (ICU) en su versión 2016, del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) es un indicador que mide la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener talento e inversiones. Una ciudad competitiva es una ciudad que maximiza la productividad y el bienestar de sus habitantes. Se estructura en 10 subíndices Para ese año, Irapuato se caracterizó con Competitividad Media Alta.

III.5 Subsistema Administración Pública y Estado de Derecho

Según datos del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Irapuato⁵, en su artículo 21, así como los reglamentos de los Organismos Públicos Descentralizados⁶, la estructura orgánica para el municipio se integra por las siguientes unidades administrativas:

Gráfico 1. Estructura orgánica de la Administración Pública Municipal de Irapuato



Fuente: Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Irapuato, P.O. 27 de Diciembre de 2019 y reglamentos referidos en el párrafo anterior.

⁵ Periódico Oficial del Gobierno del Estado (Guanajuato, Gto. a 20 de noviembre de 2018). Disponible en: file:///C:/Users/hp/Downloads/reglamento_organico_de_la_administracion_publica_municipal_de_irapuato_guanajuato.pdf

⁶ Reglamento del Sistema DIF Irapuato publicado el 20 de julio de 2006; Reglamento del OPD Comisión del Deporte y Atención a la Juventud de Irapuato publicado el 8 de octubre de 2002; Reglamento del OPD Instituto Municipal para la Cultura, Arte y Recreación Irapuato publicado el 19 de octubre de 2010; Reglamento del OPD Instituto Municipal de la Juventud de Irapuato publicado el 15 de noviembre de 2013; Reglamento del OPD Instituto Municipal de Vivienda de Irapuato publicado el 02 de diciembre de 2003; Instituto de las Mujeres Irapuatenses publicado el 30 de septiembre de 2005; Reglamento del OPD Parque IREKUA de la Casa de las Familias publicado el 9 de junio de 2015; Reglamento del IMPLAN publicado el 02 de agosto de 2017; Reglamento de los Servicios de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento para el Municipio de Irapuato publicado el 7 de marzo de 2014.

III.6 Diagnóstico estratégico

El diagnóstico estratégico consiste en detectar los grandes fenómenos, problemas u oportunidades de desarrollo que requieren atención prioritaria, ya sea por su importancia, gravedad o profundidad, o porque son causa de otros fenómenos. Permite tener una visión integral de los problemas y oportunidades que presenta Irapuato, y se convierte en un insumo clave para articular estrategias, proyectos e instrumentos específicos, que deberán ser acompañados por un proceso de capacitación, debate y propuesta que permita a los diversos actores públicos, privados y sociales apropiarse de los proyectos que emanen de este esfuerzo.

El proceso metodológico para la elaboración del diagnóstico estratégico se detalla en el apartado I. Metodología y los resultados se presentan a continuación.

III.6.1 Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) se considera como una herramienta de síntesis cualitativa que permite la identificación de los principales factores, problemas o potenciales que inciden en un territorio. Para su elaboración se partió de la revisión de los instrumentos de planeación a nivel municipal, estatal y metropolitano; la identificación de problemas y su agrupación en las Dimensiones Social, Económica, del Medio Ambiente y Territorio, y Administración Pública y Estado de Derecho.

Este análisis se considera como la base para el desarrollo y estructuración de los árboles de problemas; la identificación de los Ámbitos de Atención Estratégica (AAE's) y Zonas de Atención Estratégica (ZAE's); los conflictos de carácter territorial – ambiental, así como la generación de propuestas y estrategias a nivel metropolitano, ya que se cuenta con una contextualización del territorio en todos sus ámbitos.

III.6.2 Índice Básico de Ciudades Prósperas (CPI)

Como parte del diagnóstico estratégico, se consideró el Índice Básico de las Ciudades Prósperas (CPI, por sus siglas en inglés)⁷, como instrumento de política pública que tiene el objetivo de brindar a los tomadores de decisiones de los municipios, las herramientas para identificar oportunidades y desafíos que les permitan definir una visión estratégica para su ciudad, desarrollar políticas públicas basadas en evidencias, y brindar insumos para informar instrumentos de planeación urbana.

De manera general el CPI articula diferentes niveles de información sectorial en 6 dimensiones, 22 subdimensiones y 40 indicadores que aglutinan los temas de mayor impacto en el desarrollo de las ciudades medidos en escala de 0 a 100. La escala global de prosperidad para Irapuato fue “Moderadamente débil” con una calificación de 52.25/100.

Figura 2. Escala global de prosperidad

Resultados CPI	Factores del Estado de Prosperidad	Nivel de intervención
80-100 70-79	Muy sólidos Sólidos	Consolidar políticas urbanas
60-69 50-59	Moderadamente sólidos Moderadamente débiles	Fortalecer políticas urbanas
40-49 10-39	Débiles Muy débiles	Priorizar políticas urbanas

⁷ El estudio considera el análisis para 305 ciudades de México.

Fuente: INFONAVIT, ONU Hábitat (2018). Índice Básico de las Ciudades Prósperas

Los resultados de cada uno de los indicadores se presentan a continuación:

Cuadro 52. Índice Básico de las Ciudades Prósperas Irapuato (CPI), 2015

Dimensión / Subdimensión	Irapuato
Productividad	58.36
Crecimiento económico	43.04
Carga económica	57.91
Aglomeración económica	68.57
Empleo	63.93
Infraestructura	57.51
Infraestructura de vivienda	81.36
Infraestructura social	52.06
Infraestructura de comunicaciones	31.34
Movilidad urbana	47.77
Forma urbana	75.02
Calidad de vida	59.95
Salud	64.83
Educación	82.8
Seguridad y protección	51.66
Espacio público	40.51
Equidad e inclusión social	71.15
Equidad económica	41.83
Inclusión social	78.93
Inclusión de género	92.67
Sostenibilidad ambiental	47.92
Calidad del aire	51.19
Manejo de residuos	92.56
Energía	0.00
Gobernanza y legislación urbana	29.67
Participación y rendición de cuentas	34.71
Capacidad institucional y finanzas municipales	54.3
Gobernanza de la urbanización	0.00
Escala Global de Prosperidad	52.25

Fuente: INFONAVIT, ONU Hábitat (2018). Índice Básico de las Ciudades Prósperas (Irapuato, Gto).

Algunas de las dimensiones que, de acuerdo con estos resultados, es necesario priorizar en Irapuato, son las siguientes:

- Gobernanza y legislación urbana: Implica que no se generan las condiciones de gobernanza necesarias para mejorar el resto de las dimensiones del CPI.
- Sostenibilidad ambiental: El resultado de la medición de la calidad del aire, el manejo de residuos y la generación de energía renovable, es bajo.

En el caso de las dimensiones que necesitan *consolidar* sus políticas públicas, sobresalen las siguientes:

- Productividad
- Calidad de vida
- Infraestructura de desarrollo
- Equidad e inclusión social

III.6.3 Aptitud del suelo e Identificación de conflictos ambientales y territoriales

Los resultados del PEDUOET 2040 fueron considerados para la elaboración del análisis de aptitud del presente Programa. La aptitud se define como la capacidad productiva del suelo considerando sus características naturales para poder desarrollar convenientemente actividades productivas de manera prolongada y sustentable (SEDATU, 2014).

III.6.4.1 Áreas de Presión y Aptitud territorial

La aptitud del suelo se determina comparando las cualidades del territorio, con los requerimientos o necesidades de las actividades socioeconómicas o tipos de utilización del terreno (ibidem, 2014).

La obtención de cada una de las aptitudes se llevó a cabo por medio del análisis multicriterio, considerando las cualidades del territorio y las necesidades de la región. Dentro de cada variable utilizada se ponderaron ya sea los rangos o las características idóneas o no. A su vez, en la determinación de la aptitud se asignó una ponderación a las variables.

Las variables consideradas para cada aptitud se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 53. Aptitud y Variables utilizadas

Agrícola temporal	Agrícola riego	Pecuaría	Conservación	Forestal	Industrial
Pendientes	Pendientes	Pendientes	Pendientes	Pendientes	Pendientes
Uso de Suelo y Vegetación	Uso de Suelo y Vegetación	Suelos	Suelos	Uso de Suelo y Vegetación	Uso de Suelo y Vegetación
Cuerpos de agua	Cuerpos de agua	Uso de Suelo y Vegetación	Uso de Suelo y Vegetación	Suelos	Vialidades
Ríos	Ríos	Ríos	Zonas de recarga		Pozos
Pozos	Pozos	Pozos	Área Natural		Líneas de transmisión
Canales	Canales	Canales	Protegia		Gasolineras
Precipitación	Distrito de riego	Distrito de riego			Gas LP
					Tenencia de la tierra

Fuente: Centro Eure S.C.

Las aptitudes elaboradas por medio del análisis multicriterio y con información del PEDUOET 2040 son:

- Aptitud agrícola para agricultura de riego, de temporal, protegida y de humedad.
- Aptitud para ganadería extensiva e intensiva
- Aptitud forestal (aprovechamiento de los recursos naturales) maderable y no maderable.
- Aptitud para el turismo convencional y alternativo
- Aptitud para asentamientos humanos urbanos y rurales
- Aptitud industrial para industria pesada, ligera y agroindustria
- Aptitud para minería metálica y no metálica
- Aptitud para la conservación
- Aptitud para la generación de energías renovables a partir de fuentes eólica y solar.

Agricultura de Riego

Con aptitud para la agricultura de riego resultó el 70.24% del municipio de Irapuato y el 29.76% no presenta aptitud para esta actividad

De la aptitud para la agricultura de riego el 29.19% corresponde a un nivel alto, la cual se localiza en la parte que conforma la planicie, dadas las características físicas con que cuenta, (suelos y recurso hídrico) es donde se puede practicar esta actividad.

Hacia el norte de la ciudad de Irapuato se ubica una parte extensa, así como hacia el sur.

La agricultura de riego es la aptitud más extensa en el municipio, lo cual significa un gran potencial, pues genera una de las principales fuentes de trabajo e ingreso económico para su población.

La contraparte de los beneficios es la demanda constante del recurso hídrico y de los insumos empleados como los son los productos químicos para el control de plagas, insectos, enfermedades e incluso para acelerar y fortalecer su crecimiento.

Agricultura de temporal

El 36.11% de la superficie del municipio de Irapuato es apta para agricultura de temporal y el 58.30% no presenta las condiciones para llevar a cabo este tipo de agricultura.

Al oeste y este del municipio se ubican las áreas con mayor aptitud para realizar este tipo de agricultura, debido a las mayores pendientes del terreno, a diferencia de la zona donde se practica la agricultura de riego, donde la pendiente es menor a cuatro grados. Dado que la agricultura de temporal tiene tendencia a desarrollarse en zonas cerriles, la presión de este sector también es alta y es una de las causas de la pérdida de cobertura vegetal en el estado.

Agricultura Protegida

Como complemento, se presenta el análisis de aptitudes y presiones respecto al sector agricultura protegida y de humedad establecido en el PEDUOET 2040 para Irapuato. En él se describe la agricultura protegida como una alternativa al riego convencional para aumentar la productividad y reducir el gasto de agua.

Se identifica que las zonas más aptas para las actividades relacionadas con la agricultura protegida son semejantes a donde existe presión por parte del mismo sector y corresponden a las planicies del municipio, sobre todo en los valles agrícolas. En general, las zonas menos aptas corresponden a las zonas cerriles o de mayor pendiente.

Agricultura de Humedad

Citando lo descrito en el PEDUOET, la agricultura de humedad es en sí una variante de la agricultura de temporal, no obstante utilizan territorios diferentes.

La agricultura de humedad se desarrolla principalmente en la influencia de cuerpos de agua superficiales, principalmente escurrimientos donde aprovechando la humedad de la zona la producción agrícola es más elevada.

Las zonas más aptas para el desarrollo de este sector se identifican donde los ríos y arroyos cruzan terrenos con pendientes muy ligeras. Como se aprecia en la figura anterior, en Irapuato presenta mayor aptitud las zonas bajas del Cerro El Veinte, la zona de transición hacia la Cuenca Alta del Temascalío incluyendo la ribera del Arroyo Zarco y el río Guanajuato, al norte del municipio en la inmediaciones de las localidades Santa Bárbara y Serrano; y al sur hacia la Loma de los Conejos.

Considerando que este tipo de agricultura se desarrolla en la influencia de cuerpos de agua, ocasiona una alta presión sobre la red hidrográfica en el estado que para el caso de Irapuato, la mayor presión se ubica en las zonas de transición hacia la Cuenca Alta del Temascalío y hacia el Cerro El Veinte.

Sector pecuario

Con respecto a la actividad pecuaria el 7.69% de la superficie del municipio presenta aptitud alta para llevar a cabo esta actividad, y se ubican en la parte norte y sureste de la ciudad de Irapuato, en la planicie, donde actualmente existe agricultura tanto de temporal como de riego. 69.24% de la superficie municipal tiene aptitud media.

El municipio presenta condiciones propicias para el desarrollo de actividades pecuarias, sin embargo, la tradición agrícola prevalece ante la actividad pecuaria.

Ganadería Extensiva

La presión que ejerce la ganadería extensiva se presenta principalmente en los piedemontes, lomeríos bajos y algunos valles agrícolas, por ello las zonas más presionadas en Irapuato que coinciden con las zonas de mayor aptitud se ubican al sur en la cercanía de los Yóstiros, al poniente en la parte baja del Cerro El Veinte y al oriente en el lomerío hacia la Cuenca Alta del Temascalío.

Ganadería Intensiva

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, las zonas donde el sector pecuario intensivo tienen un mayor interés se localizan en la proximidad de las principales vías carreteras que cruzan el estado, que para el caso de Irapuato es coincidente con los corredores carreteros de la Carretera federal 45 y la Carretera Federal 90 principalmente, seguido de las carreteras estatales que comunican con los municipios de Romita, Pueblo Nuevo y Cuerámara.

Forestal

La aptitud forestal en el municipio es poco representativa, debido a la baja o poca cobertura de bosques de encino. Aunque el 82.2% de territorio municipal es apto para uso forestal, las condiciones físicas óptimas sólo se presentan en 7.87% del municipio, donde la aptitud es alta, y se localiza en los lugares con mayores altitudes al noreste.

La categoría de aptitud media tiene una amplia distribución de 74.30% del municipio.

La mayor presión para cambios de uso de suelo ocurre en el suelo agrícola, en sus dos modalidades, debido al crecimiento de la población y los asentamientos humanos. Gran parte se concentra hacia el norte de la ciudad de Irapuato y del municipio, cerca de las localidades La Calera, Lo de Juárez y Valencianita, el resto en la parte sur, en menor proporción.

Forestal Maderable

Como complemento, se muestran los mapas de aptitud y presión del PEDUOET 2040 para el sector forestal maderable y no maderable.

De acuerdo al análisis del PEDUOET, las zonas de mayor presión para este sector se ubican en los diferentes sistemas montañosos y cerriles; para Irapuato se relaciona con las áreas con presencia de selva baja caducifolia y matorrales con especies susceptibles de aprovechamiento como el mezquite.

Las zonas aptas muestran una distribución similar a las zonas de interés para el sector.

Forestal No Maderable

Para este sector, de acuerdo a la información del PEDUOET, las zonas de presión y aptitud son equivalentes y se ubican en los sistemas montañosos del estado que en Irapuato corresponden al Cerro El Veinte, el Cerro de Arandas y la Cuenca Alta del Temascalío.

Turismo Convencional

El estado de Guanajuato es uno de los principales destinos turísticos del país y el municipio de Irapuato no es ajeno a esta tendencia. La zona urbana es la de mayor aptitud para este sector en función de los corredores carreteros que conectan las rutas turísticas del estado.

Turismo Alternativo

Acorde a la información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor relevancia para este sector se localizan en las regiones al norte y noreste del estado. En las regiones centro y sur del estado las zonas aptas están más restringidas, que para el municipio de Irapuato se refiere al Cerro El Veinte y la Cuenca Alta del Temascalío principalmente. Se complementa con el Cerro de Arandas, el Cerro Blanco y los cerros al sur como El Venado, El Brete y La Vigilancia ubicada entre las localidades Laguna Larga y Refugio de Munguía.

Asentamientos Humanos Urbanos

Las zonas bajo presión por parte de los asentamientos humanos urbanos se localizan a la periferia de las zonas urbanas, tanto de la ciudad como de las localidades de más de 2,500 habitantes. Este sector presiona las áreas colindantes independientemente de sus características como la topografía por lo que difiere de las zonas aptas para el mismo.

Aunque las zonas mayormente aptas también se localizan en la periferia de los centros urbanos, se descartan las zonas con restricciones para el desarrollo por su alta relevancia ambiental.

Asentamientos Humanos Rurales

Los asentamientos humanos rurales se encuentran dispersos ejerciendo una presión principalmente hacia zonas agrícolas que coinciden con las zonas de mayor aptitud para su desarrollo.

Industria

Tomando en cuenta las características necesarias para el establecimiento de la industria, el 10.46% del territorio municipal presenta aptitud alta para este fin, ubicado al noroeste y sureste de la ciudad de Irapuato. Su configuración corresponde principalmente a las vías de comunicación que son clave para la conectividad y el flujo de insumos y productos terminados.

En estas áreas de alta aptitud industrial es factible el establecimiento de parques industriales, pues la concentración trae consigo beneficios o economías de aglomeración, como el aprovechamiento de infraestructura, instalaciones especiales o la posibilidad de incentivos económicos al adoptar tecnologías amigables con el ambiente.

Industria Pesada

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor interés para el sector de industria pesada están relacionadas con los corredores económicos en el estado que en Irapuato corresponde principalmente a la Carretera Federal 45 y en segundo orden a la Carretera Federal 90.

Las zonas con mayor aptitud para el sector industria pesada corresponden a la zona norte y oriente del municipio.

Industria Ligera

Las zonas de aptitud y presión para este sector son prácticamente coincidentes con las zonas para Industria Pesada, en la proximidad de las áreas urbanas hacia los corredores de la Carretera Federal 45 y 90.

Agroindustria

Para el sector agroindustria, las zonas de mayor presión se localizan próximas a las vías carreteras, mismas que también presentan la mayor aptitud principalmente en el área de influencia de las tierras agrícolas de alta productividad.

Minería Metálica

Las áreas de mayor interés para el sector de minería metálica en el estado están referidas hacia las zonas montañosas donde se encuentran distribuidos los sustratos geológicos ricos en metales; en el caso de Irapuato, la zona más presionada se ubica al nororiente hacia la Cuenca Alta del Temascalío. Ésta es también la zona de aptitud en el municipio sin embargo presenta valores bajos para este sector.

Minería No Metálica

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, la presión sobre el territorio que ejerce el sector minero no metálico se distribuye prácticamente en todo el estado, principalmente en los lomeríos bajos de fácil acceso a partir de vías de comunicación relativamente cercanas a las zonas urbanizadas. Esta tendencia es aplicable al municipio de Irapuato.

Respecto a la aptitud para esta actividad, las zonas con características se ubican al norte de la ciudad, al poniente entre los cerros de Arandas y El Veinte al oriente en la zona entre las localidades El Carrizal Grande y Valencianita. Adicionalmente, las áreas con los valores más bajos de aptitud precisan aquellas zonas donde no se impactarían áreas prioritarias o de alta productividad agrícola.

Conservación

Las características físicas del municipio arrojan que el 82.2% de territorio es apto para conservación, sin embargo, sólo un mínimo porcentaje de 0.37% presenta la categoría alto.

La aptitud para la conservación está enfocada a la provisión de servicios ambientales, los cuales contemplan las coberturas primarias de vegetación, en el municipio se ubican en las partes altas y hacia el noreste.

La aptitud baja ocupa una amplia superficie municipal, lo cual indica que existe una gran necesidad de recuperación de vegetación natural mediante proyectos integrales. Para Irapuato debe ser prioritario el incremento de sus recursos naturales, particularmente bosques, necesarios para el sustento de fauna y para la contención de la erosión.

Fuentes Renovables Eólicas

Diversos territorios del estado presentan potencial para el desarrollo de proyectos de producción energética a partir de fuentes eólicas. Según la información del PEDUOET 2040, las zonas de mayor interés para este sector se localizan al nororiente, oriente y suroriente del municipio de Irapuato.

Las zonas con menor aptitud coinciden con las zonas de mayor pendiente, esto debido a la topografía accidentada que afecta la velocidad de los vientos, además de la lejanía con la red eléctrica; por el contrario, las áreas con mejores características para el desarrollo de esta actividad se ubica en las planicies al oriente y suroriente de la ciudad, aunque al norte y poniente también se identifica con valores altos de aptitud, principalmente en zonas sin presencia de macizos forestales.

Fuentes Renovables Solares

Para el caso de los proyectos de producción de energía a partir de fuentes solares, prácticamente todo el bajío presenta alto potencial para su desarrollo. En Irapuato, las zonas del valle presentan las mejores condiciones para la producción de energía solar y por el contrario, las zonas cerriles presentan los niveles más bajos de aptitud para este sector.

III.6.4.2 Identificación de conflictos ambientales y territoriales

El análisis de conflictos territoriales y ambientales permite la identificación de sinergias entre los sectores que intervienen en el mismo territorio pero que compiten por los mismos atributos. En esta relación antagónica, un sector limita el desarrollo de otro, o el desarrollo de ambos impacta negativamente al ambiente y compromete la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad o el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales (PEDUOET, 2014).

Considerando la información contenida en el PEDUOET 2040, las zonas con mayor número de conflictos potenciales en Irapuato se concentran en las inmediaciones de la zona urbana y a lo largo de la Carretera Federal 45.

Conflicto agricultura - asentamientos humanos

Los asentamientos humanos inmersos en usos agrícolas predominan en la periferia urbana, ubicadas principalmente en el norte y suroeste del municipio, tales como San Agustín de los Tordos, Santa Bárbara y Tomelópez; localidades como Aldama, La Calera y Lo de Juárez, se ubican dentro de estas zonas de conflicto que progresivamente van adquiriendo servicios básicos de manera irregular. La población que se encuentra en esta situación se caracteriza por ubicarse en zonas de transición rural - urbana, situación que implica cambios en las actividades económicas y en la dinámica social de los asentamientos.

Caso contrario sucede con los suelos agrícolas que se encuentran inmersos o más próximos al área urbana consolidada de la ciudad, los cuales, cuentan con las características apropiadas para sumarse al desarrollo urbano al contar con la infraestructura urbana básica muy próxima a su localización. La población que se ubica en este tipo de zonas se inserta en un entorno completamente urbanizado.

Otras zonas importantes de expansión de los asentamientos humanos sobre uso de suelo agrícola son las localizadas sobre las inmediaciones de algunas vías de comunicación, tal es el caso de la carretera federal 45, la cual, por su importancia en cuanto a conectividad entre Irapuato y Salamanca, así como con otros municipios y entidades, ha generado el establecimiento y expansión de asentamientos humanos principalmente en las localidades ubicadas en dirección al municipio de Celaya, como la localidad Cuarta Brigada, cuya población se encuentra en transición rural - urbana.

Conflicto agricultura – industria

La expansión de la industria sobre suelo agrícola se ha dado principalmente en los corredores económicos Irapuato – Salamanca, Irapuato – Abasolo, así como en la autopista con dirección a León. Específicamente en la carretera federal 45 libre, se han instalado establecimientos de diversos giros en la ciudad industrial de Irapuato y a partir de esta ubicación rumbo a Salamanca, se han ocupado espacios agrícolas con agroindustrias, almacenes de granos, almacenes de productos para la construcción, laboratorios, campos agrícolas experimentales y servicios carreteros.

Conflicto agricultura – minería no metálica

El conflicto entre estos dos sectores se da principalmente por la apertura de bancos de materiales pétreos en zonas de producción agrícola, principalmente para la explotación de tepetate y en algunos casos de arenas u otros materiales. Las zonas de mayor conflicto se presentan en las áreas de menor pendiente en el municipio.

Conflicto agricultura – conservación

El conflicto entre estos dos sectores se origina por el crecimiento de la frontera agrícola a costa de ecosistemas forestales, principalmente en los sistemas rurales. Las zonas de mayor conflicto corresponden a los ecosistemas naturales de los cerros El Veinte, Arandas, Venado, Blanco, Bernalaje y la Cuenca Alta del Temascalío, y otros dispersos en el municipio.

Conflictos asentamientos humanos – industria

El conflicto entre ambos sectores se presenta además en la cabecera municipal de Irapuato y el sur de la localidad El Carrizal Grande, al oriente del corredor Irapuato-Salamanca, la carretera rumbo a León y el corredor Irapuato-Abasolo.

Conflicto asentamientos humanos – minería metálica

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, este conflicto puede presentarse debido al uso excesivo y mal tratamiento de contaminantes en el proceso de aprovechamiento y extracción de los minerales metálicos. En Irapuato son algunas áreas aisladas al nororiente y sur del municipio.

Conflicto asentamientos humanos – minería no metálica

De acuerdo a la información del PEDUOET 2040, este conflicto se da principalmente en zonas de bancos de materiales limítrofes a los centros de población; en Irapuato las zonas de mayor conflicto entre estos dos sectores se presentan en la periferia de las localidades urbanas y rurales.

Conflicto asentamientos humanos – conservación

En el caso de Irapuato, algunos conflictos entre asentamientos humanos y conservación se presentan principalmente en el ANP Cerro de Arandas y Cerro El Veinte (ubicados en el corredor biológico) y al suroeste rumbo al municipio de Abasolo, tratándose de localidades rurales principalmente: El Conejo, Paso Blanco, Noria de Camarena, Nuevo Ejido de San Lorenzo, así como localidades colindantes que ejercen cierta presión hacia las zonas de conservación como Potrero de la Noria de Camarena, Guadalupe Paso Blanco, La Caja, Cuchicuato, San Cristóbal. Un caso en específico es la expansión de asentamientos humanos de la cabecera municipal de Irapuato sobre la parte sur del Cerro de Arandas, situación que denota la progresiva degradación de los recursos naturales.

Conflicto forestal maderable – conservación

Algunas zonas que presentan este conflicto son: Cerros Blanco, de Arandas, El Güilote, El Veinte y Tamahula, donde se han presentado casos de extracción de madera tanto de los pobladores de las localidades cercanas, como de personas externas que la utilizan para fines comerciales de forma ilegal.

Conflicto forestal no maderable – conservación

El conflicto entre la conservación y forestal no maderable tiene que ver con actividades de extracción de flora y fauna para su comercialización. Para el caso de Irapuato, este problema se

presenta en las áreas con mayor diversidad ecológica, como el ANP Cerro de Arandas, cerro El Veinte, la porción central y oriental del corredor biológico, que concentran selvas bajas caducifolias y bosques de encino, selva baja caducifolia y matorral xerófilo, así como en el nororiente del municipio de Irapuato, caracterizado por contener encinares.

En el PEDUOET 2040 del estado de Guanajuato existe un patrón similar al descrito en este Programa, coincidiendo con zonas del corredor biológico metropolitano tales como las ANP Cerro de Arandas y Cuenca Alta del Río Temascalatío, así como Cerro El Veinte.

Conflicto forestal – ecoturismo

Este conflicto se presenta por el mal manejo de los recursos naturales que promueve la degradación de los ecosistemas, en Irapuato se presenta en mayor medida en la zona más alta de la cuenca del Temascalatío.

Conflicto ganadería – conservación

Para el caso del municipio de Irapuato, existe un fuerte conflicto por alta aptitud ganadera en la porción central del corredor biológico y oriente del ANP Cerro de Arandas, así como cerro ubicado al noreste del municipio. La aptitud ganadera media se presenta en una gran parte del mencionado polígono de conectividad ecológica y destaca su sobreposición con las zonas de aptitud alta y media de conservación ubicadas en la porción noreste, el Cerro de Arandas y Cerro El Veinte.

Conflicto ganadería – ecoturismo

La incompatibilidad entre la ganadería y el ecoturismo se hace presente por el libre pastoreo del ganado hacia zonas atractivas para el ecoturismo por lo cual la localización de los conflictos entre estos sectores se asemejan a los conflictos entre la ganadería y la conservación.

Conflicto minería no metálica – conservación

El conflicto entre minería y conservación se presenta principalmente en las zonas cerriles. En el municipio de Irapuato los conflictos se presentan en la porción noreste cerca del ANP Cuenca del Río Temascalatío, así como como un polígono de menor dimensión al oriente de la localidad de Aldama.

Cabe destacar que derivado de las condiciones de pobreza y marginación, existe un interés de los habitantes establecidos en zonas cercanas a los cerros por explotar bancos de material, lo cual a mediano y largo plazo puede afectar el ANP Cerro de Arandas y el Cerro el Veinte.

Conflicto minería metálica – conservación

Este conflicto se genera particularmente por la extracción de minerales metálicos a cielo abierto provocando un impacto importante en los ecosistemas terrestres, que en el caso de Irapuato se presenta con mayor intensidad en la parte alta de la Cuenca del Temascalatío.

III.6.4 Ámbitos de Atención Estratégica (AAE's)

Para detectar los grandes fenómenos, problemas u oportunidades de desarrollo que requieren atención prioritaria, ya sea por su importancia, gravedad o profundidad, o porque son causa de otros fenómenos, con base en el análisis FODA y los árboles de problemas, se definieron **cinco Ámbitos de Atención Estratégica (AAE's)**, los cuales servirán como base para la formulación de las políticas, estrategias y la cartera de proyectos estratégicos.

AAE1. Expansión urbana dispersa, descontrolada e insustentable

AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos

AAE3. Inclusión y calidad de vida

AAE4. Competitividad de los sectores económicos y empleo

AAE5. Gobernanza y coordinación metropolitana

III.6.5 Zonas de Atención Estratégica (ZAE's)

Las Zonas de Atención Estratégica (ZAE's) son porciones del territorio que, por sus características y problemáticas particulares, requieren de una atención integrada. Son zonas de la metrópoli consideradas como estratégicas, ya sea para potenciar el desarrollo o para resolver los problemas más relevantes. Su delimitación está en función de la focalización de uno o más fenómenos en el territorio, vinculados con los AAE's.

ZAE 1. Corredor Irapuato – Salamanca

ZAE 2. Río Temascalí

ZAE 3. Distrito de riego 011

ZAE 4. ANP Cerro de Arandas

ZAE 5. Cerro El Veinte

ZAE 6. Terminal de almacenamiento y reparto (TAR) de PEMEX – Irapuato

ZAE 7. Sitio de disposición final de residuos sólidos “Peñitas”

ZAE 8. Río Guanajuato y Arroyo Santa Rita

ZAE 9. Río Silao

ZAE 10. Presa La Purísima

ZAE 11. Presa El Conejo

ZAE 12. Presa Ortega

ZAE 13. Vías del ferrocarril

ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación

ZAE 15. Parque Ecológico de Irapuato

ZAE 16. Centro Nacional Paraolímpico

ZAE 17. Fallas geológicas activas dentro del área urbana

ZAE 18. Predio XII Región Militar, Irapuato

ZAE 19. Centro histórico de Irapuato

ZAE 20. Corredores económicos

ZAE 21. Colonias con altos índices de inseguridad

ZAE 22. Ductos de Pemex

IV. Prospectiva y diseño de escenarios

De acuerdo con SEDATU (2017), la generación de escenarios es una actividad que requiere la modelación de la situación territorial a lo largo del tiempo, los escenarios obtenidos permiten incrementar el conocimiento del sistema y a su vez contribuyen a la toma de decisiones estratégicas. Lo anterior, se verá reflejado en la definición del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio estratégico para el municipio de Irapuato.

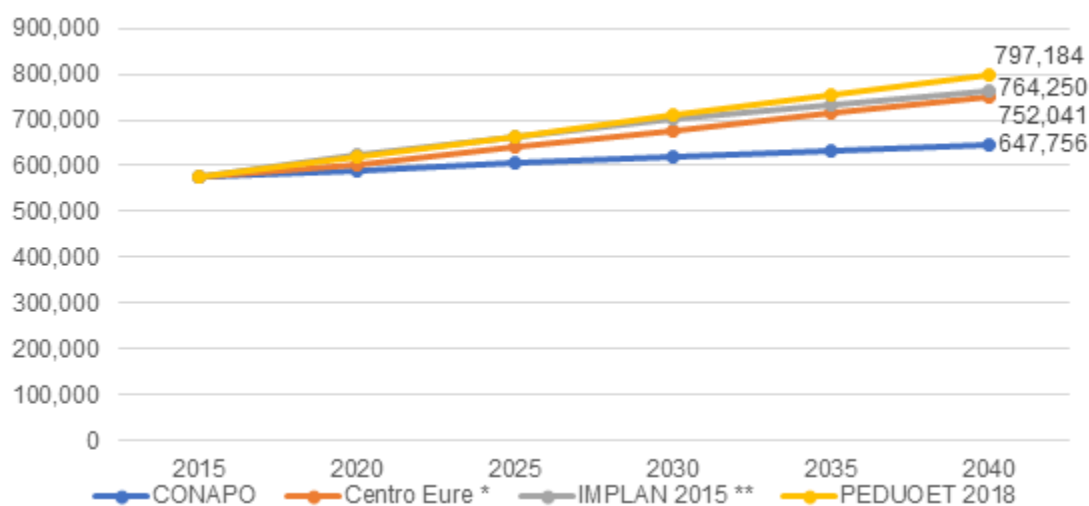
Los tres tipos de escenarios planteados son los siguientes: (SEDATU, 2017)

- Tendencial:** Permite conocer la situación que prevalecerá en el territorio si no se toman las acciones para intervenir en sus procesos.
- Óptimo o contextual:** Se incorpora la expresión de acciones específicas de planes o programas derivados de las políticas públicas desarrolladas por los actores sectoriales de los tres órdenes de gobierno, así como de los actores sociales y productivos. Representa la situación ideal del territorio en un horizonte de tiempo determinado.
- Estratégico:** Constituye un compromiso entre el escenario tendencial y el ideal.

IV.1 Prospectiva demográfica 2040

El horizonte de crecimiento demográfico para Irapuato podría estar entre 647 mil 756 y máximo 797 mil 184 habitantes al año 2040. Para fines de las estimaciones de requerimientos urbanos, se considera el escenario máximo de crecimiento establecido en el PEDUOET 2018.

Gráfica 2. Escenarios de crecimiento demográfico, Irapuato 2015-2040



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de CONAPO (2012). Proyecciones de la población de México 2010-2030. IPLANEG (2018). Actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Guanajuato y cálculos propios.

IV.2 Escenario tendencial

La construcción del escenario tendencial es producto de los hallazgos más relevantes del diagnóstico y de la identificación de patrones territoriales negativos que de no ser atendidos

podrían conducir al municipio a una crisis urbano -ambiental que afectará sobre medida en la calidad de vida de la población de la ZMIS.

Las principales tendencias negativas identificadas que se agudizarían en caso de no actuar en ellas son:

- En términos ambientales, las actividades agrícolas de riego y las industriales se han convertido en los principales motores del desarrollo del municipio, pero también han contribuido a la agudización de la degradación y contaminación de los cuerpos de agua superficial y subterránea, del suelo y del aire. Este patrón que relega el uso sustentable del territorio, comprometerá la salud y la calidad de vida de la población municipal y metropolitana.
- En el ANP Cerro de Arandas se agudizarán los procesos de deterioro relacionados principalmente con los conflictos ocasionados por la presión inmobiliaria, así como por la expansión de la frontera agrícola sobre suelo forestal. La pérdida del escaso suelo forestal del municipio podría ser un problema constante y permanente ante la débil aplicación de los planes de manejo y políticas de preservación y administración de los usos del suelo.
- En el ANP Cerro de Arandas, es el sitio de valor ecológico más amenazado por la urbanización desmedida (en particular construcción de vivienda tipo campestre), la deforestación, pérdida de fauna y realización de actividades extractivas. A lo anterior se suma la fragmentación del hábitat por el paso del Libramiento Norponiente de Irapuato y la construcción y puesta en operación del Cuarto Cinturón Vial.
- La calidad y el abasto de agua se verán comprometidos en el futuro, derivado de problemas de contaminación y de la sobreexplotación del recurso en la agricultura de riego. La población mantendrá una débil cultura del agua y el volumen de agua tratada estará por debajo del promedio estatal y nacional. Por otro lado, el riesgo de inundación se mantendrá latente.
- En términos sociales, la vivienda para población vulnerable sólo se ofertará en zonas alejadas por el bajo costo en el acceso al suelo, mientras que en las zonas contiguas del área urbana solo accederá la población de niveles socioeconómicos de medios a altos. Al tener este patrón de crecimiento, se registrará déficit en la calidad y dotación de equipamientos e infraestructura, siendo las localidades rurales las más afectadas y con mayores carencias; situación que agudizará sus niveles de pobreza, marginación social e incidencia delictiva.
- Ante la falta de suelo bien localizado y accesible para la población vulnerable, se incrementarán los asentamientos humanos irregulares en zonas no aptas para la urbanización y/o en suelo de valor ambiental. Los derechos de vía y zonas de salvaguarda de infraestructuras serán los sitios donde la población podría asentarse de manera espontánea, además de los márgenes de los ríos y zonas de riesgo.
- El suelo urbano continuará creciendo a mayor ritmo que la población, la periferia del municipio continuará expandiéndose en función de intereses de desarrolladores inmobiliarios. La reducción paulatina en la densidad poblacional, urbana y habitacional, será producto de la ocupación dispersa del territorio, dando como resultado una estructura urbana difusa y carencia de consolidación de centralidades urbanas y rurales. Se presentará una sobreoferta de viviendas en fraccionamientos en el municipio
- Ante el patrón de crecimiento disperso de los asentamientos, se incrementarán las tasas de motorización, los nodos viales conflictivos, relegando al peatón y otros medios de traslado. El uso de transporte público será poco rentable para la población, debido a que incrementarán los tiempos de recorrido, así como los costos por largas distancias de trayecto entre las viviendas y las zonas oferentes de empleo, equipamientos, comercios y servicios.
- Persistirá el déficit de espacios públicos y áreas verdes, encontrando entornos cada vez más "grises". Las zonas de esparcimiento de la población se concentrarán en centros y plazas comerciales, así como en espacios cerrados que no contribuyen al contacto con el ambiente.

IV.3 Escenario óptimo y contextual

El escenario contextual es el resultado de la interacción de los procesos de apertura externa, impulsada por la globalización, y por la apertura interna, empujada por la fuerza de la descentralización (Wong-González, 2009). Para el caso de Irapuato se considera un análisis de la coordinación de los programas institucionales de los tres niveles de gobierno, de la iniciativa privada y la amplia participación ciudadana, tendientes a mejorar las condiciones de vida en el municipio y, considerando su impacto en las variables consideradas en el escenario tendencial.

La imagen objetivo del escenario óptimo o contextual de Irapuato es el siguiente:

- Se privilegia el uso sustentable del territorio, por lo que las actividades económicas se mantienen en estricto control y respeto al ambiente. Lo anterior se refleja en la reducción de los niveles de contaminación del agua, aire y suelo, y en un incremento en la calidad de vida de la población.
- La puesta en valor de los servicios ambientales de la ANP genera que Irapuato contribuya a que se respeten y promuevan sus planes de manejo y que en conjunto con el resto del suelo forestal se conforme un corredor biológico que incremente los espacios de valor ecológico en el municipio.
- La urbanización es contenida en las inmediaciones del ANP Cerro de Arandas y se controlan las actividades antropogénicas que ponían en riesgo el hábitat. Se mitigan los impactos del cruce de vialidades regionales y primarias con estrategias de reforestación y protección de la flora y fauna en el sitio.
- La población se involucra y es consciente del cuidado de los recursos naturales y de la importancia de la reducción en la generación de residuos sólidos. Las empresas dan cumplimiento a las normas sobre la generación de residuos, tratamiento de aguas servidas y generación de gases.
- La ciudad crece siguiendo un patrón de urbanización compacta y sustentable que ofrece opciones de vivienda para la población de todos los niveles socioeconómicos. La población reduce sus tiempos de traslado al habitar en entornos donde predomina la mezcla de usos del suelo y fuentes de empleo. Los rezagos de equipamiento urbano han sido cubiertos y la población satisface sus necesidades básicas en el entorno inmediato. Se genera una estructura urbano – rural que establece centros y subcentros.
- El patrón de movilidad urbana privilegia a los peatones, ciclistas y transporte público, a través de proyectos de calles completas, redes de espacios públicos y vías verdes, ciclovías y transporte público eficiente y seguro. Esto conlleva a que los índices de contaminación del aire se reduzcan significativamente.
- Se amplía la cobertura de espacios públicos y áreas verdes al interior de las áreas urbanas, haciendo uso de los vacíos urbanos con potencial para este uso. En la ciudad de Irapuato se genera un nodo de equipamientos al construir el parque metropolitano más emblemático de la entidad y otros equipamientos culturales, educativos y deportivos posteriores a la reubicación de la XII Región Militar.
- Las actividades económicas se diversifican y se logra la vinculación de los espacios académicos y las empresas generadoras de empleos, mientras que la población posee el nivel calificativo adecuado para acceder a empleos cercanos a sus viviendas.
- Las actividades económicas se diversifican y se logra la vinculación de los espacios académicos y las empresas generados de empleos, mientras que la población posee el nivel calificativo adecuado para acceder a empleos cercanos a sus viviendas.
- Se consolida el corredor económico que permite la integración urbana entre las ciudades de Irapuato y Salamanca, de manera ordenada, segura y sustentable.

IV.4 Escenario estratégico

Este escenario se construye mediante el consenso en talleres de trabajo y se convierte en el fundamento del Modelo de Ordenamiento Territorial desarrollado en el presente programa, mismo que busca armonizar el crecimiento demográfico, las actividades económicas y el manejo sostenible del ambiente.

Visión 2040 Irapuato

El desarrollo humano y la calidad de vida de los habitantes del municipio de Irapuato se han incrementado por medio del fortalecimiento de los programas sociales para el desarrollo en salud, educación, cultura y deporte, a la vez que los grupos vulnerables se encuentran apoyados por leyes justas y adecuadas. El municipio tiene cubiertas las necesidades de equipamiento educativo, cultural, de salud, recreación y deporte, comercio, abasto y servicios tanto en localidades urbanas como en concentraciones rurales. Existe un fácil acceso a la vivienda para toda la población y el total de viviendas existentes se caracterizan por contar con materiales duraderos en techos, muros y pisos.

El desarrollo económico se posiciona por el enfoque de la producción al mercado tecnológico al ubicarse en ella parques industriales de alto nivel que ofrecen empleos bien remunerados, a la vez

que la vocación agrícola se fortalece por medio de la consolidación del corredor agroindustrial Irapuato – Pénjamo. Los impactos ambientales que generan las actividades económicas son mitigados y se han subsanado los pasivos ambientales que se generaron en el pasado.

La ciudad de Irapuato, y su articulación urbana a lo largo de la carretera federal 45, permitirá dar continuidad a la Ciudad Lineal que se integra desde la ZM León – Silao hasta la ZM de Querétaro y que estará interconectada por un sistema de transporte masivo que contribuirá a reducir los tiempos de traslado de la población e incrementar la competitividad urbana. La ciudad se consolida y crece al ritmo de la población.

Los paisajes agrícolas y las zonas de valor ecológico y ambiental son preservados y aprovechados:

- Se fortalece el corredor biológico y la continuidad de los ecosistemas que permite el desplazamiento de las especies, lo que ha favorecido la mitigación del cambio climático.
- Se han preservado las condiciones de las zonas con potencialidad para la recarga de acuíferos.
- El Área Natural Protegida “Cerro de Arandas” se consolida como una reserva de la flora y la fauna más importantes para Irapuato, que produce bienes y servicios que responden a las necesidades económicas, sociales y culturales con base en el aprovechamiento sustentable, conforme al Programa de Manejo.
- Se preservan las zonas de valor ecológico por su vegetación de bosque de encino, matorral, pastizal y selva baja caducifolia.
- Las zonas agrícolas son productivas sustentablemente, garantizando al mismo tiempo la rentabilidad, la salud del medio ambiente y la equidad social y económica.
- Las prácticas agrícolas utilizan al máximo la tecnología, la investigación y el desarrollo, aprovechando los conocimientos y experiencias locales.

Balance de requerimientos de vivienda y suelo urbano

De acuerdo con las estimaciones realizadas en el ejercicio de prospectiva del presente Programa, se determina el siguiente balance de suelo urbano habitacional, de acuerdo con la estimación de vivienda requerida por incremento demográfico y para cubrir el rezago habitacional:

1. Nuevas condiciones de ocupación y demanda de vivienda, asociadas al actual patrón de urbanización que Irapuato mantiene, con poco más de 16 mil viviendas deshabitadas. La relevancia de este tema radica en los procesos potenciales de vandalización y generación de entornos inseguros que contribuyen a deteriorar los procesos de cohesión social.
2. De acuerdo con los resultados del escenario demográfico, se prevén los siguientes cambios en las principales necesidades urbanas:
 - a) En el largo plazo (2040), se prevé que Irapuato podría llegar a alcanzar 797 mil 184 habitantes.
 - b) A nivel municipal se requerirán 61 mil 091 viviendas nueva (2015-2040)
 - c) Los mayores requerimientos de vivienda nueva suceden en el ámbito urbano; en el ámbito rural las necesidades se orientan tanto al mejoramiento como a la vivienda nueva acorde con el incremento natural de la población. En ambos ámbitos, la vivienda deshabitada es un problema que requiere atenderse desde la perspectiva económica, social y de seguridad ciudadana.
3. Para la magnitud de viviendas requeridas en un escenario de largo plazo, se estima la previsión de 1,354 hectáreas de suelo urbanizable, cuya magnitud corresponde a 60% para destinarlo al uso habitacional mezclado con 40% de otros usos urbanos.

Cuadro 54. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Irapuato, 2018-2040

Datos base	Magnitud	
Población total 2015	574,344	Población
Población proyectada a 2040 ¹⁷	797,184	Población
Incremento de población 2015-2040	177,697	Población
Viviendas particulares habitadas	137,907	Viviendas
Promedio de habitantes por vivienda 2015	4	Habitantes/vivienda

Datos base	Magnitud	
Viviendas deshabitadas, 2016 ^{2/}	16,760	Viviendas
Superficie de vacíos urbanos	1,292.14	Hectáreas
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2018	1,393	Hectáreas
1. Necesidades de vivienda		
Viviendas requeridas por incremento de población (2015-2040)	44,424	Viviendas
Rezago habitacional (2015) ^{3/}	16,868	Viviendas
Necesidades de vivienda nueva (2015-2040)	61,292	Viviendas
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas, 2016	44,331	Viviendas
2. Necesidades de suelo urbano (2015-2040)		
Suelo habitacional 2015-2040	815	Hectáreas
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	543	Hectáreas
Necesidades de suelo urbano	1,358	Hectáreas
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	66	Hectáreas

Notas: 1/ Horizonte de crecimiento previsto en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del territorio del Estado de Guanajuato (actualización 2018). 2/ Dato obtenido de INEGI (2016). Inventario Nacional de Vivienda. 3/ Cifra calculada a partir de la Encuesta Intercensal 2015 considerando las variables de población excedente en hogares
Fuente: Centro Eure S.C.

Las necesidades de suelo y vivienda distribuidas por localidad y municipio se presentan a continuación:

Cuadro 55. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Irapuato, 2018-2040

Localidad	Viviendas requeridas 2015-2040	Viviendas anuales	Suelo habitacional (ha)	Suelo para otros usos urbanos (Ha)	Suelo urbano total (Ha)
Total municipal	61,252	2,450	815	543	1,358
Irapuato	46,179	1,847	614	409	1,024
San Roque	383	15	5	3	8
Aldama	407	16	5	4	9
San Cristóbal	514	21	7	5	11
La Calera	524	21	7	5	12
Arandas	1,437	57	19	13	32
Tomelopitos	183	7	2	2	4
Lo de Juárez	706	28	9	6	16
Cuchicuato	129	5	2	1	3
Carrizal Grande	360	14	5	3	8
Valencianita	341	14	5	3	8
Villas de Irapuato	465	19	6	4	10
Santa Elena de la Cruz	210	8	3	2	5
Cuarta Brigada	627	25	8	6	14
Carrizalito	383	15	5	3	8
San Antonio El Rico	160	6	2	1	4
Tomelópez	160	6	2	1	4
Resto de Irapuato	8,084	322	107	71	179

Fuente: Centro Eure S.C.

Requerimientos de equipamiento 2018-2040

El equipamiento urbano es una necesidad para el crecimiento sustentable de las ciudades. Por ello, se presenta a continuación la cuantificación y ubicación de los equipamientos necesarios con miras al año 2040, en los rubros de Educación, Cultura, Salud, Asistencia social, Comercio y abasto, Recreación y deporte y, Administración pública y servicios urbanos.

Cuadro 56. Requerimientos de equipamiento para Irapuato, 2018-2040

SUBSISTEMA / ELEMENTO	Irapuato (Cab. Mpal.)	Arandas	La Calera	San Roque	San Cristóbal	Lo de Juárez	Aldama	Cuarta Brigada	Valencianita	Carrizal Grande	Tomelopitos	Cuchicuato	Carrizalito	San Antonio El Rico	Santa Elena de la Cruz	Tomelópez
EDUCACIÓN																
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	8	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

SUBSISTEMA / ELEMENTO	Irapuato (Cab. Mpal.)	Arandas	La Calera	San Roque	San Cristóbal	Lo de Juárez	Aldama	Cuarta Brigada	Valenciana	Carri zal Grande	Tomel o pitos	Cuchic uato	Carriz alito	San Antonio El Rico	Santa Elena de la Cruz	Tomel ópez
CAPEP																
Centro de Capacitación para el Trabajo (SEP)	6	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Secundaria General (SEP)	25	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Secundaria Técnica (SEP)	11	1	1	1	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Preparatoria por Cooperación (SEP)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Colegio de Bachilleres	2	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS)	1	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	5	1	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Instituto Tecnológico	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Universidad Pedagógica Nacional	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
CULTURA																
Biblioteca Pública Central Estatal	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Museo Local (INAH)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Casa Cultura	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Teatro	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Auditorio Municipal	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
SALUD																
Centro de Salud con Hospitalización (SSA)	12	1	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Unidad de Medicina Familiar (IMSS)	2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hospital General (IMSS)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Unidad de Medicina Familiar (ISSSTE)	5	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hospital General (ISSSTE)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ASISTENCIA SOCIAL																
Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) (DIF)	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Centro de Integración Juvenil (CIJAC)	5	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Velatorios (ISSSTE)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Velatorios (IMSS)	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
COMERCIO Y ABASTO																
Mercado	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rastro municipal	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
RECREACIÓN Y DEPORTE																
Jardines vecinales	14	1	1	1	1	1	1	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Centro Deportivo	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Parque urbano	2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS																
Comandancia de policías	4	1	NR	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Relleno sanitario	1	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

Nota: NR (No requiere)

Fuente: Centro Eure S.C., calculado a partir de la proyección de población estimada en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico de territorio de Guanajuato y Sedesol (2004). Sistema Normativo de Equipamiento.

V. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio

V.1 Orientaciones del PED 2040, del PEDUOET 2040 y de los Planes Municipales de Desarrollo 2040

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) se fundamenta en el Art. 41 Fracc. V. del Código Territorial para el Estado y los Municipios, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) y la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III). Lo anterior en apego en lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato 2040 (PEDUOET 2040), en el cual, Irapuato se inserta en la dinámica económica, urbana y ambiental de la "Ciudad lineal, industrial y de servicios" conformada por los municipios que integran la Región III. Centro y la Zona Metropolitana Irapuato - Salamanca. La visión del Plan Municipal de Desarrollo Irapuato 2040 fue integrada al MOST.

V.2 Componentes del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio

El Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) es la base de la gestión territorial. Parte de la delimitación Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) que se definen como porciones homogéneas del territorio que comparten las características naturales, sociales y productivas, así como problemáticas ambientales similares. Constituyen la unidad mínima de análisis del ordenamiento ecológico, a la cual se aplican políticas ambientales, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica con la finalidad de lograr un desarrollo sustentable (SEMARNAT 2010).

V.2.1 Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT)

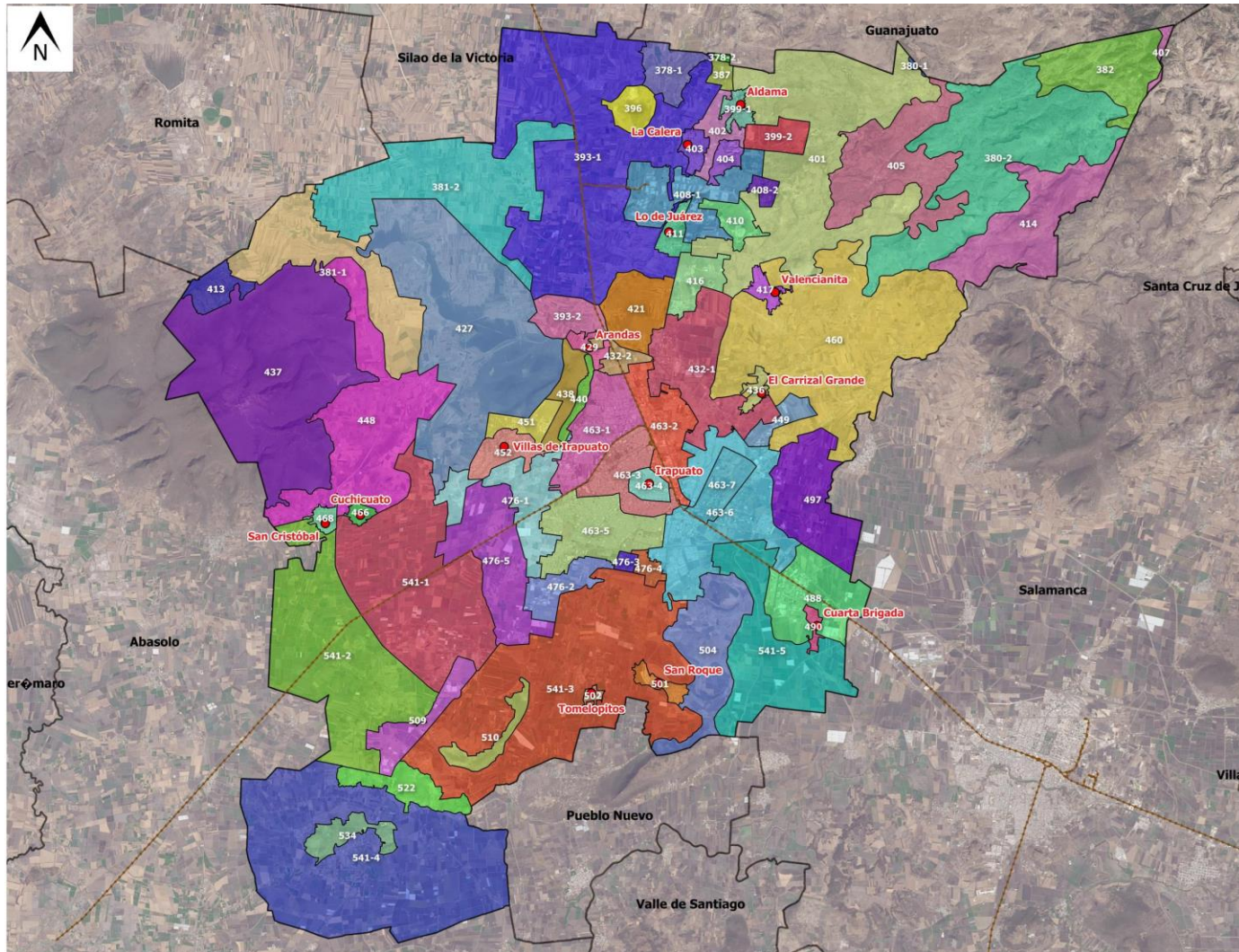
El Modelo de Ordenamiento Territorial Sustentable producto de la actualización PEDUOET publicada el 2 de abril de 2019, se constituye como el insumo base para la delimitación de las UGAT municipales. El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico del Territorio de Guanajuato 2040 (PEDUOET 2040) se integra por 817 UGAT, de las cuales, 48 se localizan total o parcialmente en Irapuato. Estas últimas se consideran como predominantes y se sobreponen a los criterios anteriormente descritos con la finalidad de alinear las políticas, estrategias y objetivos del ámbito estatal con el municipal.

Partiendo de las UGAT estatales, se realizó un análisis de las características de cada una de ellas a partir de los resultados del diagnóstico y prospectiva del presente Programa. Para lograr un mayor nivel de detalle en los usos del suelo propuestos, algunas UGAT se subdividieron, dando como resultado la definición total de 70 UGAT municipales.

Para lograr mayor claridad en la correspondencia entre las UGAT se mantuvieron las claves asignadas en el MOST estatal (primeros tres dígitos) y los dígitos siguientes corresponden a los consecutivos de la subdivisión al interior de la misma (sólo en casos particulares) como se muestra en el siguiente ejemplo:



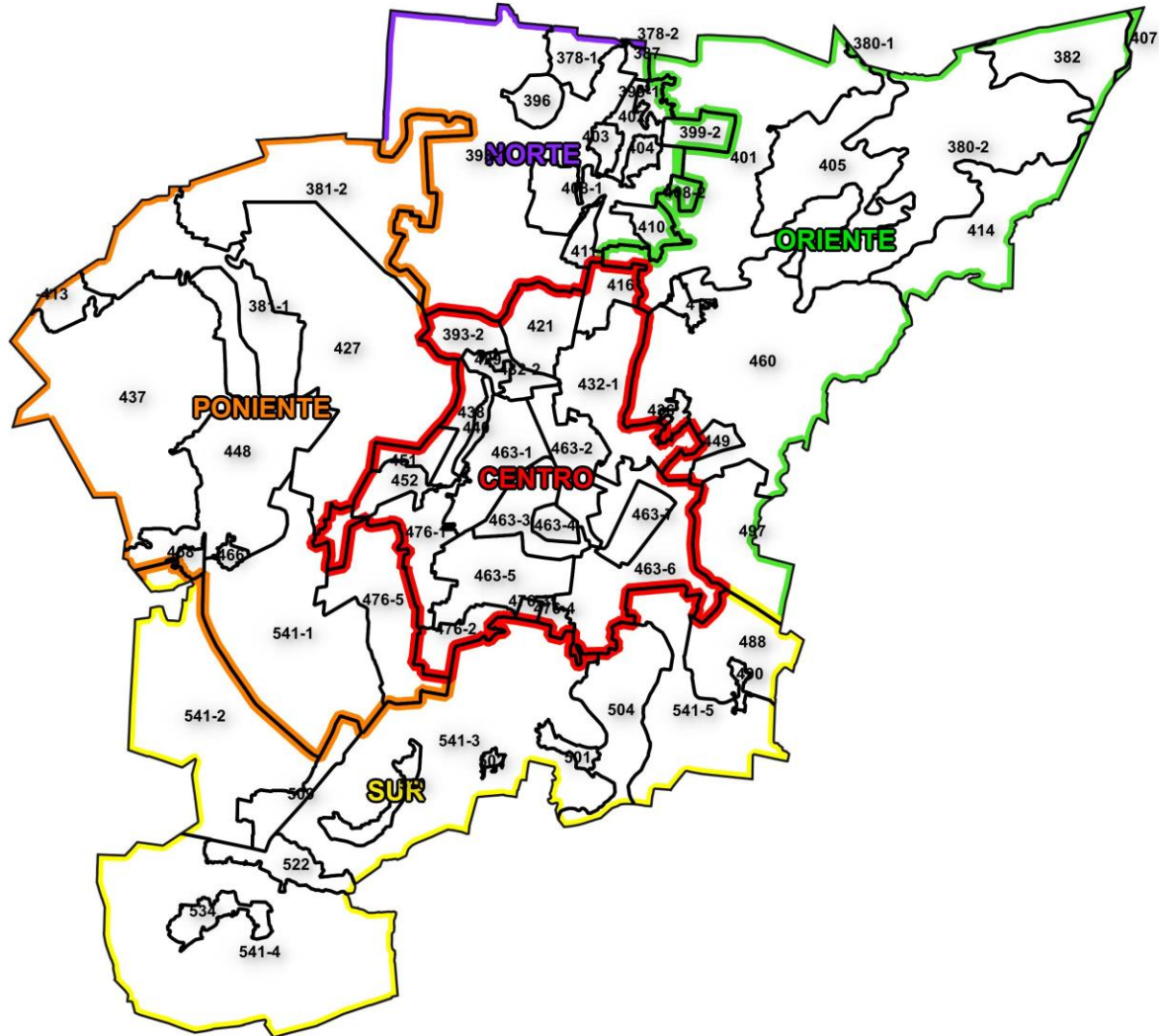
Mapa 12. Unidades de Gestión Ambiental – Territorial (UGAT)



Fuente: Centro Eure S.C. a partir del diagnóstico del presente Programa y las políticas de ordenamiento establecidas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

Para facilitar la ubicación de cada UGAT, se presenta el siguiente mapa:

Mapa 12. a Mapa de UGATS por Zonas



Fuente: Elaboración propia.

V.2.2 Definición de Políticas, objetivos, estrategias y acciones

Las políticas de ordenamiento establecen el marco para la ocupación del territorio, la cual debe considerar la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial, que permitan dirigir el desarrollo de la misma hacia la imagen objetivo deseada mejorando la calidad de vida de su población (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 89).

En estricto apego al PEDUOET 2040, las Políticas de Ordenamiento Ecológico y de Ordenamiento Urbano para Irapuato se presentan a continuación:

Políticas de Ordenamiento Ecológico:

Tiene por objeto “regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos” (Art. 3 Fracc. XXIV de la LGEEPA, 2018).

La definición de cada una de las políticas se presenta a continuación:

Aprovechamiento sustentable. Esta política ecológica se asigna a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga y que tengan el menor impacto negativo con base en los indicadores de la autoridad competente. Se reorientaron las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes. Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo a las características de la zona. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 90)

Conservación. Es una política ecológica que tiene como objetivo mantener las estructuras, procesos y los servicios ambientales en áreas donde el grado de deterioro no alcanza niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual. Las actividades que se desarrollen en esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 90)

Restauración. Política ecológica dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación para la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático. Se promueve la aplicación de programas y actividades encaminados a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Dependiendo del grado de recuperación del ecosistema se aplicará otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 90)

Protección. Referente a las unidades de gestión ambiental y territorial que dadas sus características de biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hace imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes. En estas UGAT se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no implique modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas que formen parte de los usos y costumbres de la población local. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 90)

Áreas Naturales Protegidas: Zonas del territorio en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estas áreas prestan servicios ambientales, tiene elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 91)

Políticas de Ordenamiento Urbano - Territorial:

Se definen con el objetivo de propiciar la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio y son las siguientes:

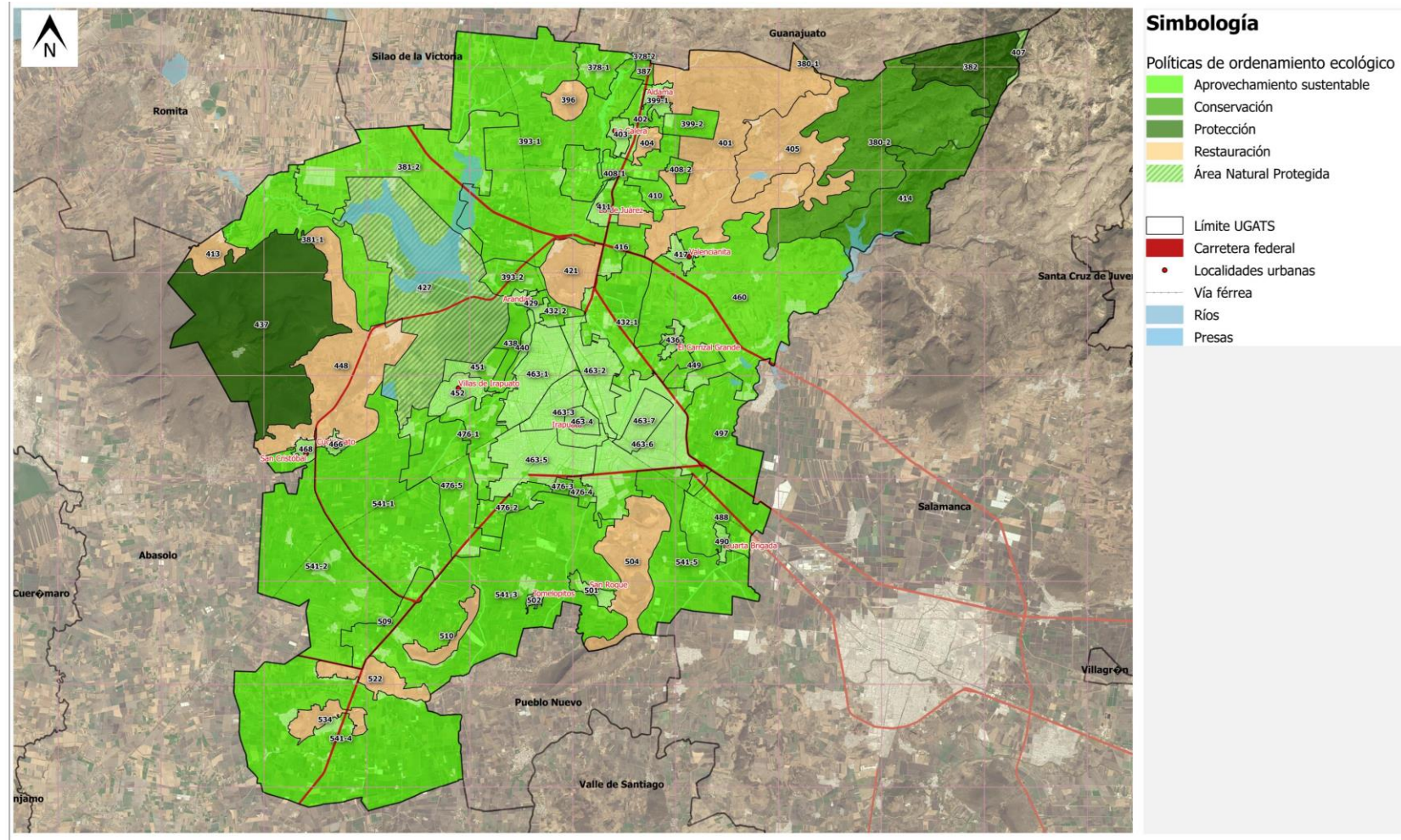
Conservación urbana: Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar las condiciones ambientales de los centros de población. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 91)

Consolidación: Política orientada a incrementar tanto la eficiencia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio, fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública los nuevos procesos tecnológicos y los servicios existentes. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 91)

Mejoramiento: Con esta política se busca renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o con un incipiente desarrollo. Asimismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 91)

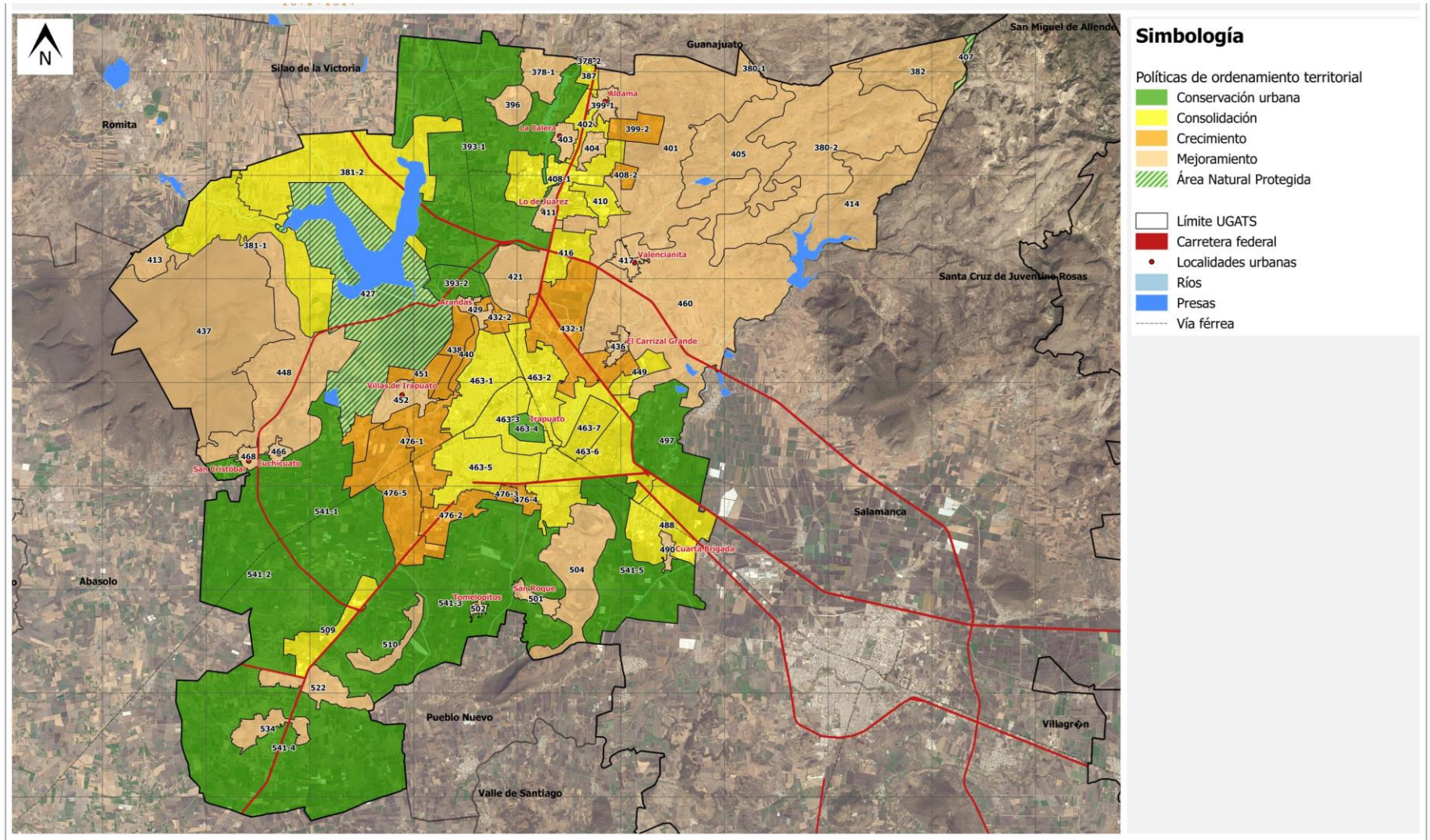
Crecimiento: Su fin es ordenar y regular la expansión física de los subsectores productivos, tanto espacial como temporalmente, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento sustentable, conforme a las disposiciones de los programas de ordenamiento municipales. (PEDUOET 2040, PO66 2ª Parte 2 abril 2019, pp. 91)

Mapa 13. Políticas de Ordenamiento Ecológico



Fuente: Centro Eure S.C. a partir del diagnóstico del presente Programa y las políticas de ordenamiento establecidas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

Mapa 14. Políticas de Ordenamiento Territorial



Fuente: Centro Eure S.C. a partir del diagnóstico del presente Programa y las políticas de ordenamiento establecidas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

Lineamientos

De acuerdo con el PEDUOET 2040, los lineamientos son la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferencia de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. El lineamiento ecológico debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿En qué periodo de tiempo?, ¿Cuál es el umbral? O ¿Cuál es el parámetro de comparación? (Ver Capítulo VI)

Estrategias

Para cada una de las UGAT se integró una cartera estratégica que incluye una serie de acciones, programas y proyectos congruentes con lo planteado en el PED 2040 y en el PEDUOET 2040. Además se realizó un ejercicio de alineamiento estratégico con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y con las Zonas de Atención Estratégica identificadas en el diagnóstico del Programa. (Ver Capítulo VI)

V.2.3 Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población

En congruencia con el Sistema Estatal Territorial Urbano – Rural del estado de Guanajuato establecido en el PEDUOET 2040, la estrategia de desarrollo urbano parte del papel que desempeña cada localidad en el sistema de ciudad de acuerdo con el sistema urbano territorial previsto en la LGAHOTDU. La estructura urbano – rural estratégica para las principales localidades se presenta a continuación:

Ciudad Central: Irapuato

La ciudad central deberá concebirse como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios y conocimiento. Cuenta con población calificada y especializada, al igual que con infraestructura que facilita el intercambio tanto de mercancía como de información. Es un centro para la toma de decisiones que impactan en el resto del territorio por lo que se les considera atractores económicos y de población.

Centro Articulador del Sistema (CAS): Aldama

Es una localidad con capacidad productiva de bienes y con una oferta de servicios medianamente especializados. Es un espacio de transición entre rural – urbano. Cuenta con capacidad de producir población con educación media, la cual puede acceder a educación especializada en localidades de mayor rango.

Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU): Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato.

Son localidades sin servicios especializados pero con capacidad productiva. La población en su mayoría cuenta con un nivel de instrucción de nivel básico y acceden a educación media que se ofrece en localidades de mayor rango.

Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR): La Caja, El Carmen, El Carrizalito, El Copalillo, San Antonio de Chico, San Antonio el Rico, San Nicolás Temascatio, Santa Elena de la Cruz, San Vicente, Tomelópez, Purísima del Progreso, San Agustín de los Tordos, San José de Bernalejo (El Guayabo), Laguna Larga, Rivera de Guadalupe, El Venado de Yóstiro, Munguía, Paso Blanco, La Candelaria (El Rodete), San Miguel del Brete, Las Malvas (El Resbalón), Nuevo Ejido de San Lorenzo, Refugio de Munguía y Ejido del Refugio (Los López).

La función de esta jerarquía de localidades es articular la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir

los primeros niveles de atención. Su función consistirá en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango.

Las Estrategias generales de Desarrollo Urbano planteadas en el PEDUOET 2040 para las localidades según jerarquía y referidas en el cuadro anterior fueron retomadas para cada una de las UGAT donde se localizan y para la definición de los Programas, Proyectos, Obras, Acciones y Medidas descritas en el Capítulo VII.

Atendiendo a esta jerarquización, corresponde implementar las acciones de la Estrategia de Desarrollo Urbano conforme al siguiente Cuadro:

Cuadro 57. Acciones de la Estrategia de Desarrollo Urbano

Acción	Descripción	Nombre de localidad
<p>Acción 1. Corrección de los desequilibrios</p>	<p>Se buscará la corrección de los desequilibrios que deterioran la calidad de vida de la población y prever las tendencias de crecimiento de los centros de población, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población.</p> <p>En particular se garantizará el acceso equitativo a las oportunidades y los beneficios que puede ofrecer la urbanización y que permiten a todos los habitantes, independientemente de si viven en asentamientos formales o informales, llevar una vida decente, digna y plena y realizar todo su potencial humano.</p> <p>Se promoverán los usos urbanos mixtos, evitando la fragmentación urbana y la creación de un modelo de no-ciudad donde los espacios de anonimato y temor son mayores que aquellos de intercambio y diferencia, promoviendo el uso de los espacios públicos como las plazas, multicanchas deportivas y la calle para que desempeñen un papel como espacios de interacción.</p> <p>En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva</p> <p>Se realizará un esfuerzo en el mobiliario urbano, en la iluminación y en la imagen urbana en general en toda la ciudad favoreciendo el apoderamiento de los espacios por parte de la ciudadanía, para garantizar su permanencia.</p> <p>Se crearán equilibrios en las superficies de espacios verdes accesibles al público, seguros y distribuidos en todos los barrios de la ciudad.</p> <p>Se dará prioridad a la renovación, la regeneración y la adaptación de las zonas urbanas, según sea necesario, incluida la mejora de los barrios marginales y los asentamientos informales, construyendo edificios y espacios públicos de calidad, promoviendo enfoques integrados y participativos en los que intervengan todos los habitantes y los interesados pertinentes, y evitando la segregación espacial y socioeconómica y la gentrificación, y al mismo tiempo preservando el patrimonio cultural y previniendo y conteniendo el crecimiento urbano incontrolado (agenda urbana, 97).</p> <p>Se buscará la diversidad y eficiencia de los usos de suelo y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva</p> <p>Se fomentará el desarrollo de modelos verticales y horizontales de distribución de los recursos financieros para disminuir las desigualdades dentro de los centros urbanos y entre las zonas urbanas y rurales, así como para promover el desarrollo territorial integrado y equilibrado (Nueva Agenda Urbana, 136).</p> <p>Se mejorará la transparencia de los datos sobre el gasto y la asignación de recursos como instrumento para evaluar el progreso hacia la equidad y la integración espacial (Nueva Agenda Urbana, 136)</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS Aldama</p> <p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato</p>
<p>Acción 2. Mezcla de usos evitando riesgos o daños a la salud</p>	<p>En las áreas para el crecimiento y consolidación de los centros de población, se procurará que la mezcla de los usos habitacionales con los productivos no represente riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.</p>	
<p>Acción 3. Cuidado de los factores ecológicos y ambientales, la protección al</p>	<p>Se cuidarán los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida y de un medio ambiente limpio, teniendo en cuenta las directrices sobre la calidad del aire, incluidas las elaboradas por la Organización Mundial de la Salud, (agenda urbana, 55).</p>	

Acción	Descripción	Nombre de localidad
<p>ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y el ordenamiento y administración sustentable del territorio;</p>	<p>Se utilizarán tecnologías no contaminantes para que las viviendas sean adaptadas a las condiciones climáticas, con un ahorro energético importante que permita el acceso a una calidad de vida a un costo accesible (agenda urbana, 66).</p> <p>Los servicios otorgados a la población se realizarán reduciendo al mínimo sus efectos sobre el medio ambiente (agenda urbana 115).</p> <p>Se establecerán y manejarán de manera prioritaria las zonas de conservación ecológica y de recarga de los mantos acuíferos, las áreas naturales protegidas, zonas de recarga de mantos acuíferos, así como de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes.</p> <p>Se garantizará la protección, vigilancia, mantenimiento, administración y restauración de los espacios naturales</p> <p>Se garantizará la sostenibilidad del medio ambiente, promoviendo el uso de la energía no contaminante y el uso sostenible de la tierra y los recursos en el desarrollo urbano, protegiendo los ecosistemas y la diversidad biológica, entre otras cosas promoviendo la adopción de estilos de vida saludables en armonía con la naturaleza, alentando modalidades de consumo y producción sostenibles, fortaleciendo la resiliencia urbana, reduciendo los riesgos de desastre, y poniendo en práctica medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos (Nueva Agenda Urbana, 14)</p>	
<p>Acción 4. Congruencia de los instrumentos de gestión territorial</p>	<p>Se tomarán en cuenta los lineamientos y criterios contenidos en el programa de ordenamiento ecológico general del territorio que, en su caso, emitan las autoridades federales y estatales competentes.</p> <p>Se buscará la congruencia entre instrumentos de planeación territorial para garantizar la continuidad espacial de medidas que involucran territorios supra-localidad como corredores económicos y biológicos y paisajes.</p> <p>Se fomentará la elaboración de estudios complementarios de ordenamiento sustentable del territorio, incluyendo aquéllos para la actualización de las normas y reglamentos en la materia</p> <p>Se guardará la congruencia entre los instrumentos de planeación estatales, municipales y metropolitanos, que se regirán por las disposiciones del Código, la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y los demás ordenamientos jurídicos aplicables.</p>	
<p>Acción 5. Densificación</p>	<p>Se implementarán, de manera prioritaria, las acciones, proyectos y medidas necesarias para la consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, con objeto de estimular su densificación poblacional.</p> <p>La ciudad crecerá en su interior no solamente de manera vertical, sino también reciclando y redesarrollando los espacios intraurbanos abandonados o subutilizados para su mayor y mejor uso.⁸</p> <p>La densificación conllevará una mayor eficiencia en los servicios de agua y electricidad, generando menos desperdicio y menos consumo de energía y por lo tanto menor contaminación.</p> <p>Se crearán sistemas más eficientes para el manejo, reciclaje y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos.</p> <p>La calidad del aire deberá ser garantizada a pesar de la mayor concentración de emisiones de vehículos,</p> <p>Se realizarán estudios en el estado para la determinación de las densidades mínimas y máximas de los asentamientos humanos, adaptados al tipo de ciudad que definan el número de habitantes por ha. Se deberán definir las densidades bruta, urbanizada, amanzanada, predial, residencial y de construcción mínimas y máximas-</p> <p>Se mantendrá una proporción de espacios verdes por habitante que garantice la calidad de vida y la salud de la población.</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS Aldama</p> <p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato</p>
<p>Acción 5a Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo</p>	<p>Se privilegiarán el establecimiento de sistemas de transporte colectivo.</p> <p>Se adoptarán conceptos de logística y planificación del transporte urbano de mercancías que permitan un acceso eficiente a los productos y servicios, reduzcan al mínimo sus efectos sobre el medio ambiente y la habitabilidad de la ciudad y aumenten al máximo su contribución a un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible (Nueva agenda urbana, 114d)</p>	
<p>Acción 5b Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo masivo metropolitano</p>	<p>Se desarrollará un sistema de transporte masivo metropolitano que dé servicio a toda la metrópolis a través de la implementación de un BRT y garantizando la articulación de otros tipos de transporte público aplicando un enfoque integral al transporte público con una visión de largo plazo, dando prioridad a las necesidades del usuario.</p> <p>Se promoverá la eliminación del modelo operativo hombre-camión, la articulación de los sistemas de transporte público ofertados: troncal, alimentadoras y auxiliares, brindando la</p>	

⁸ Cámara de Senadores del Congreso de la Unión, 2014. México Compacto Las condiciones para la densificación urbana inteligente en México http://www.senado.gob.mx/comisiones/vivienda/docs/mexico_compacto.pdf

Acción	Descripción	Nombre de localidad
	<p>cobertura desde la periferia y/o colonias alejadas de la ciudad. Se consolidará en la integración tarifaria. Se permitirá la programación del servicio con base en la demanda programar el servicio Se crearán rutas exprés que reducen los tiempos de traslado de los usuarios. Se adoptarán tecnologías limpias.</p>	
<p>Acción 6. Garantizar la eficiencia energética ambiental en los servicios municipales</p>	<p>Garantizar la eficiencia energética promoviendo la norma ISO 50001 que proporciona estrategias para aumentar la eficiencia energética, reducir costos y mejorar la energía y rendimiento, a través de incentivos tributarios y acceso a apoyos para las empresas que la adopten. Obligar las instituciones gubernamentales a nivel localidad a adoptar la norma ISO 50001, creando un sistema de gestión energética, desarrollar una política para el uso más eficiente de la energía, cumpliendo metas y objetivos con la política del arreglo, utilizar los datos para comprender mejor y tomar decisiones en materia de energía uso y consumo, medir los resultados, revisar la eficacia de la política, mejorar continuamente la gestión de la energía.</p>	
<p>Acción 7. Utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros para el desarrollo urbano</p>	<p>Se promoverá la utilización de los instrumentos económicos, fiscales y financieros, para inducir conductas compatibles con la protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el ordenamiento sustentable del territorio (artículo 43, fracción VIII del Código Territorial) Se identificarán los instrumentos financieros que permitan la suficiencia de recursos para formular proyectos de inversión y prever mecanismos de participación financiera de los propietarios de los inmuebles ubicados dentro de la zona de implantación del programa (artículo 60, fracción XII del Código Territorial). Se establecerán las bases e instrumentos para evitar la concentración de la propiedad inmobiliaria; promover una relación conveniente entre la oferta y la demanda de la vivienda; preservar, conservar, mejorar y aprovechar de manera sustentable las áreas de valor escénico o los inmuebles que formen parte del patrimonio cultural urbano y arquitectónico, así como sus zonas de entorno ((artículo 60, fracción XIII del Código Territorial). Se otorgarán apoyos e instrumentos del Ejecutivo del Estado en materia de reservas territoriales para la realización de acciones estratégicas para la generación de una oferta oportuna de suelo para el desarrollo urbano y habitacional, en todos sus tipos y modalidades, mediante la adquisición de reservas territoriales, la promoción de instrumentos financieros y fiscales, la facilitación de procesos de urbanización y, entre otros instrumentos, por medio de la asociación con propietarios, promotores y usuarios de vivienda (artículo 184, fracción I del Código Territorial). Se fomentarán esquemas y programas que contemplen recursos provenientes de crédito, ahorro y subsidio, para la adquisición de suelo (artículo 184, fracción III del Código Territorial). El Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos fomentarán la coordinación de acciones, proyectos e inversiones entre los sectores público, social y privado el establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para eficientar el desarrollo urbano (artículo 265, fracción II del Código Territorial) Se propondrá y en su caso reglamentará el instrumento financiero para que el ayuntamiento pueda identificar las áreas en las que transacciones onerosas de terrenos, e incluso de viviendas, quedan sujetas al ejercicio de los derechos de tanteo y de retracto por parte del municipio o una entidad pública, con el fin de garantizar el cumplimiento del programa del PMDUOET, incrementar el patrimonio municipal del suelo, intervenir en el mercado inmobiliario y, en general, facilitar el cumplimiento de los objetivos del PMDUOET. Otro instrumento de gestión del suelo es el definido como bancos de tierras, que se asume como una intervención sobre los equilibrios del mercado y consistente en la compra de terrenos por un organismo público para anticiparse al mercado, cuando la coyuntura de precios es baja, para luego mantenerlos en reserva y ponerlos en venta en épocas de alza, con el fin de hacerlos bajar. Otro instrumento fiscal es el de las herramientas fiscales, mediante el cual se grava la retención de terrenos para presionar a los propietarios a venderlos cuando no los utilizan de acuerdo con las previsiones del PMDUOET. Otra estrategia consiste en la fiscalidad territorial. Sus objetivos son los de obtención de recursos para los municipios, de apoyo a políticas redistributivas o de incitación económica, bien sea a la construcción de terrenos o a la protección de espacios naturales o agrícolas o a la distribución de actividades en el territorio. Los impuestos, que, de manera general, se aplican son el impuesto predial, los impuestos sobre las transacciones e impuestos sobre la urbanización. Las intervenciones públicas directas tienen como objetivo hacer pública la propiedad del suelo y garantizar la gestión del desarrollo urbano por la colectividad, luchar contra la especulación y recuperar las plusvalías.</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS Aldama</p> <p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuat</p>
<p>Acción 8. Aprovechamiento sustentable del agua</p>	<p>En el aprovechamiento del agua para usos urbanos se deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice. Los servicios públicos de abastecimiento de agua y saneamiento tendrán capacidad para</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS</p>

Acción	Descripción	Nombre de localidad
	<p>aplicar sistemas de gestión sostenible de los recursos hídricos, incluida la conservación sostenible de los servicios de infraestructura urbana, mediante el desarrollo de la capacidad, con el objetivo de eliminar progresivamente las desigualdades y promover el acceso universal y equitativo al agua potable y asequible para todos y a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos (Nueva agenda urbana, 34 y 120)</p>	<p>Aldama</p>
<p>Acción 9. Riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático</p>	<p>Se evitarán los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan a riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático. En las áreas de riesgo hidrometeorológico, en particular las sujetas a inundaciones, se determinarán reglamentos de zonificación y reglamentos de construcción que tomen en cuenta riesgos actuales y riesgo predecibles en escenarios de cambio climático. Se facilitará la gestión de los recursos naturales en las ciudades y los asentamientos humanos de una forma que proteja y mejore los ecosistemas urbanos y los servicios ambientales, reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire y promueva la reducción y la gestión del riesgo de desastres, mediante el apoyo a la preparación de estrategias de reducción del riesgo de desastres y evaluaciones periódicas de los riesgos de desastres ocasionados por peligros naturales y antropogénicos, por ejemplo con categorías para los niveles de riesgo, al tiempo que se fomenta el desarrollo económico sostenible y se protege a todas las personas, su bienestar y su calidad de vida mediante infraestructuras, servicios básicos y planificaciones urbanas y territoriales racionales desde el punto de vista ambiental (Nueva Agenda Urbana, 65). Se establecerán los mecanismos para el acceso a diferentes fondos multilaterales, incluido el Fondo Verde para el Clima, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Adaptación y los fondos de inversión en el clima, entre otras cosas, a fin de obtener recursos para los planes, políticas, programas y medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos (Nueva agenda urbana, 143).</p>	<p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuat</p>
<p>Acción 10. Regulación ambiental</p>	<p>Se fomentará la elaboración de un reglamentos de protección ambiental y cambio climático que incluya los aspectos de ordenamiento ecológico local del territorio municipal a través del PMDUOET, establecimiento de áreas naturales protegidas de jurisdicción local, y de zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio municipal; el establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda como de prevención ante la presencia de actividades consideradas como riesgosas; el establecimiento de medidas para el control de la contaminación de aire, agua y suelo, en el territorio municipal; la formulación e instrumentación de políticas y acciones para mitigar el cambio climático y favorecer la adaptación al mismo y otras acciones para la protección del medio ambiente en congruencia y sin perjuicio de las atribuciones de la federación y del estado.</p>	
<p>Acción 11. La construcción de vivienda, en particular de vivienda popular o económica y de interés social⁹;</p>	<p>Se identificará y promoverá la creación de asociaciones o agrupaciones no lucrativas para apoyar la producción social de vivienda. Se establecerán estímulos para la aplicación y transferencia de procesos, técnicas, materiales y sistemas constructivos para la construcción de vivienda inicial. Se analizará y promocionarán ajustes a la normativa vigente en materia de vivienda para garantizar que ésta satisfaga, tanto en espacio como en materiales de construcción, las necesidades actuales de la población. Se establecerá y promoverá un sistema de medición y evaluación de los programas estatales y municipales sobre las condiciones de calidad y la seguridad constructiva de las viviendas. Se consolidará la alianza por la vivienda con el Infonavit y generar alianzas con otros organismos promotores de vivienda. Se establecerán compromisos específicos y formales con los desarrolladores de vivienda a fin de contribuir al desarrollo urbano ordenado. Se impulsará la participación de los beneficiarios de los programas de vivienda en el mantenimiento de los espacios públicos y la conservación de inmuebles. Se promoverán soluciones habitacionales verticales y de mayor densidad en el uso del suelo para vivienda económica. Se fomentará el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías y modelos de vivienda afines con las características bioclimáticas del Estado, a fin de promover el uso racional de los recursos, la disminución de costos y mejoramiento de la calidad de la vivienda. Se promoverá la utilización de criterios de sustentabilidad en las nuevas infraestructuras de vivienda entre los desarrolladores y promotores de vivienda. Se impulsará la asociación y participación ordenada de los principales poseedores del suelo susceptible de incorporarse al desarrollo urbano (ejidatarios y comuneros). Se instalarán y operarán ventanillas únicas de trámites para la vivienda. Se reforzará y promoverá la instalación de observatorios municipales urbanos que coadyuven con el Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente,</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS Aldama</p> <p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuat</p>

⁹ Las estrategias y líneas de acción para la vivienda han sido adaptadas del Programa Estatal de Vivienda visión 2012

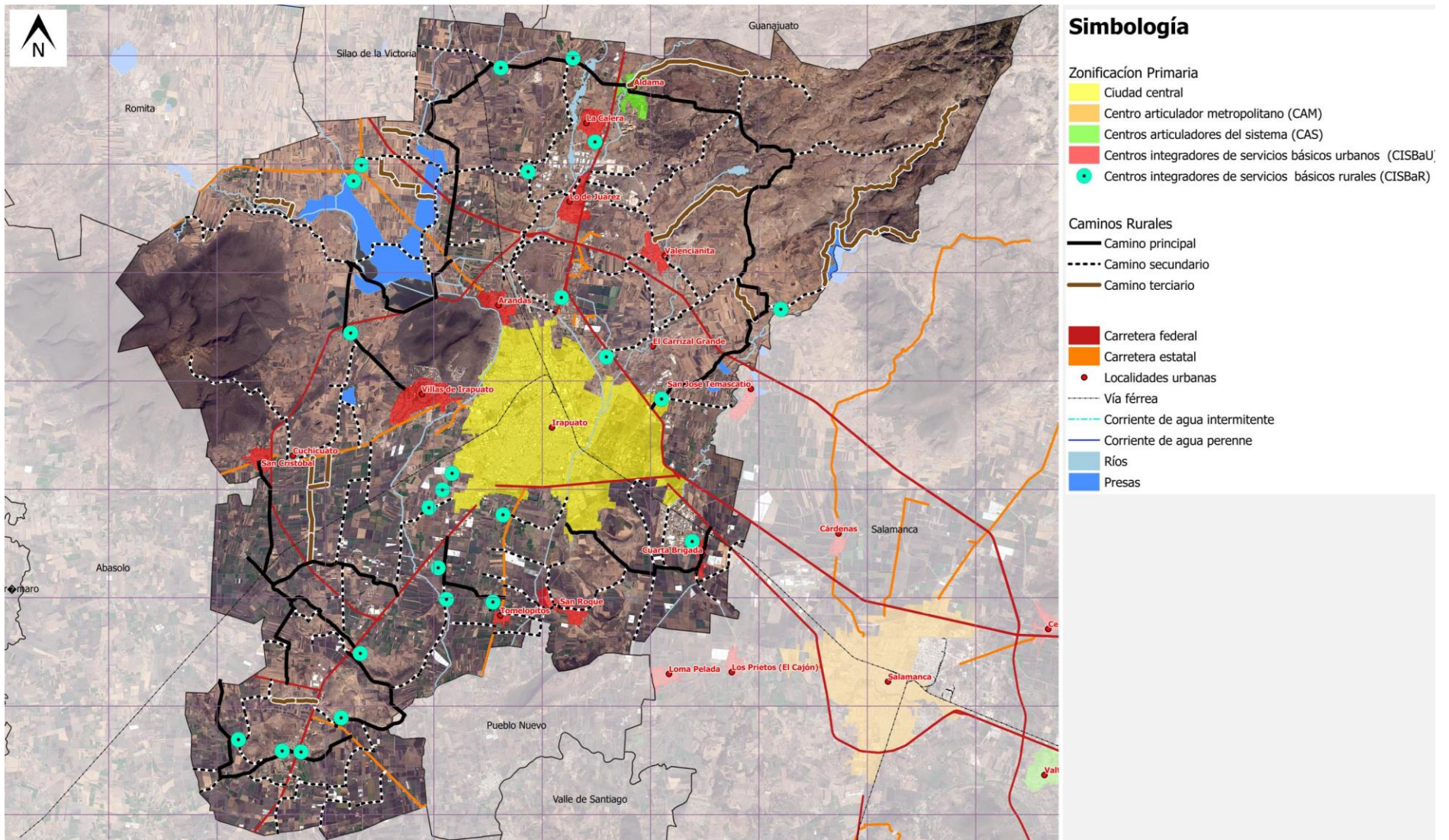
Acción	Descripción	Nombre de localidad
	<p>Ordenamiento territorial y Urbano, que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica, y se alimentará del Inventario Habitacional y de Uso de Suelo para Vivienda.</p>	
<p>Acción 12. Conservación del patrimonio cultural</p>	<p>Se fomentará la conservación del patrimonio cultural urbano y arquitectónico, las áreas de valor escénico, el paisaje, la imagen urbana, así como las áreas y centros de población; Se elaborarán y pondrán en práctica medidas que tengan por objeto la protección, la conservación y la revalorización del patrimonio cultural, y su integración activa en la vida de la colectividad, con base en un inventario de protección de ese patrimonio.</p> <p>Se velará por que los propietarios o los derechohabientes se encarguen de la conservación de los inmuebles en las mejores condiciones artísticas y técnicas.</p> <p>Se establecerán enlaces y programas de trabajo con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal, principalmente los encargados del acondicionamiento del territorio, de las grandes obras públicas, del medio y de la planificación económica y social.</p> <p>Los programas de desarrollo turístico relacionados con el patrimonio cultural y natural no causarán perjuicio al carácter ni a la importancia de esos bienes. Se tomarán además disposiciones para establecer un enlace adecuado entre las autoridades interesadas.</p> <p>Teniendo en cuenta que los problemas de protección, de conservación y de revalorización del patrimonio cultural y natural son delicados, que implican conocimientos especiales, opciones a veces difíciles y que no existe en este campo un número suficiente de personal especializado, la distribución de las funciones entre las autoridades centrales o federales y las autoridades regionales o locales se habrá de efectuar según un equilibrio razonable y adaptado a la situación de cada localidad, en todo lo que respecta a la elaboración y la aplicación de todas las medidas de protección.</p> <p>Se tomarán medidas para proteger su patrimonio cultural contra las repercusiones desfavorables que pueda provocar el desenvolvimiento tecnológico de nuestra civilización. Esas medidas tendrán por objeto luchar contra las sacudidas y las vibraciones producidas por las máquinas y los medios de transporte. Llevarán además consigo disposiciones contra la contaminación del medio y contra los desastres y calamidades naturales junto con disposiciones encaminadas a reparar los daños que haya sufrido el patrimonio cultural y natural.</p> <p>La planificación deberá lograr la integración activa del patrimonio cultural y natural en todos los niveles de la planificación, se prepararán mapas y una documentación lo más completa posible que mencione los bienes culturales y naturales de que se trate. En el desarrollo urbano se respetarán los perímetros de protección, las condiciones de utilización del suelo los inmuebles que se hayan de conservar y las condiciones de esta conservación definidas por el INAH.</p> <p>Los planes de rehabilitación determinarán el destino que se haya de dar a los edificios históricos y las relaciones entre el sector de rehabilitación y la contextura urbana que lo rodee. Cuando se establezca un sector de rehabilitación se consultará con las autoridades locales y con los representantes de los habitantes.</p> <p>Todos los trabajos que puedan producir el efecto de modificar el estado de los edificios comprendidos en un sector protegido no se someterán a la autorización de los servicios responsables del acondicionamiento del territorio sin un dictamen favorable del INAH.</p> <p>Se reglamentarán la fijación de carteles, la publicidad, luminosa o no, los rótulos comerciales, el "camping", la colocación de soportes, de cables eléctricos o telefónicos, la instalación de antenas de televisión, la circulación y aparcamiento de toda clase de vehículos, la colocación de placas indicadoras, la instalación de mobiliario urbano, etc., y en general de cualquier equipo y de cualquier ocupación del patrimonio cultural.</p> <p>Se buscarán créditos para atender a la protección, a la conservación y a la revalorización los bienes del patrimonio cultural de los que sean propietarios y para participar financieramente en los trabajos efectuados en esos bienes por sus propietarios públicos o privados.</p> <p>Los gastos resultantes de la protección, la revalorización y la rehabilitación del patrimonio cultural y natural de propiedad privada correrán en lo posible a cargo de sus propietarios.</p> <p>Las ventajas financieras concedidas a los propietarios privados estarán eventualmente subordinadas al respeto de ciertas condiciones impuestas en interés del público: acceso a los parques, jardines y lugares; visita total o parcial de los lugares naturales; derecho de fotografiar, etc.</p> <p>Para evitar movimientos de población, en perjuicio de los habitantes menos favorecidos, en los edificios o en los conjuntos rehabilitados, se podrán conceder subvenciones que compensen el aumento de los alquileres con objeto de que los habitantes de los edificios sometidos a la rehabilitación puedan conservar su vivienda. Esas subvenciones serán temporales y estarán fijadas teniendo en cuenta los ingresos de los interesados y con el objeto de que puedan hacer frente a las cargas inherentes a las obras ejecutadas.</p> <p>Se crearán organizaciones voluntarias destinadas a estimular a las autoridades nacionales y locales para que ejerzan plenamente sus facultades en materia de protección, a prestarles apoyo y, cuando sea necesario, a procurarles fondos. Esos organismos mantendrán relaciones con las sociedades históricas locales, las sociedades de protección</p>	<p>Ciudad Central Irapuato</p> <p>CAS Aldama</p> <p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato</p>

Acción	Descripción	Nombre de localidad
	de la belleza del paisaje, los comités de iniciativa, los organismos que se ocupan del turismo, etc., podrán organizar también para sus miembros visitas y excursiones comentadas a los bienes culturales y naturales. Se podrán organizar centros de iniciativas, museos y exposiciones para explicar los trabajos emprendidos en los bienes culturales y naturales rehabilitados.	
Acción 13. Accesibilidad de las personas con discapacidad	Se favorecerá la accesibilidad de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al transporte público, y a servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público; espacio público o edificación pública para que sean incluyentes y universalmente accesibles, facilitando la superación de obstáculos de la vida cotidiana y a menudo situaciones de discriminación, desde un aspecto muy simple como el acceso a un servicio básico, hasta una falta de integración completa en la sociedad. Se promoverán medidas adecuadas en las ciudades y los asentamientos humanos que faciliten el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico de las ciudades, en particular a los espacios públicos, el transporte público, la vivienda, la educación y los servicios de salud, la información pública y las comunicaciones (incluidas las tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones), y a otros servicios e instalaciones abiertos o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales (Nueva agenda urbana, 36).	
Acción 14. Eficientización de la prestación de los servicios públicos	Se adoptará un enfoque de ciudades inteligentes en el que se aprovechen las oportunidades de la digitalización, las energías y las tecnologías no contaminantes, así como las tecnologías de transporte innovadoras, de manera que los habitantes dispongan de opciones para tomar decisiones más inocuas para el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico sostenible y que las ciudades puedan mejorar su prestación de servicios (Nueva agenda urbana, 66).	Ciudad Central Irapuato
Acción 15. Infraestructura pública y del equipamiento urbano	Se fomentará la construcción, desarrollo, conservación y mejoramiento de la infraestructura pública y del equipamiento urbano. Cada localidad deberá tener su planta de tratamiento de aguas residuales, obras de retención e infiltración en puntos estratégicos para el aprovechamiento de aguas pluviales y usar las aguas tratadas y pluviales para riego de parques y jardines u otras actividades que no presentan riesgo para la salud, su cobertura de alumbrado público con bajo costo de energía y uso de energías alternativas, mantenimiento y reparación ubicado estratégicamente en áreas de baja seguridad Se deberá asegurar la distribución del agua potable, de manera a alcanzar una cobertura del 95% reduciendo las fugas relacionadas con la obsolescencia de la red de distribución. También se deberá alcanzar una alta cobertura para el sistema de alcantarillado sanitario. La recolección de la basura tendrá que prever la separación domiciliar de los residuos, un sistema de transporte de los residuos eficiente y de bajo costo energético y de baja emisión de GEI, el reciclaje incluyendo el compostaje y la producción de biogás a partir de los residuos orgánicos,	CAS Aldama CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato
Acción 16. Equidad de género	Se favorecerá el empoderamiento de las mujeres en la planificación y la toma de decisiones, así como su participación en la implementación de las medidas orientadas a la mitigación o la adaptación al cambio climático, para que los esfuerzos resulten más efectivos, en especial, a escala local ¹⁰ .	
Acciones específicas para Ciudad Central	Se mantendrá un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer y creando vínculos con otras ZM y CAR vecinas para "tomar prestado" el tamaño y la calidad, asegurando efectos indirectos positivos para el desarrollo de regiones más amplias. Mantener la adaptabilidad necesaria para responder a las modificaciones nacionales, a través de estructuras de rápida adaptación en los sectores pensadores, fabricantes y comerciantes. Las instituciones de educación superior deberán ser receptivas a los cambios, adaptables, con un cuerpo de docentes entrenado a modificar los programas de enseñanza conforme a las necesidades que van creándose a nivel global. De la misma forma los espacios industriales deberán permitir rápidas transformaciones, facilitar la integración de la producción y el acceso a los mercados, para que estos sean a su vez accesibles. La ZM deberá ser pensada como el motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género Se fomentarán obras y acciones en materia de equipamiento urbano e infraestructura que aseguren el cumplimiento de las políticas y estrategias definidas en los planes de ordenamiento ecológico territorial de cada zona metropolitana.	Ciudad Central Irapuato

¹⁰ Soares, D., & Murillo-Licea D. (2013). Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural, 10 (72), 181-199

Acción	Descripción	Nombre de localidad
<p>Acciones específicas para Centro Articulador del Sistema</p>	<p>Se garantizará el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios de educación media superior, consulta de salud, servicios financieros y centros de abasto público y privado</p> <p>Se incrementará la densidad poblacional como la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica.</p> <p>Se garantizará una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p> <p>Los sistemas de transportes mantendrán la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema de ciudades y con las ciudades de vinculación urbano-rural.</p> <p>Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales.</p>	<p>CAS Aldama</p>
<p>Acciones específicas para CISBaU</p>	<p>Mantener espacios de agricultura periurbana, agricultura urbana, espacios rururbanos o de nueva ruralidad.</p> <p>Reducir los conflictos sectoriales, ambientales y sociales derivados del crecimiento de los asentamientos humanos o de sus actividades o en zonas donde el crecimiento o el desarrollo de las actividades humanas no son aptos y podrían ocasionar futuros conflictos</p>	<p>CISBaU Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos y Cuchicuato</p>

Mapa 15. Estructura urbano – rural estratégica para las principales localidades



V.2.4 Zonificación primaria y secundaria

V.2.4.1 Zonificación primaria

En congruencia con los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de sus respectivas circunscripciones territoriales, siendo el Programa Municipal el instrumento donde se precisará lo anterior, definiéndose los usos y destinos del territorio.

Partiendo de lo anterior, la zonificación primaria de Irapuato se presenta a continuación:

1. Área urbanizada (CTEMG, art. 2, Fracc V bis 2). Territorio ocupado por un centro de población con redes de infraestructura, equipamiento y servicios.

Para la definición del área urbanizada, se consideró el suelo urbano ocupado, más el que se encuentra en proceso de consolidación (suburbano), así como el suelo rural ocupado por agrupaciones de población menores a 2,500 habitantes.

2. Área urbanizable (CTEMG, Art. 2, Fracc V bis 1). Territorio para el crecimiento contiguo a límites del área urbanizada del centro de población, determinado en los programas, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

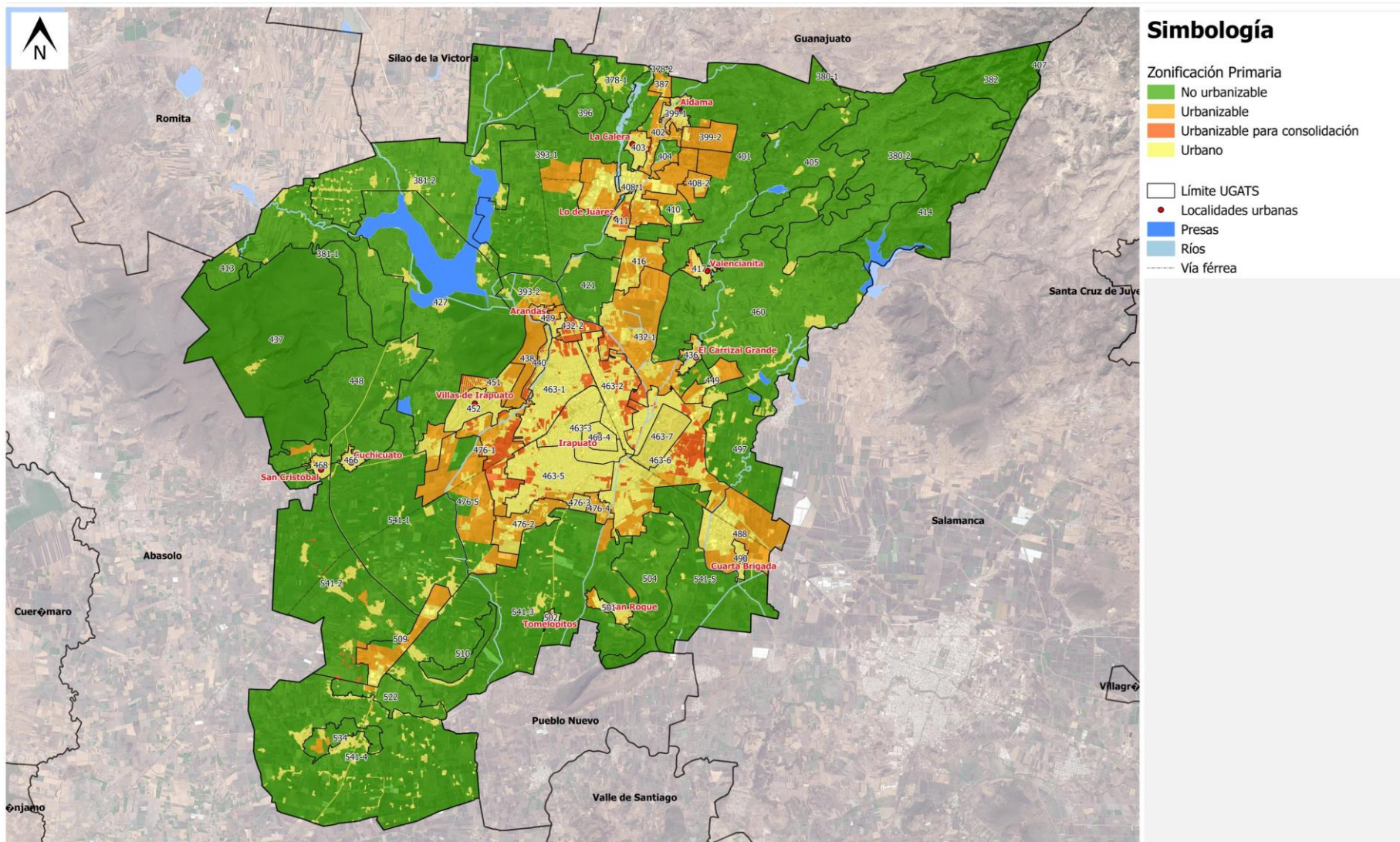
La definición de las áreas de crecimiento parte del análisis de las tendencias de urbanización recientes, de la estimación de suelo requerido para el largo plazo estimado en el escenario estratégico del Programa y de las UGAT marcadas con política de crecimiento en el PEDUOET 2040.

3. Área no urbanizable (CTEMG, Art. 2 Fracc. V). Superficie que en razón de su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo, o está sujeta a restricciones en su aprovechamiento.

Para la definición de las áreas no urbanizables, se consideraron los resultados del análisis de los siguientes elementos de diagnóstico:

- **Polígonos de las Áreas Naturales Protegidas**
- **Zonas de recarga del acuífero.**
- **Áreas con aptitud productiva.**
- **Áreas no urbanizables por riesgo**
- **Derechos de vía y zonas de salvaguarda.**

Mapa 16. Zonificación primaria



Fuente: Centro Eure S.C a partir de lo establecido en los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

V.2.4.2 Zonificación secundaria

El Art. 2, Fracc. LV del CTEMG define a la zonificación secundaria como “la determinación de los usos del suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos. El Art. 75 del mismo Código establece las áreas que comprende la zonificación, siendo las siguientes:

- I. Las zonas y corredores que integran el territorio municipal;
- II. Los usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, en cada zona o corredor;
- III. La intensidad de los usos del suelo, así como sus respectivas densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo;
- IV. Las áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- V. Las reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población, así como los predios susceptibles para construir las mismas;
- VI. Las provisiones territoriales constituidas para la fundación de centros de población;
- VII. Las zonas de conservación ecológica;
- VIII. Los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes;

Como complemento de la Zonificación Secundaria (Carta Síntesis), se presenta en el Capítulo de Instrumentos de Política la Tabla de Compatibilidades de Uso del Suelo, la cual es el instrumento que permite cumplir con la fracción II y III enunciadas anteriormente. Además, una vez aprobado este Programa, el Ayuntamiento deberá elaborar y/o actualizar y aprobar en un plazo no mayor a 6 meses el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del suelo dando cumplimiento al Art. 79 del CTEMG.

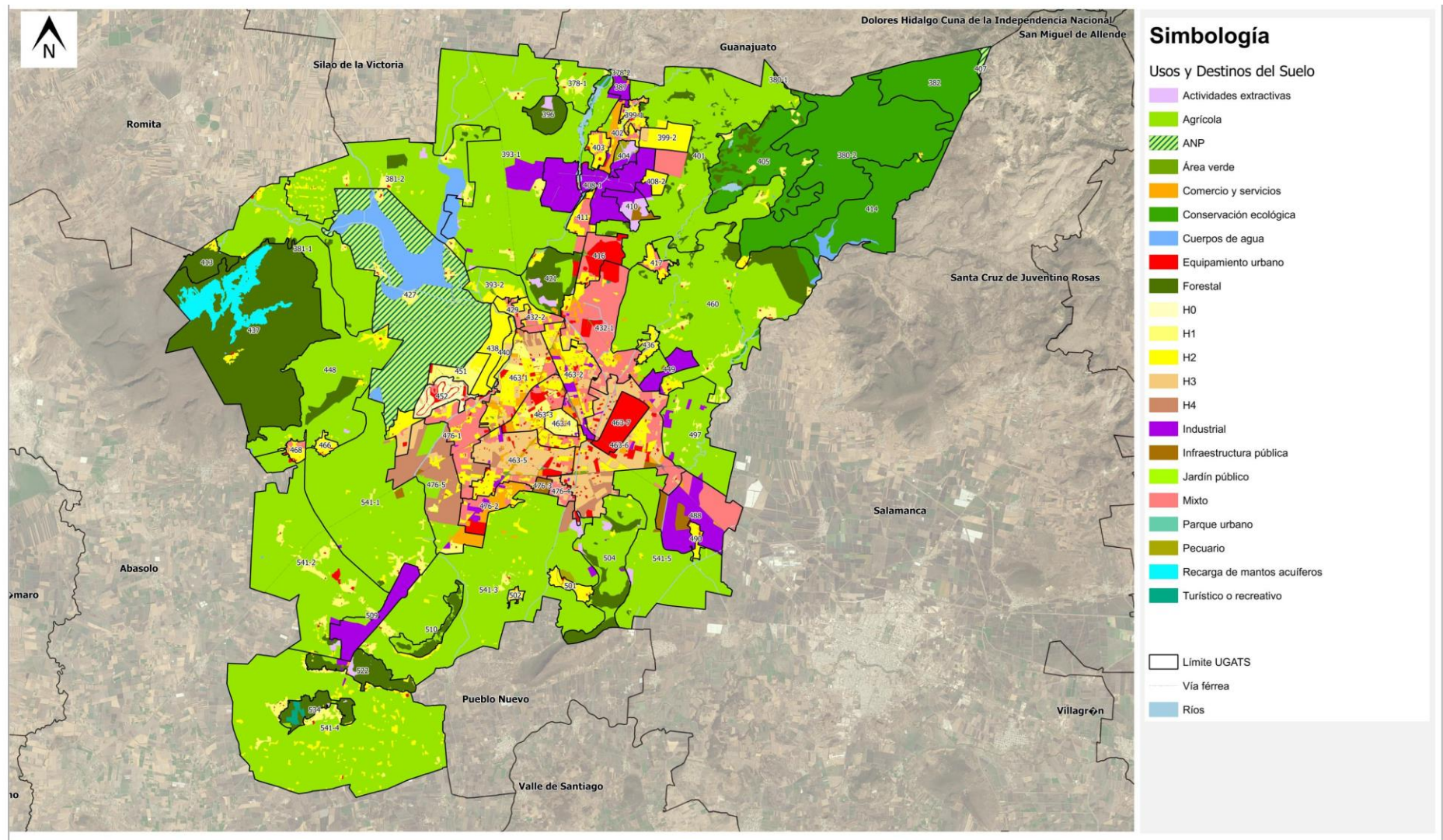
Atendiendo a lo establecido en el Art. 101 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato (Última reforma: P.O. Núm. 130, Segunda Parte, 01-07-2019), la zonificación secundaria del territorio municipal contempla lo siguiente:

Artículo 101. El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de *Ordenamiento Ecológico Territorial* contendrá los objetivos y estrategias de uso y ocupación del suelo, así como la estrategia general de usos, reservas, destinos y provisiones de conformidad con la Ley de la materia. La propuesta del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial será elaborada por el organismo municipal de planeación.

En el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial se deberá establecer la prohibición para el uso de suelo y permiso de edificación para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casa de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas.

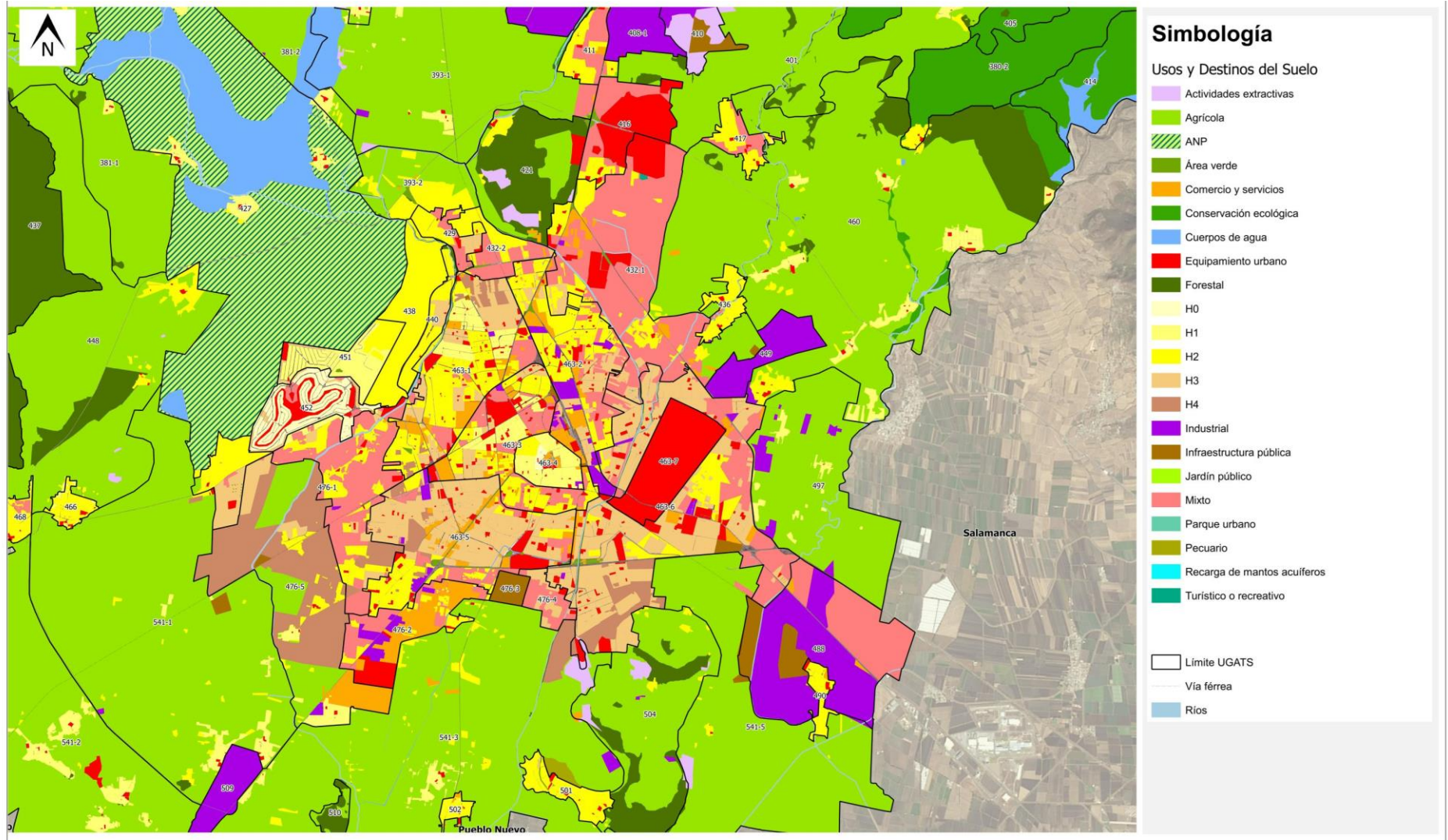
Lo anterior deberá verificarse en la Tabla de Compatibilidades de Usos del Suelo del presente Programa.

Mapa 17. a Zonificación Secundaria (Carta Síntesis)



Fuente: Centro Eure S.C a partir de lo establecido en los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Mapa 17. b Zonificación Secundaria (Carta Síntesis)

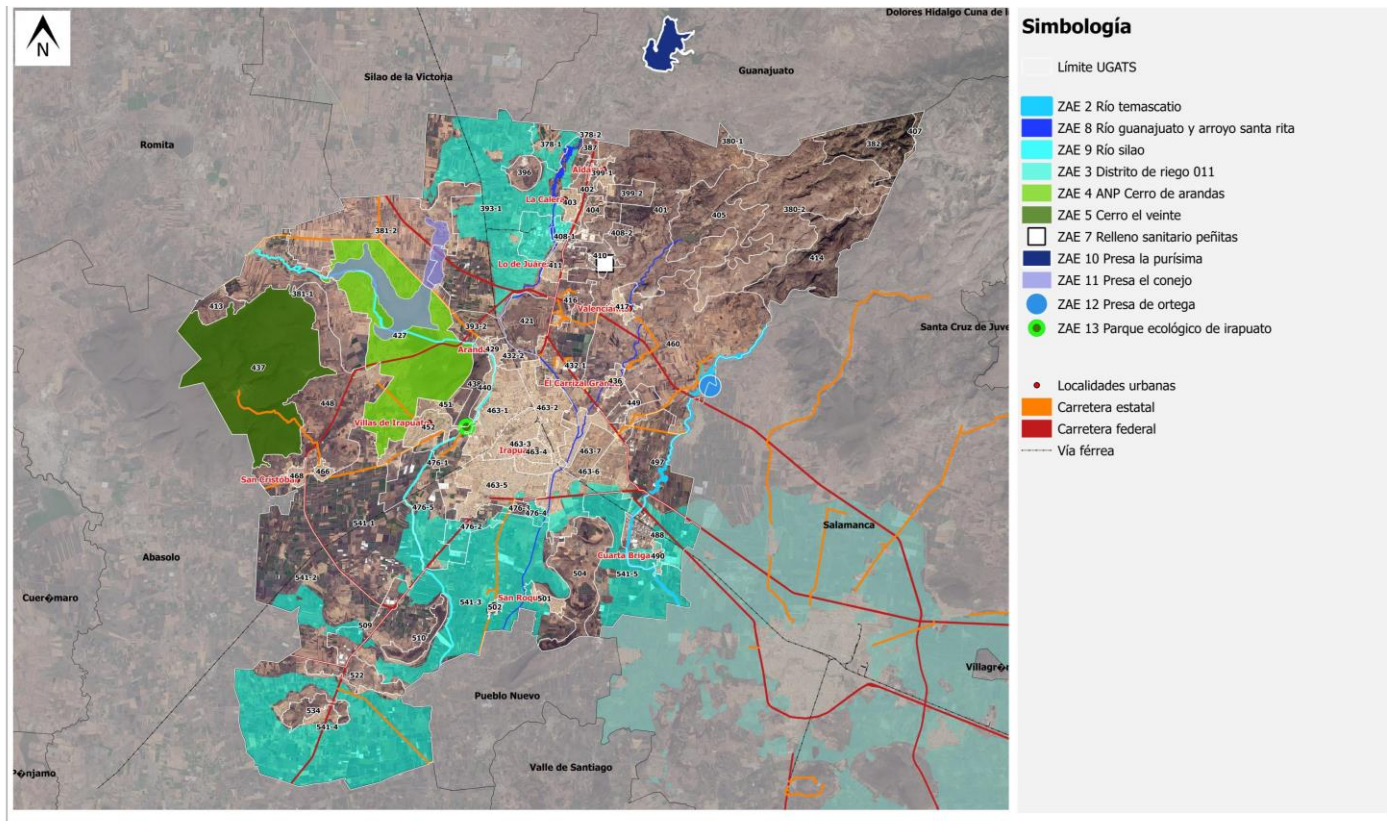


Fuente: Centro Eure S.C a partir de lo establecido en los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Con la finalidad de facilitar la toma de decisiones en la administración del suelo urbano, la carta síntesis se acompaña de otros mapas que son el complemento a la misma y se enlistan a continuación:

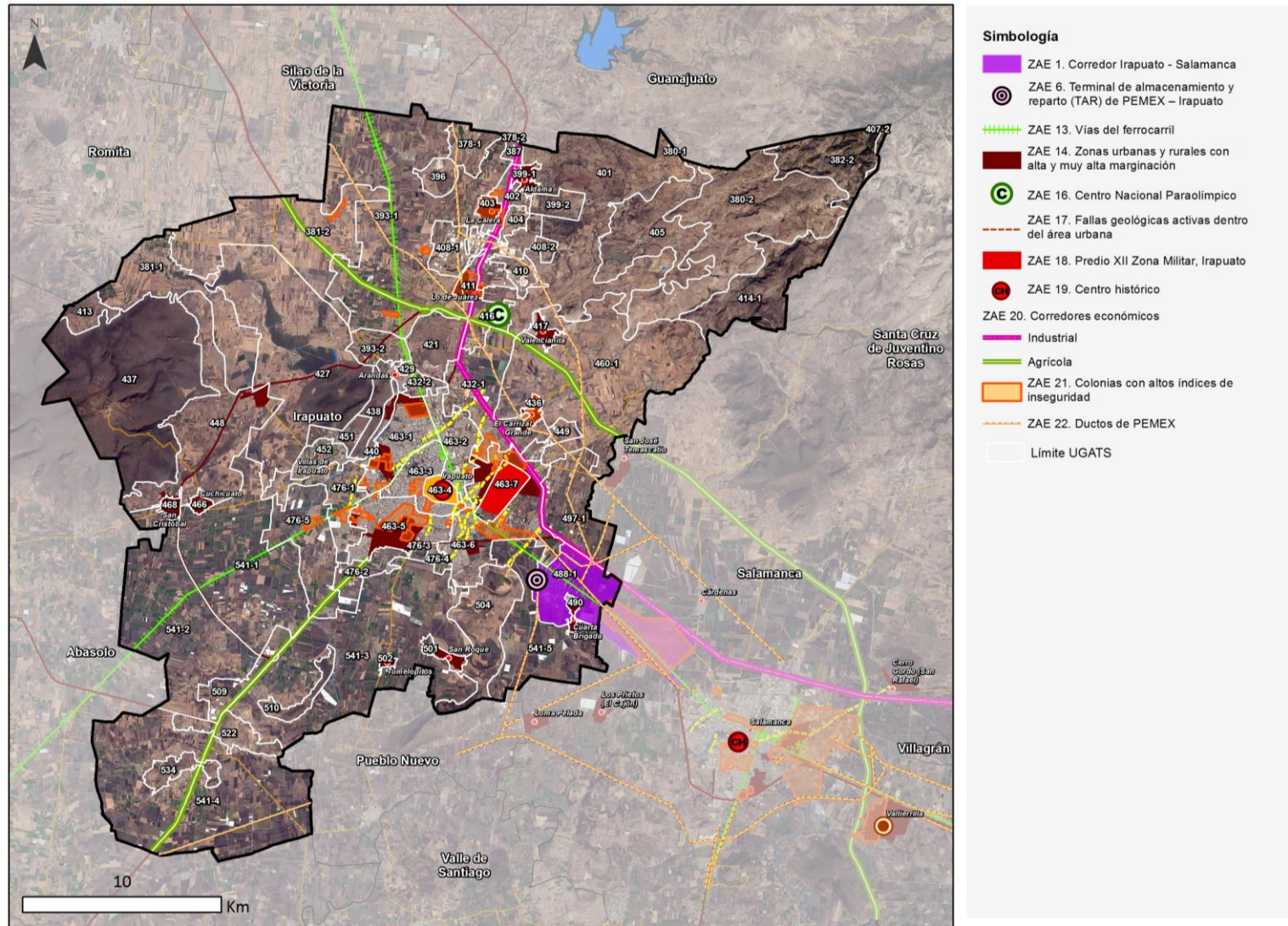
1. **Zonas de Atención Estratégica por UGAT:** sintetiza los sitios del territorio donde se presentan las problemáticas y/o potencialidades del territorio que requieren de atención estratégica. La identificación de estas zonas en las UGAT correspondientes, permitirá la identificación de los focos rojos a atender.

Mapa 18. Zonas de Atención Estratégica Ambientales por UGAT



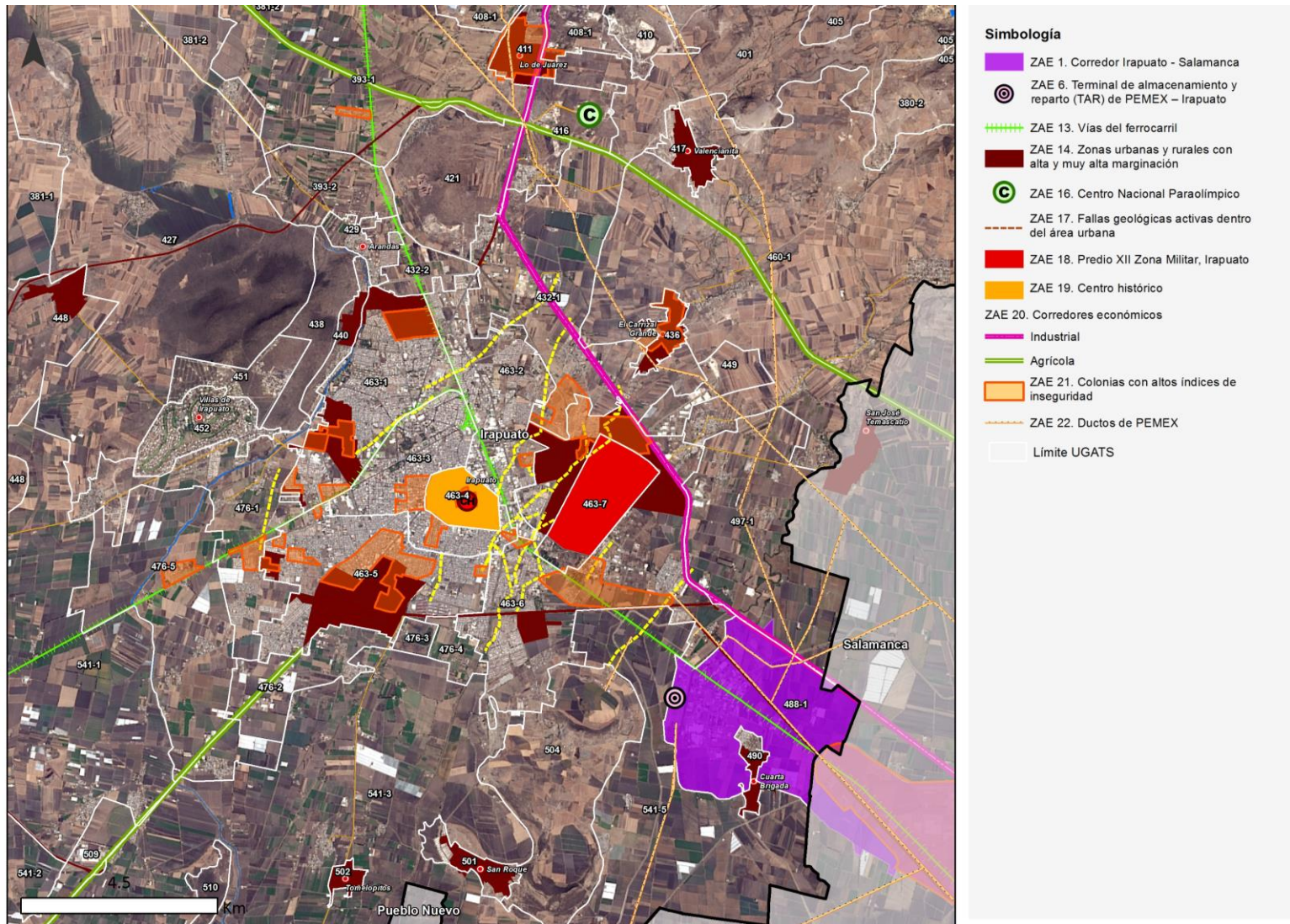
Fuente: Centro Eure S.C. a partir del INEGI. Cartas topográficas escala 1:50,000. IMPLAN Irapuato. Sistema de Información Estadística y Geográfica de Irapuato (SICAMI)

Mapa 19. a Zonas de Atención Estratégica Urbano – Territoriales por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente Programa.

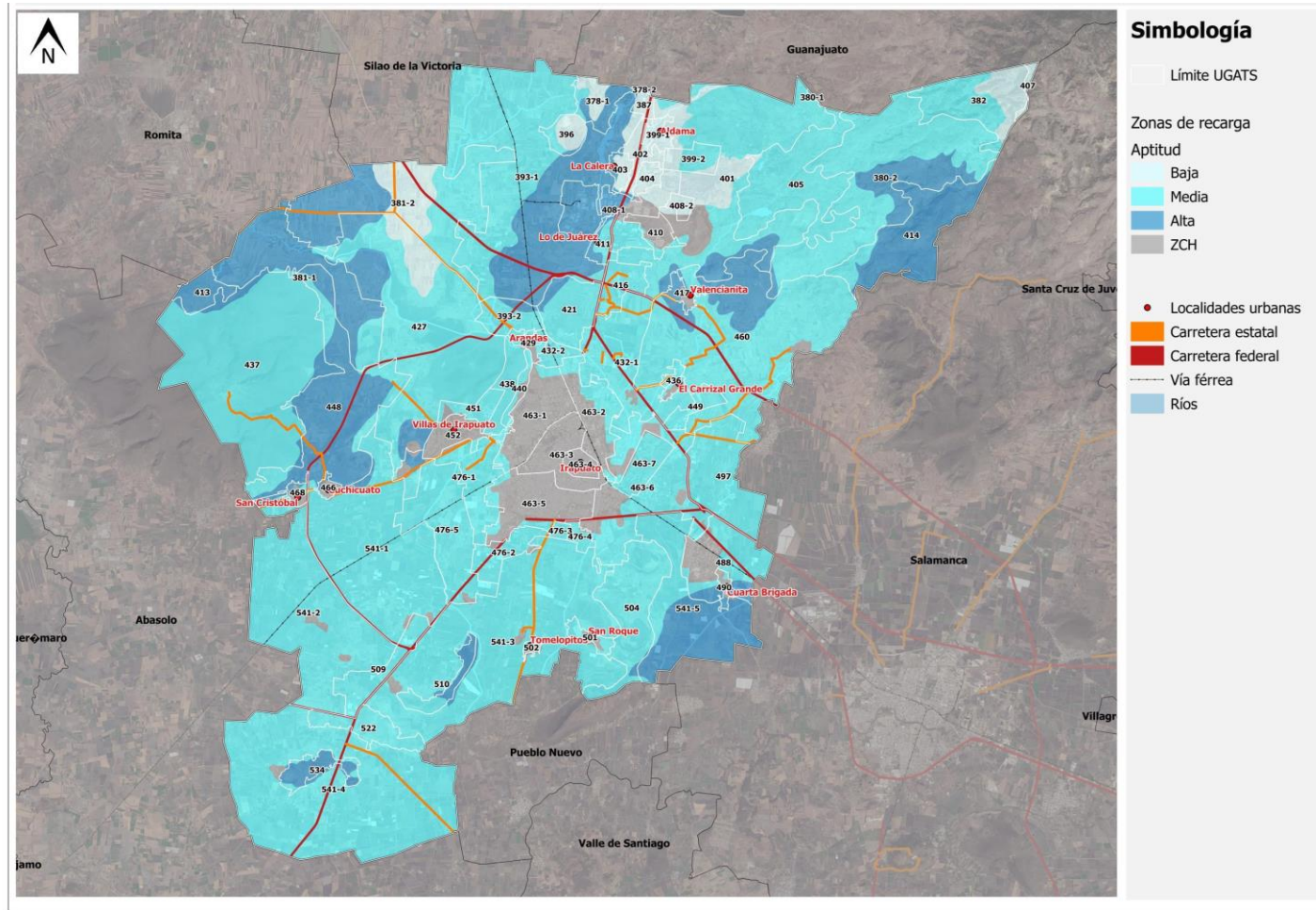
Mapa 19. b Zonas de Atención Estratégica Urbano – Territoriales por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente Programa.

2. **Zonas de Recarga del Acuífero por UGAT:** En apego al Art. 75, Fracc. IX. Inciso e del CTEMG, se retoma la información presentada en el apartado III.3.1.1 del diagnóstico correspondiente al estudio realizado por CEAG (2018), presentando las zonas de recarga por grado de potencial ubicadas en cada UGAT.

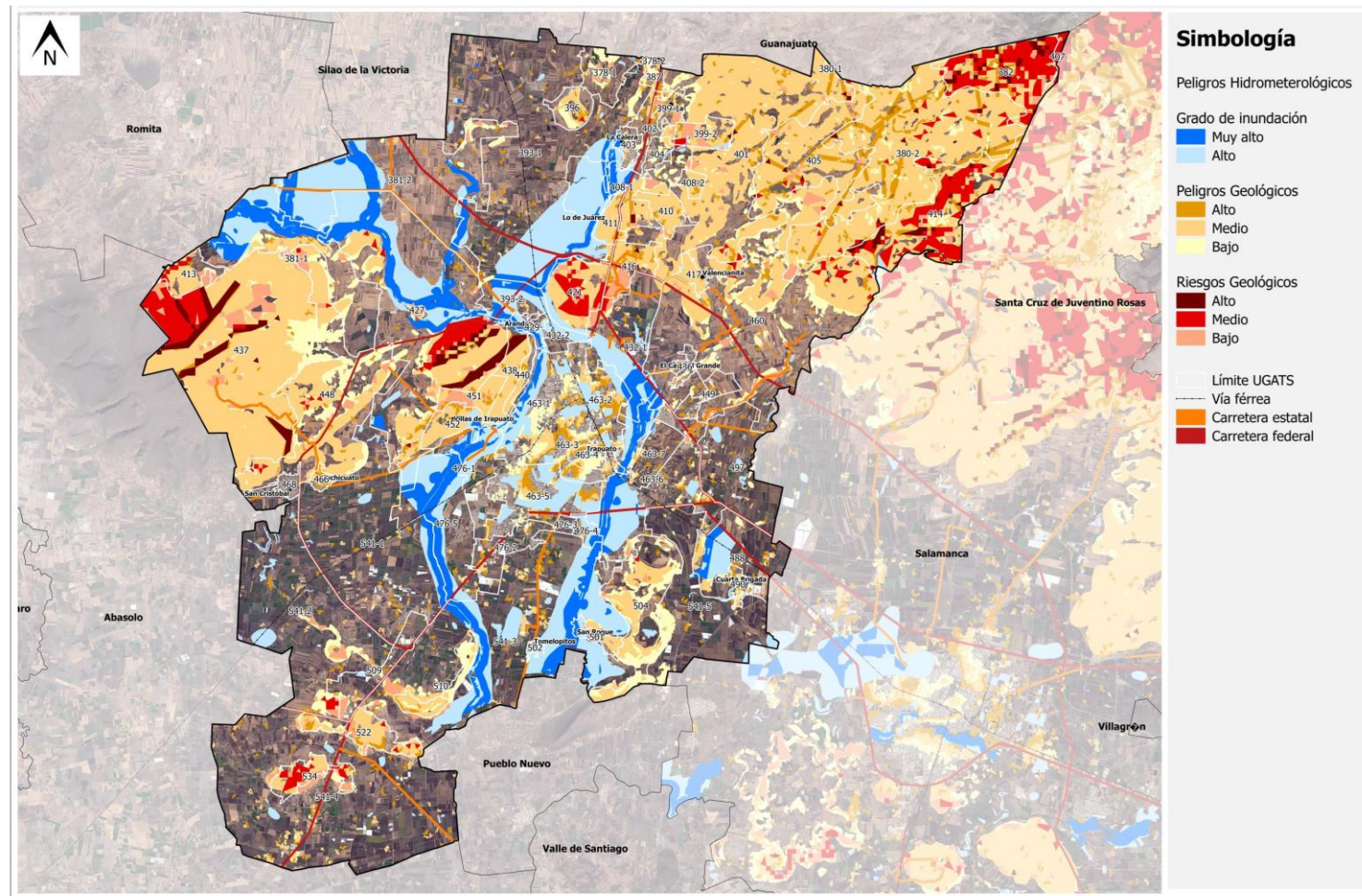
Mapa 20. Zonas de Recarga del Acuífero por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de CEAG (2018). "Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato"

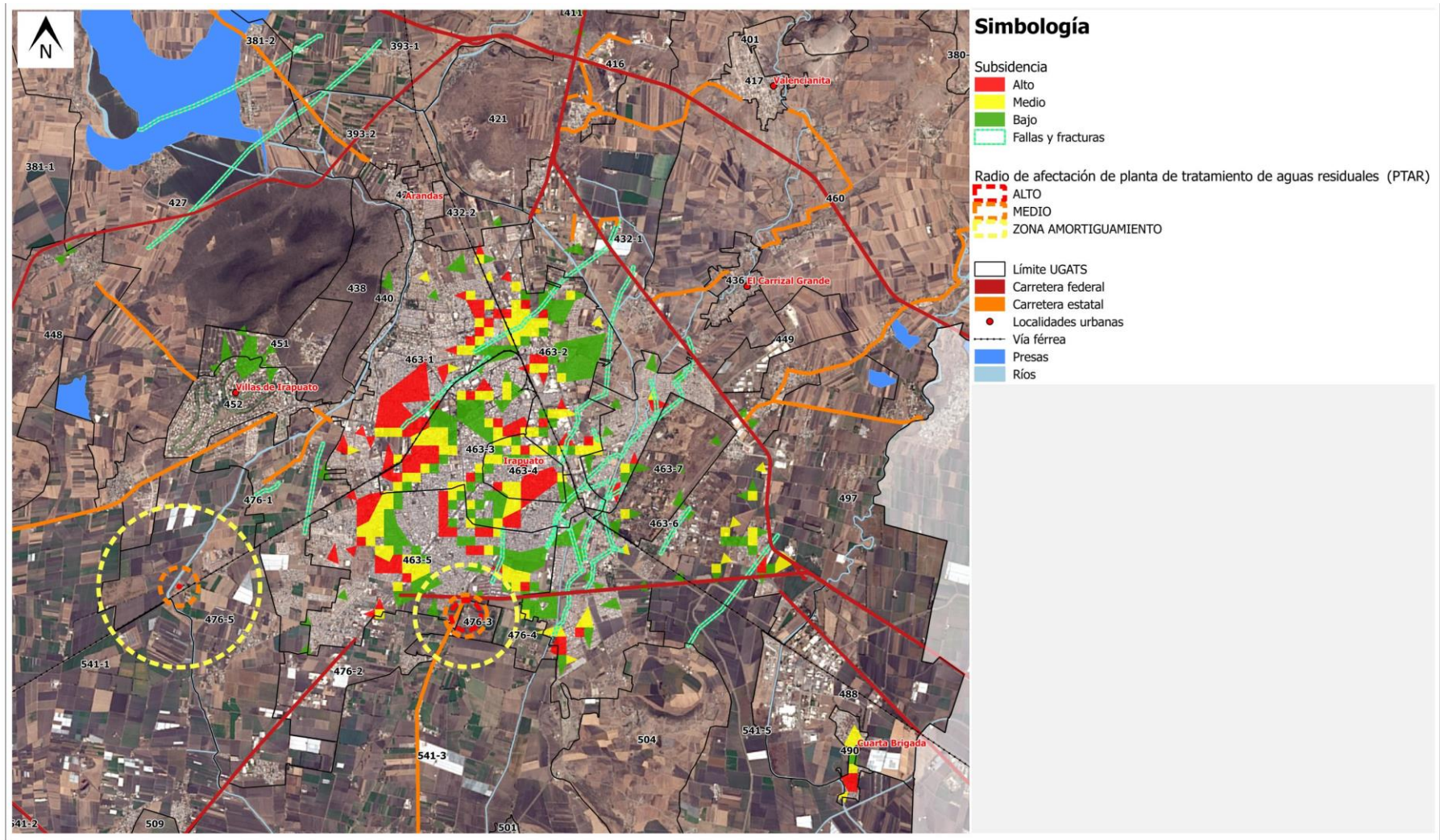
3. **Zonas de riesgo por UGAT :** En apego al Art. 75, Fracc. IX. Inciso f del CTEMG, se presenta un mapa síntesis de los riesgos y peligros identificados en la etapa de diagnóstico del Programa, como insumo para la generación de modalidades y restricciones de los usos del suelo en cada una de las UGAT.

Mapa 21. a Zonas de Riesgos a nivel municipal por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente Programa.

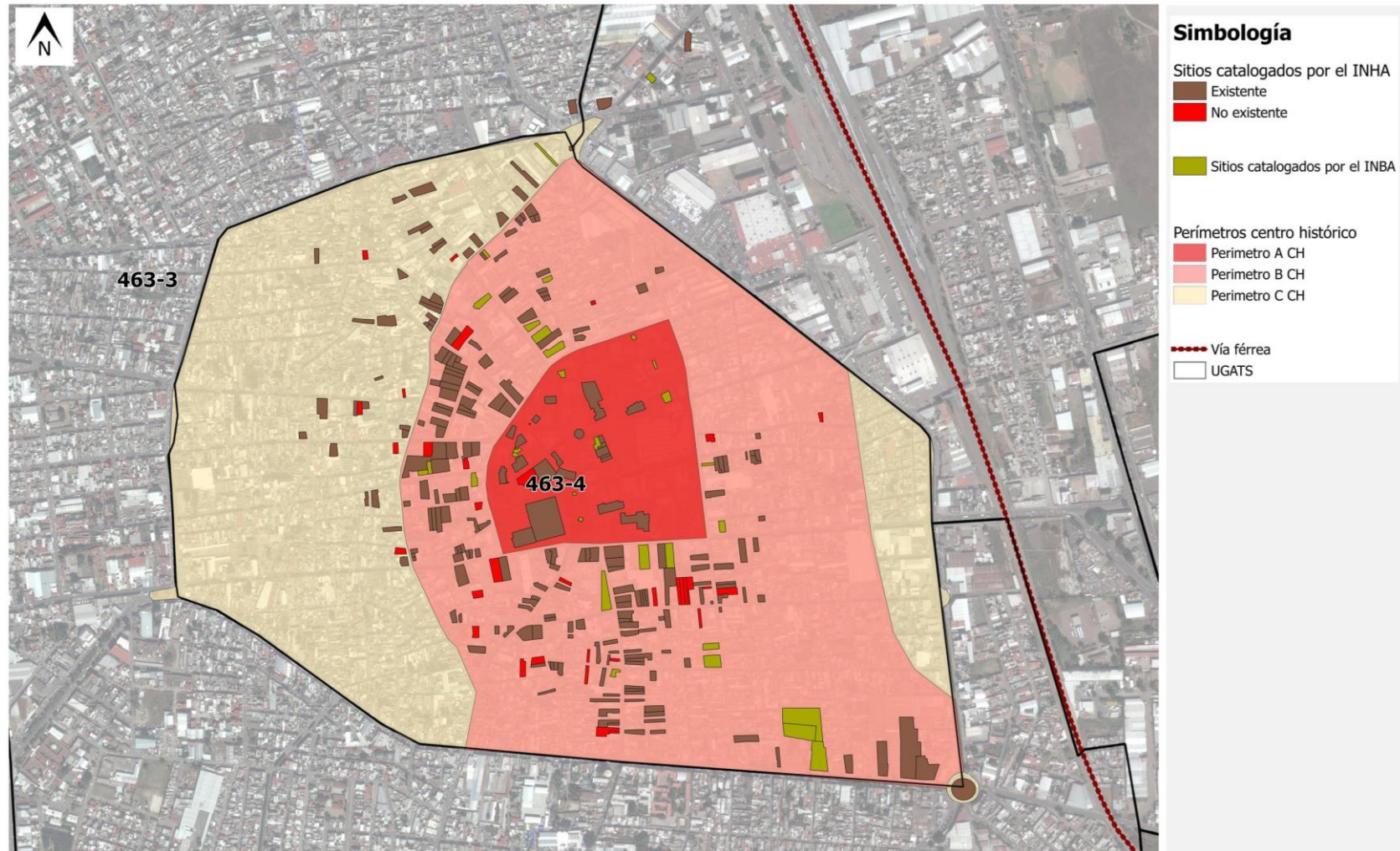
Mapa 21. b Zonas de Riesgos a nivel urbano por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. por medio de imágenes satelitales Sentinel 2ª. H. Ayuntamiento del Municipio de Irapuato. Atlas de Riesgos Municipal, 2013. SICAMI. Sistema de Fallas Geológicas.

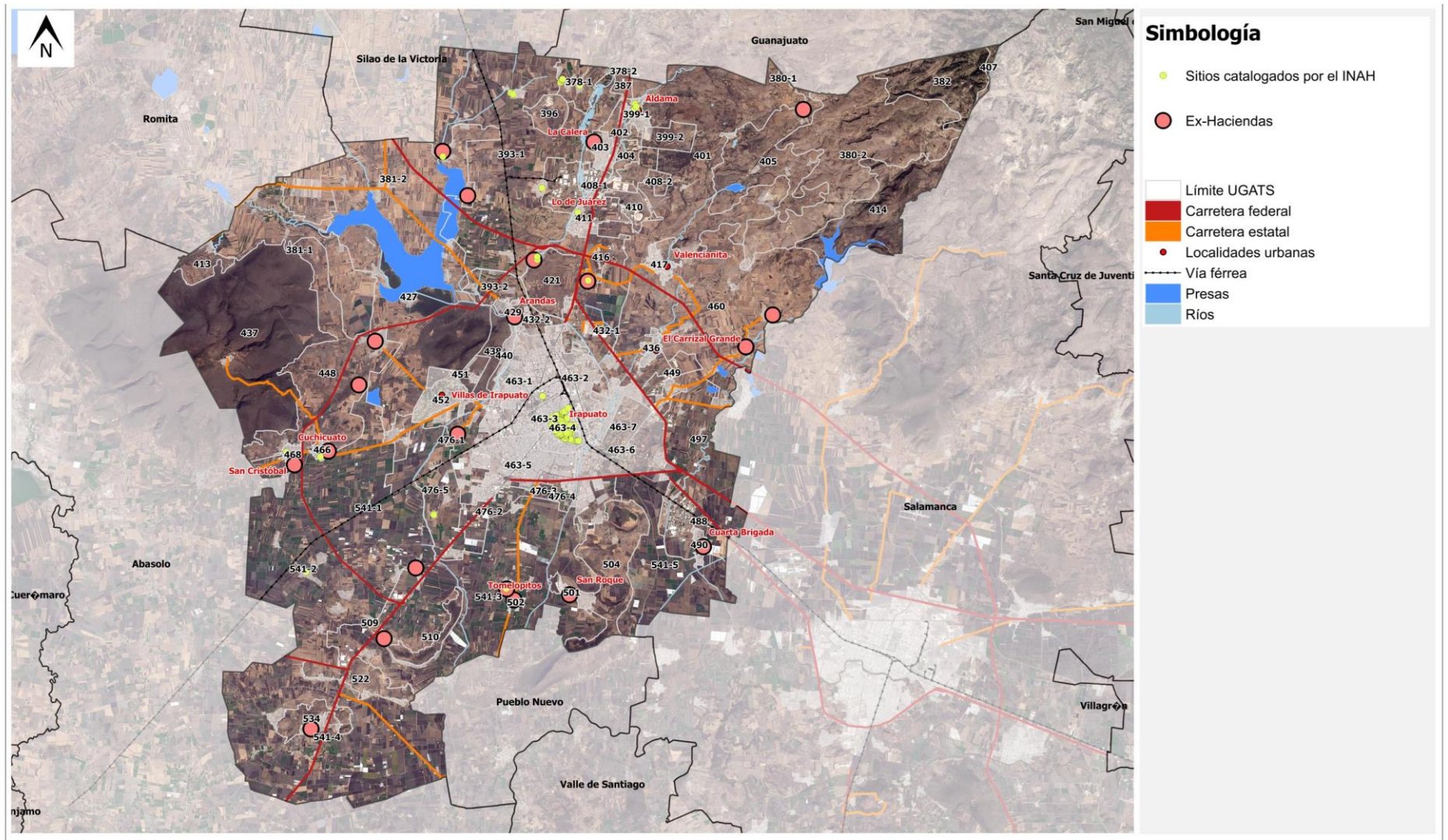
4. **Patrimonio cultural por UGAT:** En apego al Art. 75, Fracc. IX. Incisos l y m del CTEMG, se identifican los sitios que cuentan con patrimonio inmobiliario por UGAT.

Mapa 22. a Patrimonio Cultural por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente Programa.

Mapa 22. b Patrimonio Cultural por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente Programa.

5. Estructura vial y alineamientos por UGAT: En cumplimiento al Art. 297 del CTEMG, se presenta la estructura vial actual y propuesta a partir de la siguiente clasificación:

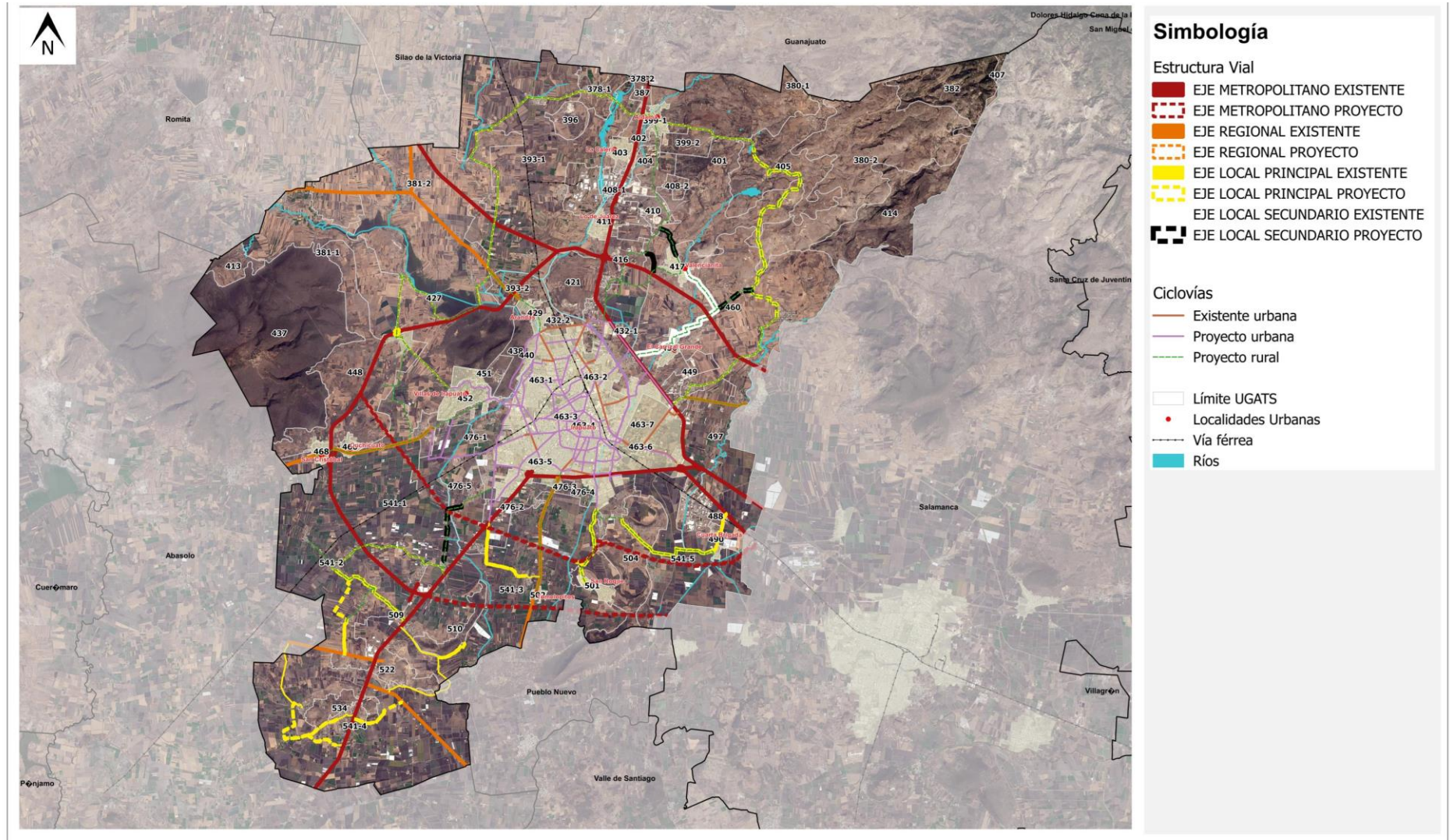
- a) Ejes metropolitanos: aquéllos que cuentan con una sección superior a sesenta metros medida de alineamiento a alineamiento, con camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que conforman una red de comunicación vial integral en las zonas metropolitanas del Estado.
- b) Eje Regional: aquéllos que cuentan con una sección de veinte a cuarenta metros y que conforman parte de una red de comunicación vial integral con los municipios colindantes de la región;
- c) Eje Local: aquéllos que conforman conforma la red de comunicación vial integral entre las localidades del municipio, definiendo los circuitos de caminos rurales. Se subclasifican en Ejes Locales Principales y Ejes Locales Secundarios, atendiendo a la conectividad
- d) Vías primarias: aquéllas con una sección igual o mayor a treinta metros pero inferior a sesenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, que conforman una red de comunicación vial integral por las cuales se canalizan los mayores volúmenes de tránsito.
- e) Vías secundarias: aquéllas con una sección igual o mayor a veinte metros pero inferior a cuarenta metros, medida de alineamiento a alineamiento, con o sin camellón central, que cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada, y que se encuentran conectadas con las vías primarias, conformando una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población;

La representación gráfica de las vialidades en los planos es meramente ilustrativa, por lo que no corresponde precisamente a las dimensiones reales de la sección de éstas, así como a la superficie de ocupación de los inmuebles colindantes.

Para la consolidación de la movilidad en el municipio se deberá considerar la trayectoria de la estructura vial en proyecto, priorizándose la consolidación de la misma.

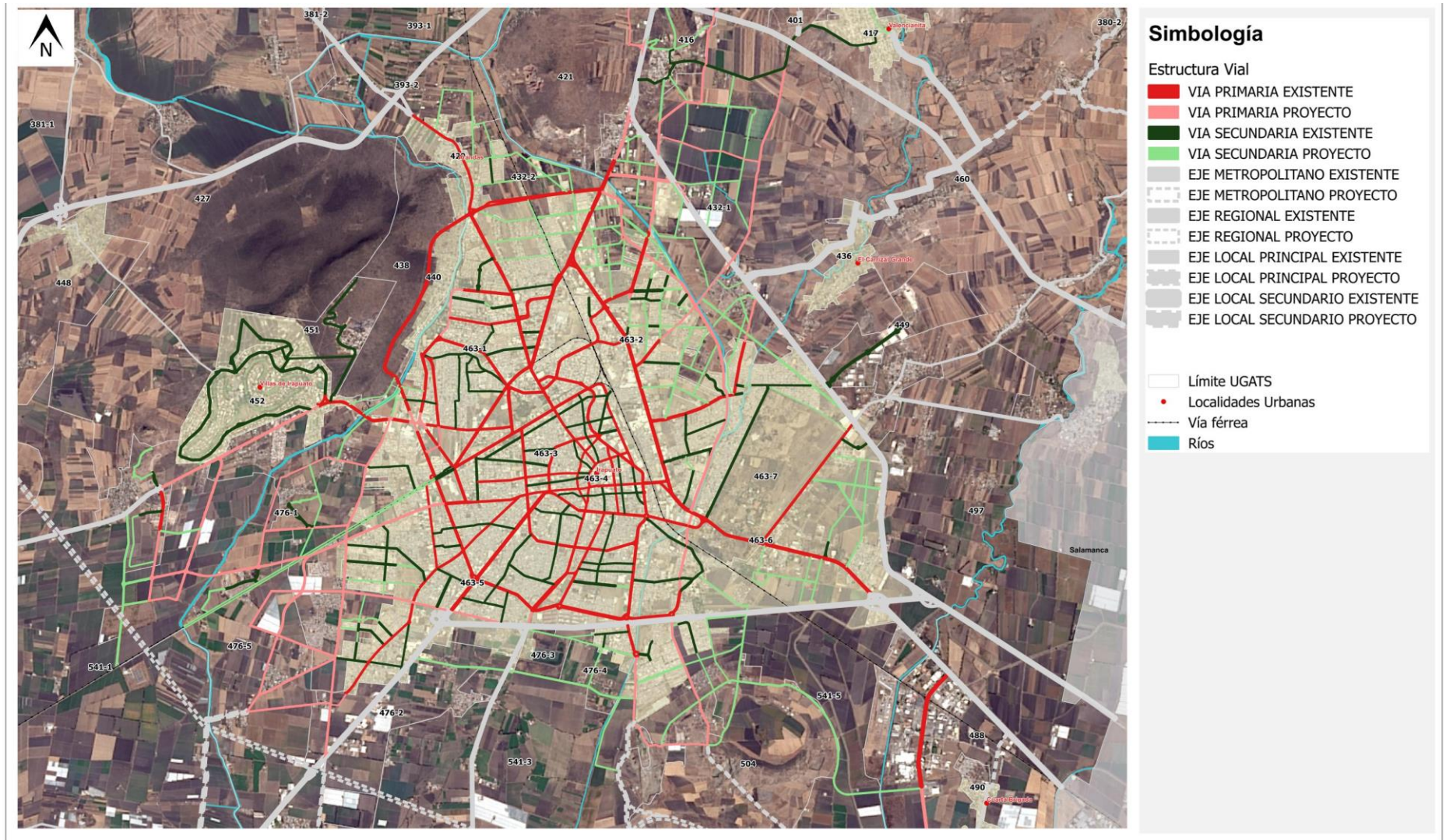
Como complemento a los mapas correspondientes a este apartado, se debe considerar el Anexo A de la Versión Integral, que está a disposición pública en las oficinas del Instituto Municipal de Planeación de Irapuato, Gto, y en la pagina web www.implanirapuato.gob.mx

Mapa 23. a Estructura vial y alineamientos por UGAT



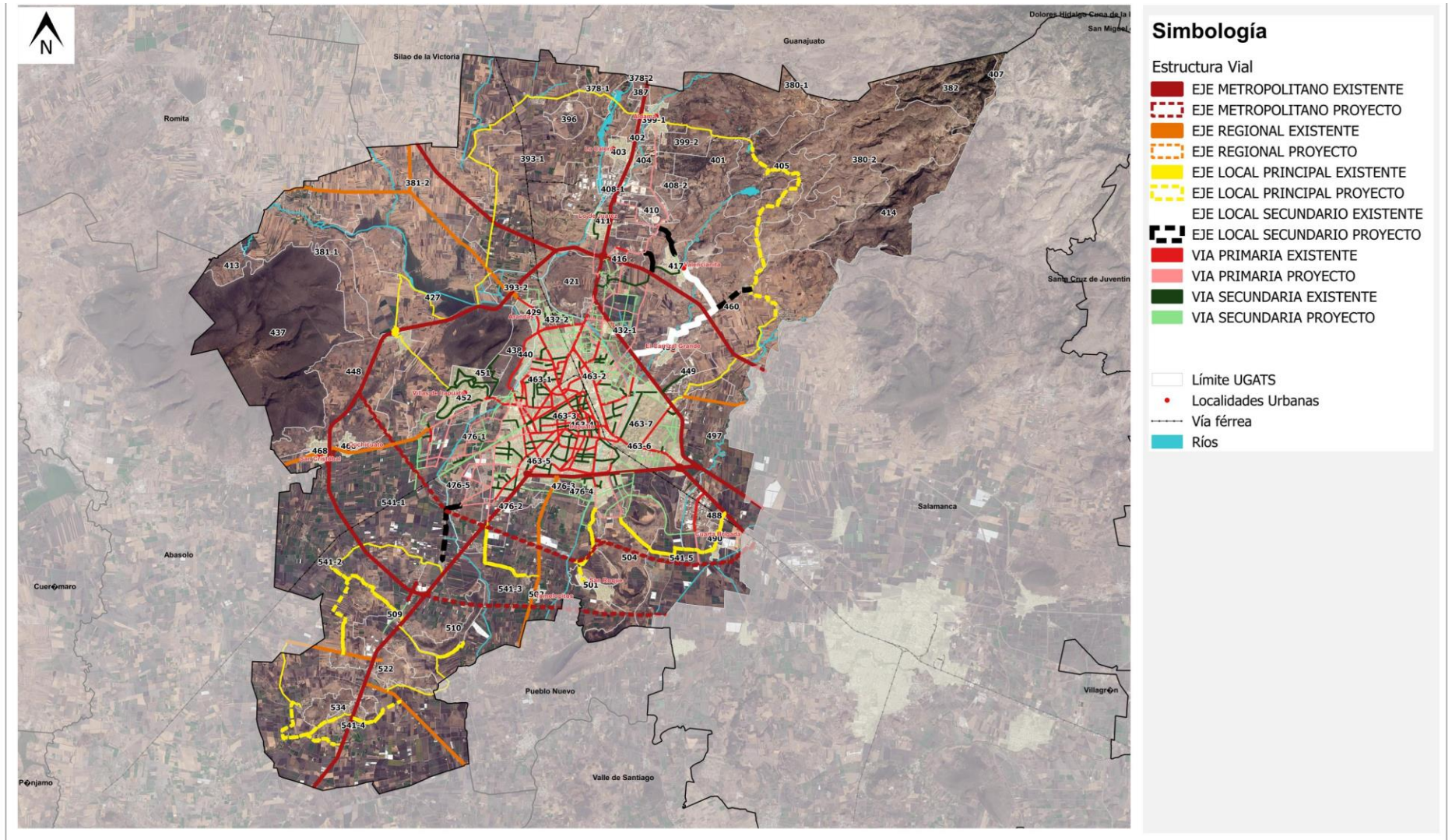
Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

Mapa 23. b Estructura vial y alineamientos por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

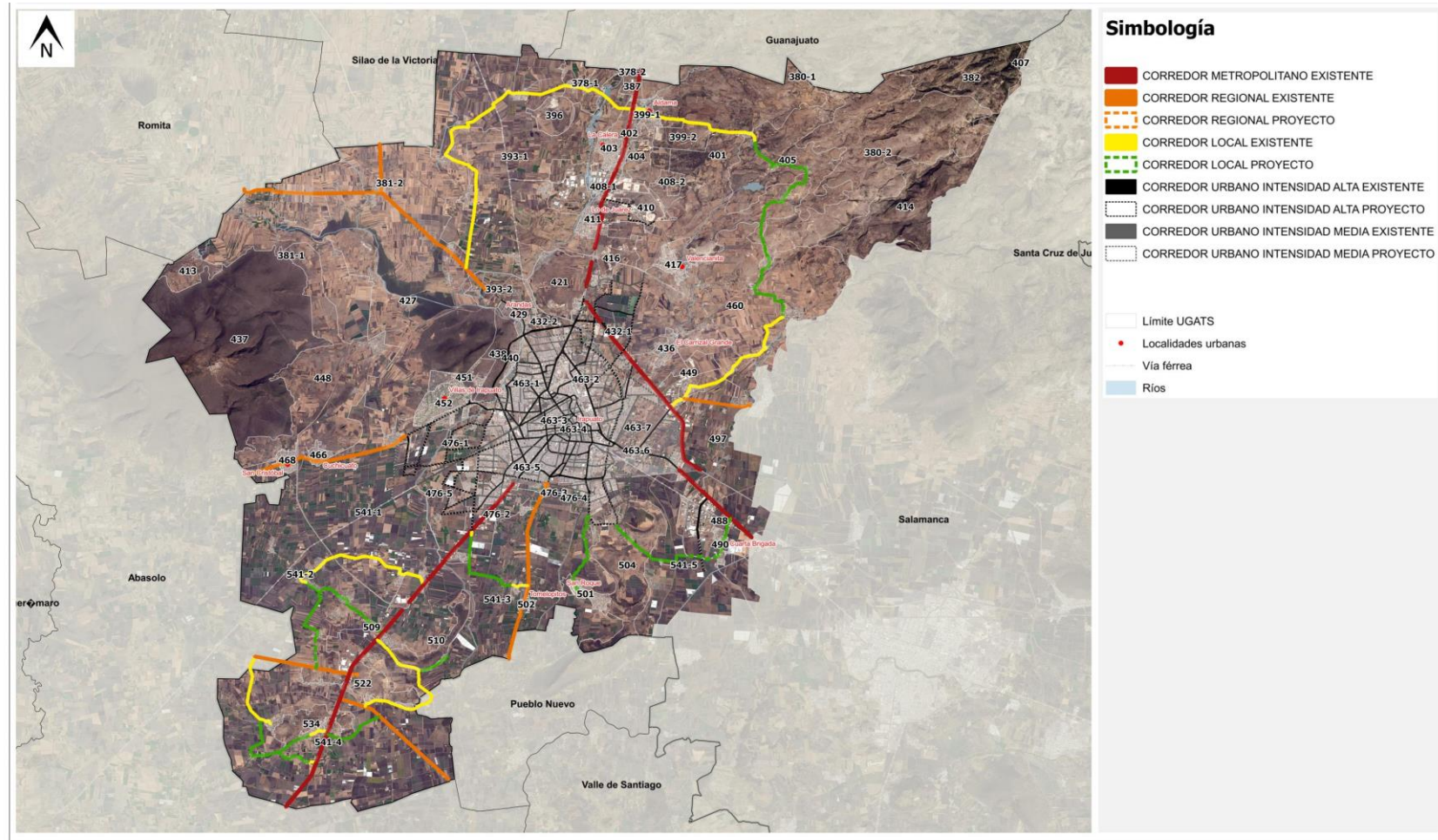
Mapa 23. a y b Estructura vial y alineamientos por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

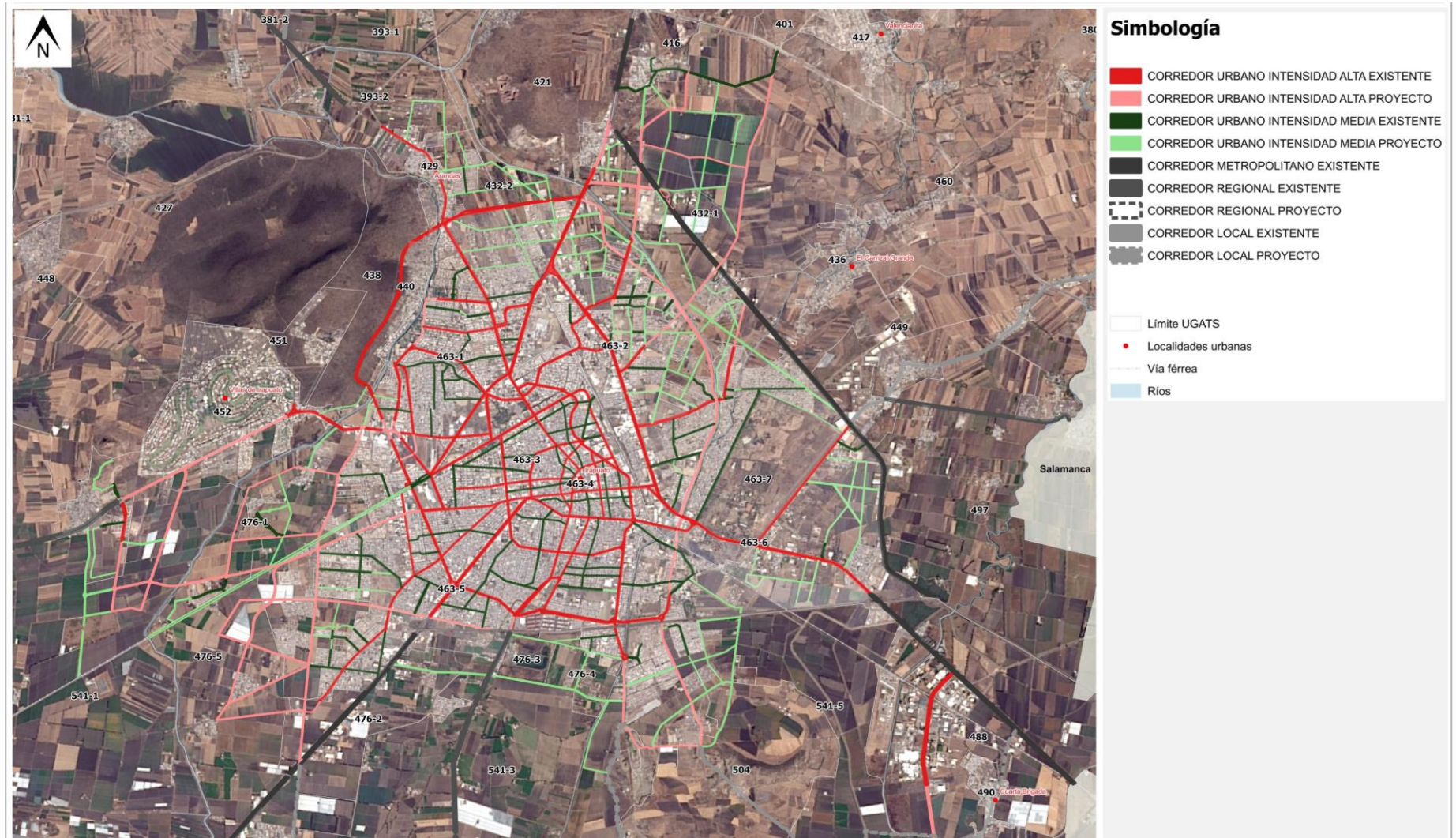
6. **Corredores de uso del suelo por UGAT:** En apego al Art. 60, Fracc. II y 75 del CTEMG, se establecen los corredores que integran el territorio; los usos, destinos y compatibilidades de los predios con frente a cada jerarquía se establece en la Tabla de Compatibilidades de Usos del Suelo que se encuentra en el siguiente capítulo.

Mapa 24. a Corredores de uso del suelo por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

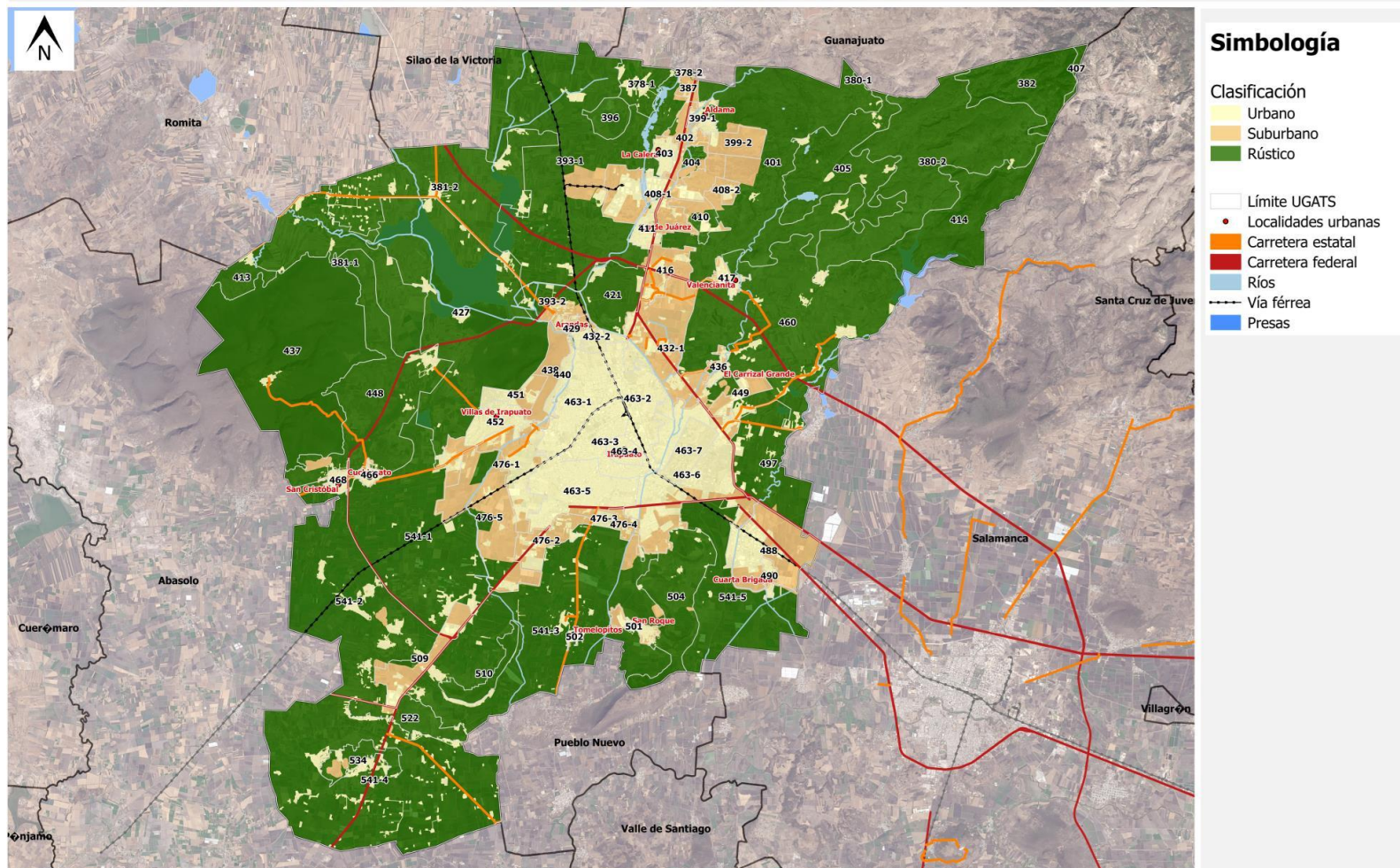
Mapa 24. b Corredores de uso del suelo por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

7. Clasificación del suelo urbano, suburbano y rústico por UGAT: En apego al Art. 2 y 75 del CTEMG, se establece la clasificación del suelo en urbano, suburbano y rústico, cuyas definiciones se apegan al Art. 196 del CTEMG.

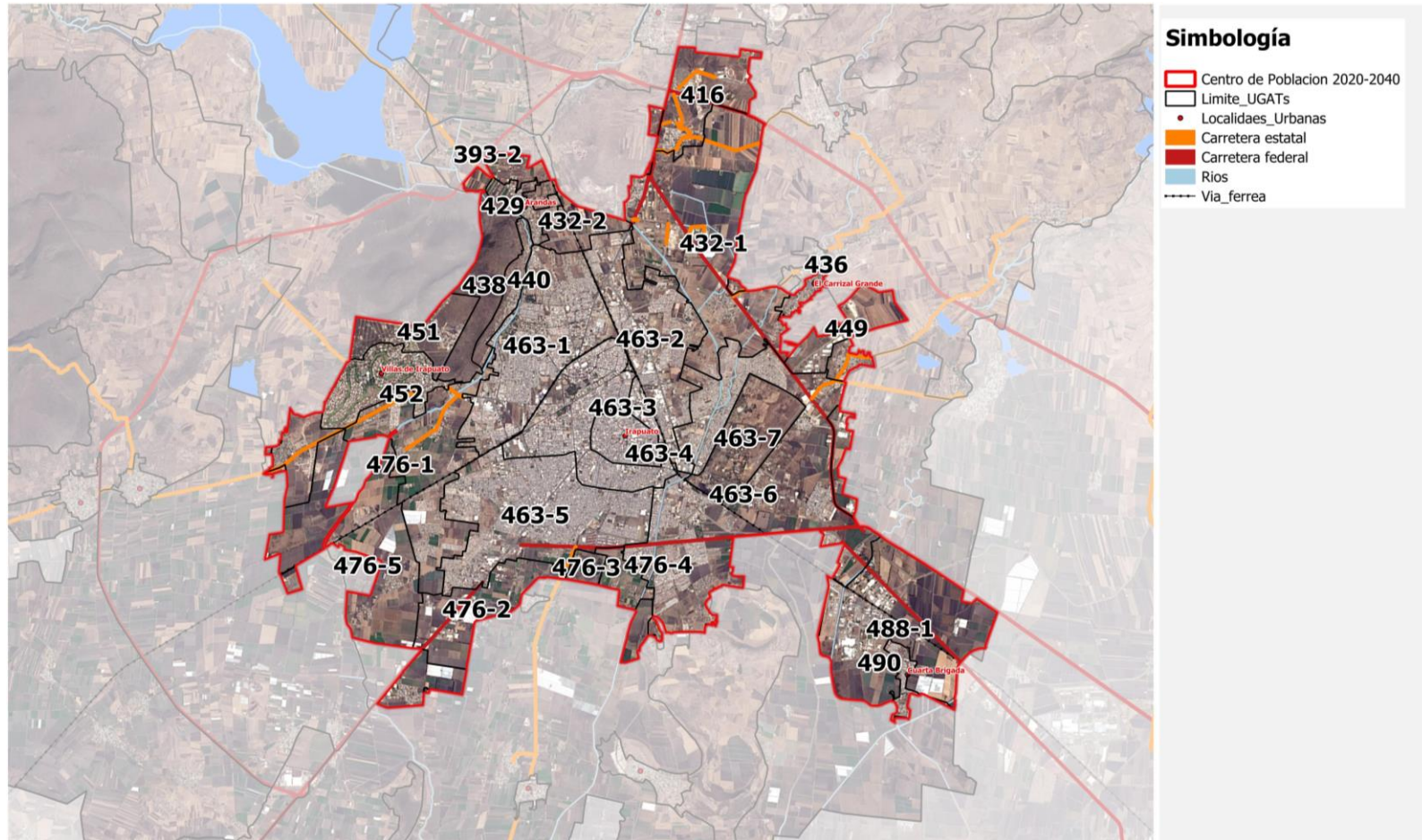
Mapa 25. Clasificación del suelo en urbano, suburbano y rústico por UGAT



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

8. **Centro de Población:** En apego al Art. 2 fracción VIII del CTEMG, se delimita el Centro Población de Irapuato. Éste contiene completamente las UGATs 416, 429, 432-2, 438, 440, 451, 452, 463-1, 463-2, 463-3, 463-4, 463-5, 463-7, 476-3, 476-4 y 490; y una fracción de las UGATs 393-2, 421, 432-1, 436, 449, 460, 463-6, 476-1, 476-2, 476-5, 488, 490, 497 y 541-3 conforme al siguiente mapa:

Mapa 26. Centro de Población de Irapuato



Fuente: IMPLAN a partir de los resultados del diagnóstico del presente.

VI. Instrumentos de política

En congruencia con el Artículo 41, fracción VI del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en este capítulo se presenta el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa.

La institucionalización se refiere a la aplicación de las políticas de ordenamiento ecológico y urbano – territorial y a las directrices relativas al ordenamiento de los centros de población establecidos como parte del Sistema Estatal Territorial Urbano – Rural del estado de Guanajuato, mientras que la ejecución se realizará por medio de la aplicación de los lineamientos que han sido definidos para cada UGAT.

VI.1 Instrumentos para la ejecución del programa

VI.1.1 Grupos de UGAT

Los grupos utilizados para la clasificación de las UGAT, así como las características particulares que deben cumplir para pertenecer a cada uno de ellos son los siguientes:

Cuadro 58. Grupos de UGAT

	Grupo	Política Ecológica	Uso de suelo predominante
1	Área natural protegida	Protección	Programa de Manejo
2	Aprovechamiento sustentable para agricultura de temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Agrícola
3	Aprovechamiento sustentable de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Agrícola
4	Aprovechamiento sustentable para agricultura de riego	Aprovechamiento sustentable	Agrícola
5	Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Agrícola
6	Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Aprovechamiento sustentable	Habitacional
7	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Articulador Metropolitano	Aprovechamiento sustentable	Habitacional
8	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Articulador del Sistema	Aprovechamiento sustentable	Habitacional
9	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Aprovechamiento sustentable	Habitacional
10	Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Aprovechamiento sustentable	Habitacional
11	Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Aprovechamiento sustentable	Industrial
12	Aprovechamiento sustentable para el crecimiento de la actividad industrial	Aprovechamiento sustentable	Industrial
13	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservación	Conservación ecológica
14	Protección de ecosistemas	Protección	Forestal
15	Restauración de ecosistemas	Restauración	Agrícola / Forestal
16	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Restauración	Actividades extractivas / Pecuario

VI.1.2 Lineamientos

Los grupos de UGAT comparten características particulares que permite asignarles una gestión territorial similar, por lo que el lineamiento para cada uno de los grupos representa la meta general a alcanzar en cada uno de ellos. A continuación se presentan los lineamientos asignados a cada grupo de UGAT:

Cuadro 59. Lineamientos establecidos para cada grupo de UGAT

Grupo	Uso de suelo predominante	Lineamiento
1	Área natural protegida	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base en el Plan de Manejo decretado, o en su caso crear instrumentos territoriales de ordenamiento territorial o de desarrollo urbano que garantice la protección de los recursos naturales mientras se logre la publicación del Plan de Manejo.
2	Aprovechamiento sustentable para agricultura de temporal y ganadería extensiva	Impulsar la productividad de las áreas agrícolas tradicionales y ganadería extensiva incluyendo prácticas como silvicultura o fruticultura adaptadas a las condiciones de la UGAT.
3	Aprovechamiento sustentable de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva	Impulsar la productividad de las áreas agrícolas tradicionales y ganadería extensiva incluyendo prácticas como silvicultura o fruticultura adaptadas a las condiciones de la UGAT e implementar sistemas de riego que garanticen el ahorro de agua.
4	Aprovechamiento sustentable para agricultura de riego	Utilizar sistemas de irrigación que ahorren agua y reduzcan la cantidad de agroquímicos. Prevenir la compactación de los suelos.
5	Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.
6	Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
7	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Articulador Metropolitano	Consolidar como un espacio de complemento de la Ciudad Central del Sistema de localidades al que pertenece, fomentando la capacidad productiva de bienes y servicios. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
8	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Articulador del Sistema	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios medianamente especializados para que cumpla con la función de zona de transición entre el ámbito urbano y el rural.
9	Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.
10	Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo- competitivo y ambientalmente sustentable.
11	Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.
12	Aprovechamiento sustentable para el crecimiento de la actividad industrial	Promover que el crecimiento de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.
13	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservar las funciones ecológicas de los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental, con énfasis en las zonas degradadas. Impulsar la reconversión productiva acorde con la vocación del suelo para aprovechar de manera sustentable los recursos.
14	Protección de ecosistemas	Preservar los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental.

Grupo		Uso de suelo predominante	Lineamiento
15	Restauración de ecosistemas	Agrícola / Forestal	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT
16	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Actividades extractivas / Pecuario	Aprovechar de manera sustentable las actividades extractivas de materiales pétreos y que una vez que concluya restaurar el sitio.

VI.1.3 Criterios de regulación ambiental y territorial

Para el desarrollo adecuado de las diferentes actividades sobre el territorio del estado de Guanajuato, se establecieron un conjunto de criterios de regulación ambiental y territorial que se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las actividades compatibles sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGAT, así como prevenir la generación de impactos negativos o de conflictos territoriales con otros usos o actividades. (PEDUOET 2040, pp3 743)

En razón de que las 70 UGAT del PMDUOET tienen como origen las 48 UGAT del MOST estatal, se retomaron los criterios de regulación ecológica del PEDUOET 2040 para dar continuidad a las normas GENERALES que para cada unidad de gestión se aplicarán en la entidad.

Los criterios de regulación, entendidos como aspectos generales o específicos aplicables para todo el municipio de Irapuato, que se derivan de las UGAT estatales se describen a continuación:

Cuadro 60. Criterios de Regulación Ambiental y Territorial aplicables a las UGAT

Clave	Criterios
Acuicultura	
Acu02	Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de agua naturales y se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.
Acu03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.
Acu04	Se prohíbe la contaminación genética de las poblaciones locales de fauna y flora, derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Acu05	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.
Acu06	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua a fin de evitar la contaminación y eutrofización.
Acu07	En la acuicultura con fines de producción alimentaria se prohíbe el uso de especies transgénicas.
Acu08	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas.
Acu09	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua lénticos temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares o huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.
Acu10	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.
Acu11	Para el desarrollo de actividades de acuicultura estará condicionado a que se cuenten con títulos de concesión correspondientes en materia de agua
Agricultura de temporal	
Agt01	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
Agt02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.
Agt03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, el linchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
Agt04	Las áreas de aprovechamiento contiguas a zonas de protección y conservación deberán establecer una franja de amortiguamiento de 50 metros.
Agt05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como

Clave	Criterios
	trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
Agt06	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, se deberá priorizar su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
Agt07	En pendientes suaves (menores al 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.
Agt08	En pendientes moderadas (10-30%) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
Agt09	En áreas preferentemente forestales con pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Agt10	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la autoridad competente.
Agt11	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
Agt12	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, reducirá el laboreo en otoño, evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos, se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
Agt13	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agt14	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
Agt15	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión.
Agt16	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
Agt17	No se deberá permitir el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
Agt18	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agt19	Solamente se permitirá el uso de agroquímicos orgánicos.
Agt20	Las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Agricultura de riego	
Agr01	Las áreas agrícolas de alta productividad establecida por la autoridad competente se considerarán espacios de recursos estratégicos; por lo tanto, no podrán ser sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
Agr02	El usos de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).
Agr03	Se deberán usar adecuadamente los agroquímicos para prevenir la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas nitrógeno, fosforo, y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que un momento dado llegarían a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación provocando su contaminación. El manejo y disposición final de los envases o residuos de los mismos será en contenedores adecuados en apego a las normas aplicables.
Agr04	Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agr05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Agr06	El área de cultivo deberá estar separada de río y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
Agr07	Se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha.
Agr08	El desarrollo de actividades de agricultura de riego estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Agr09	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los sistemas de riego en al menos el 25% de la superficie total a mediano plazo y el 50% a largo plazo.
Agr10	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agr11	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.
Agr12	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deberán ser recolectados y manejados de acuerdo a las etapas de manejo

Clave	Criterios
	integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
Agricultura de humedad	
Agh01	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia los cuerpos de aguas superficiales. Además se evitarán procesos de la acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Agh03	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios y desechos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia escurrimientos y barrancas.
Agh04	El impacto de las actividades de agricultura en zonas húmedas será evaluado a través de un estudio cada dos años.
Agh05	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agroindustria	
Agi01	La infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad agroindustrial no deberá construirse en aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia ecológica.
Agi02	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Agi03	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.
Agi04	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Agi05	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50% y el tratamiento del total de las aguas residuales.
Agi06	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Agi07	Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% de agua requerida.
Agi08	Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional.
Agi09	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
Agi10	El desarrollo de proyectos de agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Ganadería extensiva	
Gex01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma semi-intensiva, evitando desarrollarse en zonas con cubierta forestal.
Gex02	El libre pastoreo deberá realizarse con control para reducir el impacto a las comunidades de vegetación de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Gex03	Se deberá llevar a cabo una rotación de potreros naturales o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada mediante los métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
Gex04	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento de crecimiento de renuevos para el consumo de ganado.
Gex05	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.
Gex06	Se permitirá la ganadería controlada en las zonas con pendientes entre 15 y 30%, sólo con ovinos.
Gex07	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30%, bordes de cause y cuerpos de agua.
Gex08	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 y 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.
Gex09	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en corrales de agostadero o praderas artificiales que constituyan piedras de paso en el ámbito de los corredores biológicos para la fauna silvestre.
Gex10	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas o la restauración ecológica de los ecosistemas degradados y terrenos de preferentemente forestales.
Gex11	En las zonas de uso pecuario que formen o pasen a formar parte de zonas sujetas a restauración ecológica se realizarán prácticas de reforestación o unidades de producción con sistemas silvopastoriles priorizando el uso de especies nativas.
Gex12	Se realizarán obras de recuperación para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias en UGAT de producción, conservación y restauración. Se hará con un programa de recuperación previamente aprobados por las autoridades en la materia.
Gex13	Las áreas utilizadas para ganadería extensiva localizadas en zonas de reserva o crecimiento urbano deberán quedar sin uso pecuario previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
Ganadería intensiva	
Gin01	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un tratamiento primario a sus aguas residuales previo a su descarga, además de dar un manejo adecuado a sus residuos sólidos.

Clave	Criterios
Gin02	Se deberá desarrollar en cada unidad de producción un sistema de manejo de estiércol, que considere su tratamiento, las técnicas adecuadas para su almacenamiento y recubrimiento; y procesos de compostaje.
Gin03	La ganadería intensiva se podrá desarrollar únicamente en predios con pendientes menores al 10%.
Gin04	Los residuos biológico-infecciosos resultado de la matanza y procesamiento de productos y subproductos del ganado deberán ser sometidos a sistemas de tratamiento y depositados en sitios disposición final adecuados.
Gin05	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos 1.5 km.
Gin06	Se deberán utilizar piensos y forrajes mejorados que reduzcan la producción de metano en los procesos de fermentación entérica del ganado, adicionados con nitratos, ionóforos y compuestos bioactivos de plantas.
Gin07	La ganadería intensiva se encontrará limitada a las unidades de producción existentes, las cuales deberán ser reubicadas de las zonas de reserva o crecimiento urbano, previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
Gin08	Se priorizará el manejo animal (selección genética, sanidad animal, mortalidad reducida y optimización de la edad de sacrificio) y el manejo reproductivo (estrategias de apareamiento, vida productiva mejorada, fecundidad aumentada, atención peripuerperal, reducción del estrés y tecnologías reproductivas) para reducir la producción potencial de gases de efecto invernadero.
Gin09	El desarrollo de actividades pecuarias estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Forestal maderable	
Fom01	Los aprovechamientos forestales maderables estarán limitados a aquellos autorizados previos al presente instrumento. No se permitirá la autorización de nuevos aprovechamientos forestales maderables.
Fom02	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
Fom03	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles, deberán mostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico. Se deberá dar prioridad al mantenimiento de caminos o brechas existentes. Además, deberá garantizar el mantenimiento de la red de caminos para evitar la erosión y formación de cárcavas.
Fom04	Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión del suelo y deberá implementar medidas de prevención y control de la erosión.
Fom05	En áreas con pendientes mayores al 45% se conservará o en su caso, se restaurará con vegetación nativa.
Fom06	El aprovechamiento forestal evitará el uso de maquinaria pesada y la apertura de caminos en áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
Fom07	El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, la poda para reducir la cantidad de epífitas, la colecta de conos y semillas infectados y demás tratamientos aplicados para el control de plagas.
Fom08	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego, barreras vivas retardantes de fuego con plantas suculentas endémicas y líneas negras, quemas prescritas y controladas, deberán realizarse siempre bajo la autorización y supervisión de las autoridades competentes, además deberán garantizar el mantenimiento constante mediante técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo.
Fom09	El control y combate de plagas y enfermedades será responsable del dueño o poseedor de terrenos con vocación forestal y deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar será el uso de químicos, y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.
Fom10	Se deberán exigir acciones de restauración como requisito para cualquier tipo de aprovechamiento forestal maderable. Las cuales deberán garantizar la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida a causa del aprovechamiento.
Fom11	Se prohíbe el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración o restauración ecológica.
Fom12	Los tocones resultado de la tala no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola.
Fom13	Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.
Fom14	La actividad forestal se limitará a plantaciones forestales comerciales, sin generar modificaciones a los ecosistemas, utilizando únicamente especies nativas y sujetándose a estrictas medidas de control determinadas por la instancia competente.
Fom15	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.
Fom16	Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT, que garantice la preservación de los recursos naturales.
Fom17	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la protección de vegetación ribereña (ríos y arroyos) conforme a lo establecido en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
Fom18	Dentro de la zona de aprovechamiento forestal con Plan de manejo, sólo se permitirá la creación de infraestructura que garantice su funcionalidad y productividad apeándose a la normatividad vigente.
Fom19	La renovación de las autorizaciones de los Programas de Manejo Forestal Maderable estará sujeto al cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos establecidas en el mismo.

Clave	Criterios
Forestal no maderable	
Fnm01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas no maderables para fines de autoconsumo sólo a dueños o poseedores de los predios donde se localicen estos recursos, o en su caso las comunidades que se rigen por usos y costumbres, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
Fnm02	En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Fnm03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica y exclusivamente por los dueños o poseedores de los predios.
Fnm04	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre y cuando no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, respete la capacidad de carga definida mediante un programa de manejo específico del recurso natural bajo un esquema de UMA. Sujetándose a estrictas medidas de control y contando con la autorización de la instancia competente.
Fnm05	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja.
Fnm06	El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico o de autosubsistencia. Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización se deberá desarrollar bajo el esquema de UMA.
Fnm07	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que este mantenga su integridad física y su capacidad reproductiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.
Fnm08	Las zonas forestales donde se identifiquen recursos forestales no maderables en estado crítico de desaparecer, se considerarán zonas sujetas a restauración ecológica donde se desarrollarán acciones para su recuperación.
Turismo alternativo	
Tal01	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT están relacionadas con proyectos ecoturísticos, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los recursos naturales.
Tal02	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje y las acciones de restauración ecológica.
Tal03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar.
Tal04	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (por ejemplo senderismo y observación de fauna silvestre).
Tal05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona.
Tal06	Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
Tal07	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.
Tal08	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tal09	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas.
Tal10	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.
Tal11	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
Tal12	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar deliberadamente las tradiciones y costumbres de la población local.
Tal13	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, a la biodiversidad y a los servicios ambientales, que considere el límite de cambio aceptable de la UGAT.
Tal14	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos, que considerarse su separación en orgánica e inorgánica, así como transportarla a sitios de disposición final autorizados o biodegradarla. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero.
Tal15	Se implementarán acciones basadas en estudios de capacidad de carga con la finalidad de no generar perturbaciones a los monumentos, ecosistemas o paisajes de interés, resultado de las actividades turísticas.
Tal16	Las actividades turísticas que se desarrollen en la UGAT deberán contar con estrictas medidas de prevención y mitigación de incendios forestales.
Tal17	Se fomentará el acompañamiento de personal debidamente acreditado, preferentemente de las comunidades locales, para los recorridos interpretativos, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.
Tal18	Las instalaciones turísticas deberán contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 15% de agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales.
Tal19	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 35% de la energía requerida por el proyecto.
Tal20	Para la rehabilitación de senderos o caminos se deberá utilizar materiales propios de la zona. Queda prohibido el uso de materiales residuos de la construcción como material para la adecuación o nivelación de caminos o pistas,

Clave	Criterios
	así como materiales que impidan la filtración de agua pluvial al suelo.
Tal21	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos recreativos ecoturísticos que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables.
Turismo convencional	
Tur01	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Tur02	Las instalaciones turísticas deberán utilizar ecotecnias para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente.
Tur03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar.
Tur04	La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha o con mapas de 300 empleados deberán incluir procesos de participación de los habitantes locales.
Tur05	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tur06	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública.
Tur07	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie.
Tur08	Las actividades turísticas deberán respetar las tradiciones y costumbres de la población local.
Tur09	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones en el paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro, etc.).
Tur10	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos.
Tur11	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Asentamientos humanos rurales	
Ahr01	El crecimiento de las comunidades rurales deberá desarrollarse en los territorios definidos para su crecimiento en el PMDUOET. En caso de que no exista una delimitación de la zona habitable, solo podrán ocuparse predios al interior de la comunidad o contigua a esta, a una distancia no mayor a 500 m. El crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales, y en casos excepcionales se deberá compensar la biomasa removida.
Ahr02	El incremento de la superficie de localidades rurales no deberá superar 1.5 veces el incremento natural de su población.
Ahr03	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahr04	El crecimiento de las comunidades rurales se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahr05	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
Ahr06	No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de los mismos, destinándolos a un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente.
Ahr07	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales y de servicio en las comunidades rurales deberán ser recolectados en al menos un 90% y manejados de manera integral conforme a la legislación aplicable, priorizando la valorización por sobre la disposición final.
Ahr08	Se deberán separar los residuos sólidos para su valorización y manejo integral.
Ahr09	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahr10	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahr11	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.
Ahr12	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ahr13	En los proyectos económicos o productivos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá contar con medidas de disminución de la pobreza y marginación de la población.
Ahr14	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.
Ahr15	En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.
Ahr16	No se permitirá la creación de nuevos núcleos de población.
Asentamientos humanos urbanos	

Clave	Criterios
Ahu01	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahu02	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahu03	Se deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales acorde a los requerimientos de cada centro de población. Los centros de población que descarguen en cuerpos receptores de acuerdo a análisis técnico emitido por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales, priorizando plantas de tratamiento de aguas residuales, calculadas con base en las necesidades de cada población y tecnificadas a fin de que no queden obsoletas.
Ahu04	No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos.
Ahu05	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ahu06	Se protegerá y preservará las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal y buscará nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
Ahu07	Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanizables, deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas.
Ahu08	En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.
Ahu09	En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.
Ahu10	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana.
Ahu11	Solo se permitirá el desarrollo de los asentamientos humanos urbanos resultado del crecimiento natural del centro de población, el cual deberá mantener la morfología urbana y densidad del mismo.
Ahu12	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemplen el manejo integral de los residuos generados.
Ahu13	Los residuos generados por establecimientos comerciales, de servicios e industrias dentro del ambiente urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.
Ahu14	La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12m ² /habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas.
Ahu15	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahu16	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahu17	Se evitará ocupar las zonas propuestas para crecimiento urbano hasta no haber utilizado al menos el 80% de los espacios intraurbanos disponibles.
Ahu18	La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Ahu19	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.
Ahu20	En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.
Ahu21	En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.
Ahu22	En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.
Ahu23	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos densidad media del centro de población.
Ahu24	En zonas de crecimiento urbano se deberá conservar la morfología y estructura urbana del centro de población.
Ahu25	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos estará condicionado a la ocupación del 80% de las zonas urbanas y urbanizables consideradas en las UGAT del centro de población sujeta a PMDUOET, y podrá desarrollarse en colindancias de las áreas urbanizadas.
Ahu26	Se evitará el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de alto potencial agrícola.
Ahu27	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población.
Infraestructura puntual	
lfp01	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.

Clave	Criterios
Ifp02	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Ifp03	No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y al patrimonio histórico - cultural del centro de población.
Infraestructura lineal	
IfI01	Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal para la dotación de servicios básicos a las comunidades como agua potable, alcantarillado o drenaje (el cual deberá incluir el tratamiento de agua residual) y energía eléctrica, con la reducción y mitigación de los impactos significativos.
IfI02	Se deberá evitar impactos sobre el flujo de fauna cuando la infraestructura lineal interrumpa los corredores biológicos construyendo pasos de fauna sobre elevando el trazo vial en una longitud mínima de 100 m por paso o para el caso de sistemas montañosos mediante la incorporación de túneles al diseño del proyecto. La longitud total de los pasos de fauna deberá ser conforme a la longitud de la sección del trazo del proyecto que se encuentre en zonas adyacentes a macizos forestales en una relación no menor al 7.5%. La empresa responsable de la construcción deberá presentar un estudio avalado por la autoridad competente.
IfI03	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
IfI04	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar su éxito.
IfI05	La construcción de caminos deberá prever al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, los cuales deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.
IfI06	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
IfI07	La construcción de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícola y forestal.
IfI08	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.
IfI09	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
IfI10	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.
IfI11	La instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo el promovente recuperará en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación
IfI12	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
IfI13	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
IfI14	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
IfI15	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
IfI16	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
IfI17	La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.
IfI18	En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.
IfI19	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras lineales hidráulicas.
IfI20	Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por la autoridad competente.

Clave	Criterios
IfI21	En caso de promoverse el aprovechamiento distinto al uso agrícola de los terrenos contiguos al derecho de vía, este deberá cumplir con la normatividad vigente que el aplique y deberá preverse en el PMDUOET que corresponda.
IfI22	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
IfI23	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.
Infraestructura de área	
Ifa01	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
Ifa02	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
Ifa03	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
Ifa04	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
Ifa05	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán de reportarse a través de la bitácora ambiental territorial.
Ifa06	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
Ifa07	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.
Ifa08	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Proyectos eólicos	
Eol01	Se deberán llevar a cabo medidas necesarias para evitar impactos negativos hacia la avifauna u otras especies aéreas, con énfasis en especies prioritarias y migratorias.
Eol02	La Manifestación de Impacto Ambiental deberá considerar además de todos los elementos previstos en la legislación, el deterioro del paisaje.
Eol03	Los proyectos de generación eólica tendrán un monitoreo continuo de las especies aéreas (aves, murciélagos e insectos) que se distribuyen en el área del proyecto que contemple un registro de los individuos afectados por colisiones, donde se especifique el horario, velocidad del aerogenerador, ubicación y otros factores que se consideren relevantes para la adopción de medidas de mitigación que reduzcan los impactos sobre la biodiversidad local. El programa de monitoreo deberá ser avalado por la autoridad competente.
Eol04	La velocidad de arranque de los generadores deberá ser de 6 m/s como mínimo con la finalidad de reducir la posibilidad de impactos con especies aéreas.
Eol05	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Eol06	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Eol07	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
Eol08	Los aerogeneradores que a partir del monitoreo continuo de las especies aéreas se identifiquen como focos rojos de alto índice de colisiones, deberán suspender la generación de energía eléctrica hasta adoptar medidas de mitigación y prevención que reduzcan el índice de colisiones avaladas por la autoridad competente.
Proyectos solares	
Sol01	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Sol02	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.
Sol03	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá incluir que el promovente

Clave	Criterios
	recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Sol04	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano posible a su estado original.
Industria ligera	
Inl01	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inl02	Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
Inl03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
Inl04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apejándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de emisiones de GEI.
Inl05	Los proyectos de industria ligera que se promuevan en la UGAT contarán con al menos 15% de área verde, en la que se priorizara el uso de especies nativas de la región.
Inl06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inl07	Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
Inl08	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inl09	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.
Inl10	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
Inl11	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, Dióxido de Azufre (SO ₂), Óxidos de Nitrógeno (NO _x), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Dióxido de Carbono (CO ₂), Metano (CH ₄), Carbono Negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Inl12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.
Inl13	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inl14	En zonas de recarga de alto potencial, se permitirá industria de maquila previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
Inl15	En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.
Inl16	En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.
Inl17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
Industria mediana	
Inm01	Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inm02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inm03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se

Clave	Criterios
	instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
Inm04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apejándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero.
Inm05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas.
Inm06	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
Inm07	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inm08	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inm09	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inm10	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inm11	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inm12	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de estas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inm13	Para el desarrollo de actividades industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inm14	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm15	En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.
Inm16	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
Inm18	En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.
Inm19	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NO _x), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Industria pesada	
Inp01	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inp02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inp03	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apejándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, eficientizar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientizar su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus emisiones de gases de efecto invernadero anualmente.
Inp04	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 25% de área verde.
Inp05	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando

Clave	Criterios
	no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
Inp06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inp07	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inp08	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inp09	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inp10	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inp11	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de las mismas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inp12	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inp13	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.
Inp14	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.
Inp15	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NO _x), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Minería no metálica de baja disponibilidad	
Mnb01	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
Mnb02	Se prohibirá la utilización de sitios explotados inactivos como área de disposición final de materiales (de cascajo, urbanos, de residuos sólidos peligrosos o industriales). En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb04	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y reemplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mnb05	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mnb06	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Minería no metálica de alta disponibilidad	
Mna01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
Mna02	No se permitirá la apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de alta disponibilidad en la UGAT, debiendo agotar las reservas de los bancos existentes acorde a lo establecido en la NAT-002-IEE-2007. Sólo se permitirá la apertura de bancos de préstamo que sean utilizados para el propio proyecto que se esté realizando y el sitio deberá ser regenerado en su totalidad al terminar la obra.
Mna03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.

Clave	Criterios
Mna04	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NAT-002-IEE-2007 evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM10.
Mna05	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y reemplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mna06	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mna07	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Mna08	En las UGAT con políticas de restauración, conservación y protección, las operaciones de remoción de material estarán limitadas a las acciones estrictamente necesarias para la restauración del sitio bajo aprovechamiento de materiales pétreos de alta disponibilidad.

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

VI.1.4 Objetivos, estrategias y líneas de acción

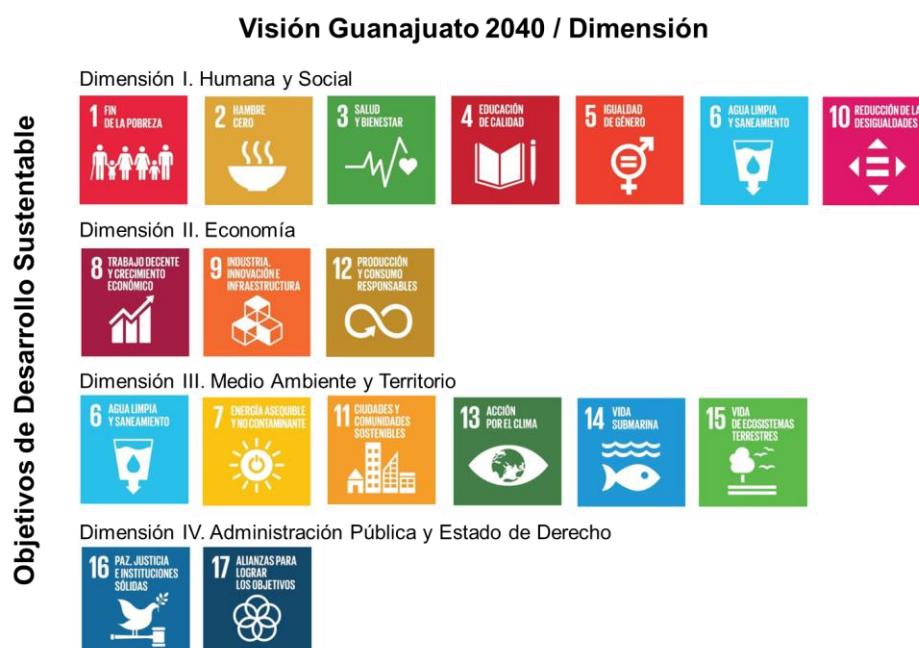
VI.1.4.1 Principios del Desarrollo Urbano Sostenible

En el ámbito internacional, los principales desafíos urbanos se han discutido desde hace más de cuatro décadas en el seno de las cumbres y conferencias de la Organización de las Naciones Unidas (particularmente de ONU-Hábitat), dando lugar a directrices de política pública internacional y nacional. Sin embargo, estos esfuerzos han sido poco efectivos en el ámbito local, lo que se evidencia en el crecimiento expansivo de las ciudades y la persistencia de indicadores de deterioro ambiental, pobreza y rezago social que se han reproducido a escala municipal.

La poca efectividad de los esfuerzos y acuerdos establecidos globalmente, derivan no sólo de la omisión histórica de la perspectiva social y ambiental en la planificación de los asentamientos humanos, sino de la falta de monitoreo y evaluación en el cumplimiento de metas y objetivos signados. En este contexto surge la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible que incluye 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas asociadas a ellos.

La propuesta estratégica del presente Programa, así como el Modelo de Desarrollo Sustentable toma en consideración los ODS alineados a las dimensiones de desarrollo establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Guanajuato 2040 y los objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Municipal de Desarrollo 2040 :

Figura 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Centro Eure S.C. a partir de ONU (2015). Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible, consultado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2018/06/la-agenda-de-desarrollo-sostenible-necesita-un-impulso-urgente-para-alcanzar-sus-objetivos/>

VI.1.4.2 Estrategias en función del Desarrollo Social

A. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:

Dimensión:	I. Humana y Social
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	      
Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 3. Inclusión y calidad de vida
Zonas de Atención Estratégica:	ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación.

B. DIMENSIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2040:

Dimensión I. Humana y Social

C. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN:

Clave	Estrategias
E1	Redefinición de límites y actualización de las Zonas de Atención Prioritarias, SEDESHU.
E2	Actualización de diagnósticos y censos de zonas marginadas.
E3	Construir, rehabilitar y modernizar la red de carreteras y caminos rurales.
E4	Construcción de cuartos, techos y pisos en zonas marginadas.
E5	Cubrir las necesidades de equipamiento educativo y espacios públicos de las localidades rurales.
E6	Focalización de recursos para la ampliación de la redes de servicios públicos de agua y energía eléctrica.
E7	Fortalecimiento de las TIC's a través de Infraestructura informática para acceso a internet en espacios públicos y escuelas.
E8	Cubrir los requerimientos de equipamiento de salud.
E9	Gestión y difusión de los programas de construcción, ampliación y mejoramiento de vivienda.

VI.1.4.3 Estrategias en función del Desarrollo Económico

A. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:

Dimensión:	II. Economía
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	  
Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 4. Competitividad de los sectores económicos y empleo.
Zonas de Atención Estratégica:	ZAE 1. Corredor Irapuato – Salamanca. ZAE 3. Distrito de riego 011.

B. DIMENSIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2040:

Dimensión II. Economía

C. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Clave	Estrategias
-------	-------------

E10	Convenios de colaboración entre el sector educativo y productivo.
E11	Promoción del ecoturismo.
E12	Impulso del turismo rural.
E13	Reconversión productiva de actividades pecuarias a forestales.
E14	Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales.
E15	Fomento al manejo forestal sustentable.
E16	Fortalecer la producción de alimentos a través de apoyos a los agricultores e implementación de nuevas tecnologías.
E17	Consolidar la articulación de las cadenas productivas del sector primario en favor de los productores.
E18	Impulsar actividades de investigación y uso de tecnologías para atender las necesidades del sector rural.
E19	Fomento de la fruticultura.
E20	Fomento de la acuicultura.
E21	Fomento de la apicultura.
E22	Fomento de la asociación de actividades agropecuarias.
E23	Promoción de la agricultura orgánica.
E24	Contribuir a la autosuficiencia alimentaria a través de huertos comunitarios y familiares.
E25	Regulación de la extracción de materiales pétreos.
E26	Aumento de productividad agrícola.
E27	Aumento de productividad pecuaria.
E28	Fomento de las organizaciones productivas.
E29	Espacios de capacitación y reunión para acceder a programas de apoyo y financiamiento de proyectos agrícolas.
E30	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra.
E31	Industria limpia en parques industriales.
E32	Impulso al manejo integral de residuos sólidos.
E33	Fomento de ecotecnias.
E34	Fomento de la ecología industrial.

V.1.4.4 Estrategias en función del Ordenamiento Ecológico – Territorial

A. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:

Dimensión:	III.a Medio Ambiente y Territorio
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	
Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos.
Zonas de Atención Estratégica:	ZAE 3. Distrito de riego 011. ZAE 4. ANP Cerro de Arandas. ZAE 5. Cerro El Veinte. ZAE 7. Sitio de disposición final de residuos sólidos “Peñitas”. ZAE 8. Río Guanajuato y Arroyo Santa Rita. ZAE 10. Presa La Purísima. ZAE 11. Presa El Conejo. ZAE 17. Fallas geológicas activas dentro del área urbana.

B. DIMENSIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2040:


Dimensión III.a Medio Ambiente y Territorio

C. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Clave	Estrategias
E35	Prevención de riesgos.
E36	Investigación ecológica.
E37	Mitigación al cambio climático.
E38	Disminuir los asentamientos humanos irregulares a través de la aplicación de la normativa, para garantizar el acceso a los servicios públicos.
E39	Fomentar e implementar técnicas sustentables de captación y abasto de agua.
E40	Promover una cultura del cuidado del agua entre la población.
E41	Conservación de suelos.
E42	Reducción de la erosión.
E43	Construcción de equipamiento de alto impacto social.
E44	Impulsar la atracción de inversiones bajo el criterio de proyectos verdes e incrementar la incorporación de las empresas ya instaladas a este criterio.
E45	Impulsar la modernización, rehabilitación y/o tecnificación de sistemas de riego.
E46	Llevar a cabo un adecuado control de la actividad industrial.
E47	Impulso de la actividad agroindustrial.
E48	Consolidar acciones para el control de volúmenes de extracción y recarga de acuíferos.
E49	Controlar la expansión de la frontera agrícola en suelo forestal.
E50	Impulsar programas de vivienda sustentable con elementos de arquitectura bioclimática, cosechas de agua y fuentes de energía renovable.
E51	Realizar estudios de manera sistemática de la calidad del aire, que identifiquen los principales riesgos y evalúen las repercusiones actuales y de largo plazo en la salud de la población.
E52	Impulsar prácticas para llevar a cabo cosechas de agua de lluvia en comunidades rurales y urbanas.
E53	Cartera de incentivos y de apoyos, especialmente programas federales, para usos no urbanos
E54	Controlar las actividades humanas que se realizan dentro de las ANP
E55	Gestionar ante CONAFOR el pago por servicios ambientales a dueños de predios, para fomentar la conservación.
E56	Mantener actualizada la normativa correspondiente al manejo integral y sustentable de los suelos, incluyendo zona urbana y rural.
E57	Actualizar el Atlas de Riesgos Municipal
E58	Regular la operación, mantenimiento y saneamiento de los rellenos sanitarios
E59	Remediación de pasivos ambientales
E60	Implementación de corredores biológicos que propicien la conectividad ecológica y preserven los servicios ecosistémicos.
E61	Tratamiento de aguas residuales para reúso en actividades industriales y riego de áreas verdes.
E62	Armonización de la demanda de agua agrícola y urbana.
E63	Promover la participación social colaborativa entre gobierno y diversos actores de la sociedad organizada, para el control de emisiones contaminantes de la industria.
E64	Reconversión del proceso de producción de ladrillo.
E65	Fomentar el uso de tecnologías renovables y energías limpias.
E66	Evaluar el potencial de fallamiento de superficie, para poder determinar las medidas de mitigación adecuadas. Evitar la construcción en zonas con presencia de fallas o potencial de fallamiento.

VI.1.4.5 Estrategia para el Desarrollo Urbano Sustentable

A. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:

Dimensión:	III.b Medio Ambiente y Territorio
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	
Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable.
Zonas de Atención Estratégica:	ZAE 13. Vías del ferrocarril y patio de trenes de Irapuato. ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación. ZAE 15. Parque ecológico de Irapuato. ZAE 16. Centro Nacional Paraolímpico. ZAE 18. Predio XII Región Militar, Irapuato. ZAE 19. Centro Histórico de Irapuato.

B. DIMENSIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2040:

Dimensión III.b Medio Ambiente y Territorio



C. ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Clave	Estrategias
E67	Autorizar suelo habitacional únicamente en localizaciones adecuadas para su ocupación y de acuerdo con las necesidades de crecimiento local.
E68	Catastro detallado sobre la localización y situación jurídica de los vacíos urbanos dentro del límite de crecimiento.
E69	Catastro local de vivienda deshabitada y un programa de incentivos para su reciclamiento.
E70	Impulsar acciones para contener el crecimiento urbano, así como en las zonas no aptas para el desarrollo, a través de la definición de límites de crecimiento en la ciudad y los asentamientos humanos.
E71	Estimular la construcción al interior de las áreas ya urbanizadas.
E72	Consolidar la conectividad de las zonas habitacionales con centros de trabajo, equipamiento y servicios, privilegiando el transporte público, la movilidad no motorizada y la presencia de ciclovías.
E73	Reincorporar para beneficio de la ciudad el predio de la XII Región Militar.
E74	Libramiento sur - oriente de la ciudad de Irapuato.
E75	Parque Lineal Río Guanajuato y Río Silao.
E77	Reubicar el patio de trenes del centro de la Ciudad al corredor Irapuato - Salamanca.
E78	Promover la instalación de equipamientos a partir del reciclamiento del suelo urbano.
E79	Diseñar opciones de conectividad a espacios públicos y escuelas: vías seguras, senderos peatonales, ciclovías, ampliación de banquetas.
E80	Rediseñar el modelo de transporte público hacia un sistema de corredores estructurantes de extensión regional – metropolitana.
E81	Desarrollar programas de socialización orientados a promover los traslados a pie y en bicicleta en coordinación con organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas.
E82	Incrementar acciones para impulsar proyectos de diseño y construcción de nuevas vialidades, que consideren la utilización de un medio de transporte público alternativo.
E83	Recuperar y regenerar el Centro Histórico.
E84	Parque Industrial de innovación y gestión de residuos sólidos.
E85	Promover la creación y rehabilitación de áreas verdes en los espacios públicos.
E86	Libramiento ferroviario e incorporación de los derechos de vía en un proyecto integrado de movilidad sustentable.

Clave	Estrategias
E87	Diseño de vialidad con accesibilidad universal.
E88	Fomentar que se cuente con planes parciales de desarrollo que sean congruentes con los planes y programas de desarrollo urbano vigentes.
E89	Fortalecer programas de imagen urbana para la restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y de fachadas de edificios discordantes.
E90	Fortalecer la política de Sistema de localidades.

VI.1.4.6 Estrategia para la administración pública y estado de derecho

A. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA:

Dimensión:	IV. Administración Pública y Estado de Derecho
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	 
Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE5. Gobernanza y coordinación metropolitana.
Zonas de Atención Estratégica:	ZAE 21. Colonias con altos índices de inseguridad.

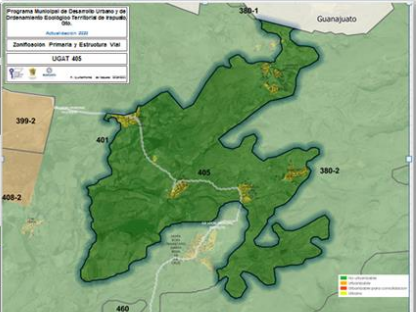
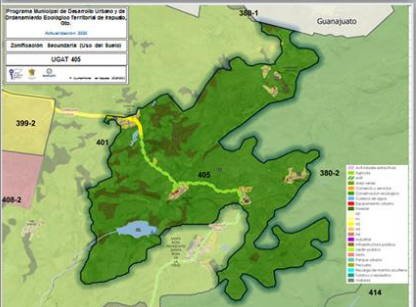
B. DIMENSIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2040:

IV. Administración Pública y Estado de Derecho
--

VI.1.5 Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial

Las Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial son el instrumento que concentra las estrategias, lineamientos y criterios ecológicos aplicables a cada porción del territorio. Muestran la información que se presenta en la siguiente imagen y se pueden consultar en el Anexo B de la Versión Integral, que está a disposición pública en las oficinas del Instituto Municipal de Planeación de Irapuato, Gto, y en la pagina web www.implanirapuato.gob.mx.

Clave de UGAT, Grupo y Políticas	UGAT	405	Grupo:	15. Restauración de ecosistemas		
	Política ecológica:	Restauración		Política territorial:	Mejoramiento	
Información General	Datos generales de la UGAT		Población:	1357	Superficie (ha):	1010.7
	Principales localidades, fraccionamientos, asentamientos o casales:		Estancia del Copal, El Encino del Copal, Comedero, Cañada de la Muerte, Comedero Grande			
Uso del suelo predominante	Uso del suelo predominante	Conservación Ecológica		Usos y destinos predominantes (%)		
	Zonas de Atención Estratégica (ZAE):	ZAE 14. Zonas urbanas y rurales con alta y muy alta marginación				
Lineamientos, Estrategias, Modalidades y Restricciones y Proyectos Estratégicos	MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE					
	Lineamiento:	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT				
	Estrategias:	E14: Reconversión productiva de actividades agrícolas a forestales E15: Fomento al manejo forestal sustentable E22: Fomento de la asociación de actividades agropecuarias E23: Promoción de la agricultura orgánica E30: Espacios de capacitación y reunión para acceder a programas de apoyo y financiamiento de proyectos agrícolas E30: Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por poseedores de la tierra E42: Reducción de la erosión. E50: Implementación de corredores biológicos que propicien la conectividad ecológica y preserven los servicios ecosistémicos.				
	Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones:	Generales: PMNDIET Cap. VI 1.7. En función de las características de las zonas en la UGAT se relacionará con la Modalidad y Restricción correspondiente. Se citan a continuación las de mayor incidencia: URZR6: En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja Específicas para la UGAT Esta UGAT se considera de importancia para la funcionalidad de corredores biológicos que propicien la conectividad ecológica, por lo cual para las actividades que se desarrollen en esta UGAT se deberá considerar la implementación de medidas que propicien la preservación de los servicios ecosistémicos y la consolidación de dicho corredor biológico.				
	Proyectos estratégicos:	Proyecto del Corredor Biológico Cerro El Vente – ANP Cerro de Arandas – Cerro Blanco – ANP Cuenca Alta del Río Tamascaño.				

Planos de la UGAT con Zonificación Primaria y Zonificación Secundaria

En la siguiente tabla se resume la información contenida en las fichas UGAT relacionado con las políticas ecológicas, urbano – territorial, lineamientos y estrategias por grupo. Para conocer las modalidades específicas, es necesario consultar la ficha de cada UGAT en el Anexo B de la Versión Integral referido en el párrafo anterior.

Cuadro 61. Políticas, lineamientos ecológicos, urbano – territorial y estrategias por grupo de UGAT

Núm	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
1	378-1	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	3. Aprovechamiento sustentable de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva	Impulsar la productividad de las áreas agrícolas tradicionales y ganadería extensiva incluyendo prácticas como silvicultura o fruticultura adaptadas a las condiciones de la UGAT e implementar sistemas de riego que garanticen el ahorro de agua.	E3, E10, E12, E14, E26, E65	MRRA1, MRRA4, MRRA5, MRDV5, MRAS5
2	378-2	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	3. Aprovechamiento sustentable de agricultura de riego, temporal y ganadería extensiva	Impulsar la productividad de las áreas agrícolas tradicionales y ganadería extensiva incluyendo prácticas como silvicultura o fruticultura adaptadas a las condiciones de la UGAT e implementar sistemas de riego que garanticen el ahorro de agua.	E3, E10, E12, E22, E26, E28, E29, E30	MRRA1, MRDV3
3	380-1	Conservación	Mejoramiento	13. Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservar las funciones ecológicas de los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental, con énfasis en las zonas degradadas. Impulsar la reconversión productiva acorde con la vocación del suelo para aprovechar de manera sustentable los recursos.	E13, E14, E55, E60	MRZR6
4	380-2	Conservación	Mejoramiento	13. Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservar las funciones ecológicas de los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental, con énfasis en las zonas degradadas. Impulsar la reconversión productiva acorde con la vocación del suelo para aprovechar de manera sustentable los recursos.	E14, E15, E16, E23, E26, E28, E30, E42, E60	MRZR6
5	381-1	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	4. Aprovechamiento sustentable para agricultura de riego	Utilizar sistemas de irrigación que ahorren agua y reduzcan la cantidad de agroquímicos. Prevenir la compactación de los suelos.	E16, E22, E23, E26, E48	MRRA1, MRDV6
6	381-2	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	4. Aprovechamiento sustentable para agricultura de riego	Utilizar sistemas de irrigación que ahorren agua y reduzcan la cantidad de agroquímicos. Prevenir la compactación de los suelos.	E16, E19, E23, E48, E55	MRDV7
7	382	Protección	Mejoramiento	14. Protección de ecosistemas	Preservar los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental.	E11, E12, E13, E14, E15, E23, E26, E30, E36, E37, E41, E42, E55, E60	MRZR6
8	387	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E31, E32, E35, E37, E46, E51, E61, E65	MRDV3
9	393-1	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E12, E13, E14, E16, E26, E41, E42, E48	MRRA1, MRDV4
10	393-2	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La	E12, E13, E14, E39, E60, E65	MRRA1

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
				preservación agrícola	frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.		
11	396	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E22,E23, E25, E30, E35, E41, E42,	MRZR6
12	399-1	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	8. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Articulador del Sistema	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios medianamente especializados para que cumpla con la función de zona de transición entre el ámbito urbano y el rural.	E1, E2, E4, E5, E9	MRRA11, MRZR9
13	399-2	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E72, E79	MRRA8, MRZR9
14	401	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E14, E30, E42, E55, E60	MRZR6
15	402	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E32, E33, E34, E35, E37, E46, E51, E61, E63, E65, E80	MRDV3
16	403	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E5, E6, E9, E43, E67	MRZR9
17	404	Restauración	Mejoramiento	16. Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Aprovechar de manera sustentable las actividades extractivas de materiales pétreos y que una vez que concluya restaurar el sitio.	E25	
18	405	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E14, E15, E22, E23, E29, E30, E42, E60	MRZR6
19	407	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	1. Área Natural Protegida	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base en el Programa de Manejo decretado, o en su caso crear instrumentos territoriales de ordenamiento territorial o de desarrollo urbano que garantice la protección de los recursos naturales mientras se logre la actualización del Programa de Manejo.	Plan de manejo de ANP	Plan de manejo de ANP
20	408-1	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E31, E32, E33, E34, E35, E37,	MRZR13, MRZR18,

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
				consolidación de la actividad industrial		E46, E48, E51, E61, E65, E85	MRZR20
21	408-2	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E67	MRZR9
22	410	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E30, E31, E32, E33, E34, E35, E37, E46, E51, E58, E61, E63, E65, E80, E84	MRZR13, MRZR18, MRZR20
23	411	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E5, E6, E9, E38, E43	MRRA6
24	413	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E14, E15, E30, E35, E37, E41, E42, E60	MRZR6
25	414	Conservación	Mejoramiento	13. Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservar las funciones ecológicas de los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental, con énfasis en las zonas degradadas. Impulsar la reconversión productiva acorde con la vocación del suelo para aprovechar de manera sustentable los recursos.	E13, E14, E37, E41, E42	MRDV7
26	416	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E5, E6, E7, E24, E38, E39, E40, E43, E57, E65	MRRA10
27	417	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E5, E6, E9, E38, E43, E48	MRDV6, MRZR9
28	421	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E14, E15, E17, E23, E30, E33, E60	MRZR6
29	427	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	1. Área Natural Protegida	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base en el Plan de Manejo decretado, o en su caso crear instrumentos territoriales de ordenamiento territorial o de desarrollo	Plan de manejo de ANP	Plan de manejo de ANP

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
					urbano que garantice la protección de los recursos naturales mientras se logre la publicación del Plan de Manejo.		
30	429	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E6, E7, E32, E33, E35, E38	MRZR9, MRDV6
31	432-1	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E5, E9, E24, E43, E68, E70	MRDV6
32	432-2	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E6, E35, E68, E70, E85, E87	MRDV6
33	436	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E5, E6, E7, E9, E35, E38	MRZR9, MRDV6
34	437	Protección	Mejoramiento	14. Protección de ecosistemas	Preservar los ecosistemas mediante su adecuado manejo ambiental.	E15, E11, E12, E13, E14, E18, E24, E35, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E42, E60	MRZR6
35	438	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E35, E66, E67	MRRA8, MRZR9
36	440	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E67, E68	MRRA8, MRZR9
37	448	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E22,E23, E26, E29,E30,	MRZR6

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
						E32,E33, E35, E37, E38,E39, E40,E41, E42, E52,E53, E60, E65, E67	
38	449	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E31, E32, E35, E37, E46, E48, E51, E61, E65	MRDV3, MRZR13, MRZR18 MRZR20
39	451	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E35, E67	MRRA8, MRZR9
40	452	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E7, E35, E78, E79, E81	MRZR9
41	460	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	2. Aprovechamiento sustentable para agricultura de temporal y ganadería extensiva	Impulsar la productividad de las áreas agrícolas tradicionales y ganadería extensiva incluyendo prácticas como silvicultura o fruticultura adaptadas a las condiciones de la UGAT.	E16,E23,E24,E26,E28, E29,E48, E62	MRDV7
42	463-1	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E35, E43, E51, E68, E71	MRZR9
43	463-2	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E66, E68, E71, E78, E79, E80	MRZR8
44	463-3	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E66, E68, E71, E78, E79, E80	MRZR8
45	463-4	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad,	E1, E2, E3, E7, E9, E32, E39, E40, E71, E78, E81, E82, E83,	MRZR8

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
				en Ciudad Central	accesibilidad universal e igualdad de género.	E85, E89	
46	463-5	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E1, E2, E4, E6, E7, E8, E9, E24, E35, E38, E43, E67, E68, E85, E87	MRZR8
47	463-6	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E1, E2, E3, E7, E9, E32, E35, E38, E39, E40, E66, E68, E71, E78, E81, E82, E85	MRZR8
48	463-7	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	6. Aprovechamiento sustentable para consolidación de los asentamientos humanos en Ciudad Central	Consolidar como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios especializados y conocimiento. Se garantizarán los ejes de la Nueva Agenda Urbana: Inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	E73	
49	466	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E24, E40, E87	MRRA11
50	468	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E24, E40, E87	MRRA11
51	476-1	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E2, E4, E5, E6, E8, E9, E24, E35, E38, E43, E66, E67, E68, E85, E87	MRZR9
52	476-2	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E2, E4, E5, E6, E8, E9, E38, E43, E67, E85, E87	MRDV3
53	476-3	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E61	MRAS2

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
				urbanos			
54	476-4	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E2, E4, E5, E6, E9, E24, E35, E38, E43, E67, E85, E87	MRZR9
55	476-5	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	10. Aprovechamiento sustentable para crecimiento de los asentamientos humanos urbanos	Promover que el crecimiento de los asentamientos humanos se desarrolle bajo un modelo urbano ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo-competitivo y ambientalmente sustentable.	E1, E2, E3, E5, E6, E7, E9, E10, E16, E22, E23, E24, E29, E32, E38, E39, E40, E43, E44, E62, E65, E67, E69, E70, E72, E82, E85	MRZR9
56	488	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E32, E33, E34, E35, E37, E46, E61, E63, E65, E72, E80, E82, E86	MRZR13, MRZR18, MRZR20.
57	490	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E2, E4, E5 E24. E35, E40, E43, E57, E63	MRZR9, MRRA6
58	497	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E17, E26, E33 ,E34 ,E46, E51	MRRA1, MRDV5, MRDV6.
59	501	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E1, E2, E5, E6, E9, E35, E38, E43	MRDV6, MRZR9
60	502	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento	9. Aprovechamiento sustentable para consolidación de asentamientos humanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Impulsar la capacidad productiva de bienes y servicios básicos, a los cuales pueda acceder población procedente de localidades rurales próximas.	E2, E4, E5, E6, E8, E9, E24, E35, E40, E43, E67	MRZR9
61	504	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones	E30, E41	MRZR6

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Núm .	Clave UGAT PMDUOET -ZMIS	Políticas de Ordenamiento Ecológico	Políticas de Ordenamiento Urbano- Territorial	Grupo	Lineamiento	Estrategias	Modalidades y Restricciones al uso del suelo
				ecosistemas	ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT		
62	509	Aprovechamiento sustentable	Consolidación	11. Aprovechamiento sustentable para la consolidación de la actividad industrial	Promover que la consolidación de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable.	E31, E32, E33, E34, E35, E46, E61, E63, E84	MRZR13, MRZR18, MRZR20
63	510	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E15, E18, E30, E33, E48, E55	MRDV3
64	522	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E13, E14, E15, E17, E22	MRDV3
65	534	Restauración	Mejoramiento	15. Restauración de ecosistemas	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas presentes en la UGAT	E15, E18, E30, E33, E48, E55	MRDV3
66	541-1	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E16, E17, E22, E23, E26, E28	MRRA1, MRDV4
67	541-2	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E16, E17, E22, E23, E26, E28	MRRA1, MRDV4
68	541-3	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E16, E17, E22, E23, E26, E28	MRRA1, MRDV6, MRDV3
69	541-4	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E16, E17, E22, E23, E26, E28, E48	MRRA1, MRDV3
70	541-5	Aprovechamiento sustentable	Conservación urbana	5. Aprovechamiento sustentable para preservación agrícola	Preservar con uso agrícola lo terrenos localizados en el Distrito de riego 011 por su elevado valor productivo. La frontera agrícola estará delimitada por las UGAT de este grupo.	E16, E17, E22, E23, E26, E28, E48	MRRA1, MRDV6

VI.1.6 Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones

En atención al Art. 75, Fracc. IX del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (Última Reforma: P.O. Núm. 153, Tercera Parte, 01-08-2019), a continuación se establecen las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones derivadas de:

- a) Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural;
- b) La preservación de humedales ubicados dentro del territorio del Municipio, en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas;
- c) Áreas naturales protegidas;
- d) Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre;
- e) Zonas de recarga de mantos acuíferos;
- f) Zonas de riesgo;
- g) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional;
- h) Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas;
- i) Derechos de vía;
- j) Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales;
- k) Zonas de desarrollo turístico sustentable;
- l) Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos;
- m) Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; y
- n) Áreas de valor escénico.

En razón de lo anterior, a continuación se presentan las modalidades y restricciones al uso del suelo y construcciones que aplican para todo el municipio. Para facilidad de identificación se describen para cada UGAT en las Fichas UGAT, siendo éstas enunciativas más no limitativas.

a) Áreas Naturales Protegidas

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRANP1	Áreas Naturales Protegidas: ANP Cerro de Arandas	Ambientes originales que no han sido alterados o que requieren ser preservados o restaurados.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Art. 2 Fracc. II, Art. 44, Art. 46 y Art. 47 BIS. Art. 17 bis, Art. 36 Fracc. V y 90 del CTEMG. Cerro de Arandas. Decreto Gubernativo Núm. 2048. P.O. Núm. 188, Cuarta Parte, 25-11-2005.

b) Zonas de recarga de mantos acuíferos:

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA1	Agrícola de riego	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA2	Agroindustria	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.	PEDUOET 2040
MRRA3	Turismo alternativo	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos recreativos ecoturísticos que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables.	PEDUOET 2040
MRRA4	Asentamientos humanos rurales	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.	PEDUOET 2040
MRRA5		En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.	PEDUOET 2040
MRRA6	Asentamientos humanos urbanos	En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.	PEDUOET 2040
MRRA7		En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.	PEDUOET 2040
MRRA8		El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación urbano territorial y la manifestación de impacto ambiental respectivos.	PEDUOET 2040
MRRA9		En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.	PEDUOET 2040
MRRA10		En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.	PEDUOET 2040
MRRA11		En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.	PEDUOET 2040
MRRA12	Infraestructura lineal	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.	PEDUOET 2040
MRRA13		La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.	PEDUOET 2040
MRRA14		En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.	PEDUOET 2040
MRRA15	Proyectos eólicos	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA16	Proyectos solares	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040
MRRA17	Industria ligera	En zonas de recarga de alto potencial, se permitirá ligera previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA18		En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA19		En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA20		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA21		En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA22	Industria mediana	En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.	PEDUOET 2040
MRRA23		En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA24		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA25		En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.	PEDUOET 2040
MRRA26	Industria pesada	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA27		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA28	Minería metálica de baja disponibilidad	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA29	Minería no metálica de alta disponibilidad	En las zonas de recarga se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040

c) Zonas de riesgos

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR1	Agrícola de temporal	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR2		Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión	PEDUOET 2040
MRZR3	Agrícola de riego	Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR4		Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR5	Agroindustria	Los proyectos agroindustriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR6	Forestal no maderable	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja	PEDUOET 2040
MRZR7	Turismo convencional	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR8	Asentamientos humanos	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.	PEDUOET 2040
MRZR9	Asentamientos humanos	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población.	PEDUOET 2040
MRZR10	Infraestructura lineal	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.	PEDUOET 2040
MRZR11		Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR12	Infraestructura aérea	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR13	Industria ligera	Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR14		Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	PEDUOET 2040
MRZR15	Industria mediana	Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR16		Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR17		Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	PEDUOET 2040
MRZR18		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR19		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040
MRZR20	Industria pesada	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		escenarios de riesgo.	
MRZR21		Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR22		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR23		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040

Para la clasificación del tipo de industria se utilizará la siguiente tabla:

Figura 4. Tabla de clasificación del tipo de industria

Industria	DETERMINACIÓN TIPO DE INDUSTRIA					
	Industria ligera manufactura y procesos secos sin descargas de proceso, y emisiones mínimas 1 punto		Industria mediana manufactura, procesos húmedos, emisiones y descargas de proceso. 3 puntos		Industria pesada transformación y elaboración de materias primas, actividades altamente riesgosas 6 puntos	
Pequeña industria 0-50 trabajadores 1 punto	1	1	1	3	1	6
Puntaje	2		4		7	
Mediana industria 50-1000 trabajadores 2 puntos	3	1	2	3	2	6
Puntaje	4		5		8	
Gran industria mayor a 1000 trabajadores 3 puntos	3	1	3	3	3	6
Puntaje	4		6		9	

Industria ligera = 2 puntos

Industria mediana= 3 a 6 puntos

Industria pesada= 7 en adelante

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato SMAOT, 2019.

Respecto a las actividades mineras, en congruencia con el PEDUOET, sólo se podrán realizar las actividades mineras señaladas en la siguiente Tabla, respecto a las autorizaciones vigentes. Para facilitar la toma de decisiones en las UGAT de restauración, conservación y protección y su relación con la actividad minera, a continuación se establece la tabla de compatibilidad y medidas adicionales elaboradas por la SMAOT:

Figura 5. Tabla de medidas para actividades de minería.

ACTIVIDAD	UGAT RESTAURACION	UGAT CONSERVACION	UGAT PROTECCION	MEDIDA ADICIONAL
Exploración directa conforme a NOM120 (barrenación, zanjas, pozos).	Permitida sin afectar zonas restauradas;	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 mts ²	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; plazas de barrenación no mayores a 30 mts ²	La superficie afectada debe compensarse 1 a 1
Exploración directa conforme a NOM 120 (socavones o rampas).	Permitida sin afectar zonas restauradas;	Permitida sin abrir caminos mayores a 5 mts y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT correspondiente de manera previa, en relación 2 a 1 la superficie afectar.	Permitida sobre brechas existentes sin abrir caminos mayores a 5 mts y compensando el ecosistema determinado como actividad dominante en la UGAT correspondiente de manera previa, en relación 3 a 1 la superficie afectar.	Los caminos a aperturar deberán realizarse buscando minimizar los daños al ecosistema y que puedan servir como brechas cortafuego
Explotación minera (socavón, rampa, tiro)	Permitida sin afectar zonas restauradas; la compensación debe ser 1 a 1.5 conforme a la actividad dominante de la UGAT correspondiente	Solo se permite si se asegura la conservación del % de la actividad dominante (lineamiento ecológico) realizando compensaciones previas con una temporalidad igual a la vida útil del proyecto	No permitida	Programa de compensación durante la vida útil del proyecto
Infraestructura minera (pozos de ventilación, tepetateras, servicios)	Permitida sin afectar zonas restauradas	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 mts ²	Permitida sin abrir brechas o caminos nuevos; área de ocupación no mayores a 30 mts ²	Compensar el 1.2 de la superficie afectada
Beneficio de minerales(planta de beneficio)	Permitida sin afectar zonas restauradas;	No permitida. Solo se permite infraestructura existente	No permitida	
Excavaciones subterráneas sin afectación superficial	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Solo se permite asegurando la no desecación de flujos de agua superficiales y el abatimiento de mantos acuíferos	Realizar estudios previos y de monitoreo para prevenir desecación de flujos de agua superficiales así como abatimiento de mantos acuíferos

Fuente: Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato SMAOT, 2019.

d) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional, Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas Derechos de vía, Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales

Las modalidades y restricciones aplicables a las zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas, derechos de vía, zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales se presentan en la siguiente tabla:

Cuadro 62. Normativa para la definición de Derechos de vía

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRDV1	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas con estructura tipo rural	<ul style="list-style-type: none"> * En zona urbana, el ancho total va de 14.5 a 22 metros totales. * En zona rural, el ancho total va de 8 a 52 metros totales. La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 3 (página 8 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017. No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV2	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas normalizadas con estructura tipo urbano	<ul style="list-style-type: none"> * El ancho total va de 5 a 26.5 metros. La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 4 (página 9 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017. No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV3	Vías federales (Carreteras)	<ul style="list-style-type: none"> * A partir del eje simetría 20 metros, para un total de 40 metros. * Las vías férreas que cuenten con doble vía se determinará a partir del eje extremo. * En caso de patios, se determinará atendiendo a las características y necesidades de cada caso. No se permiten viviendas o construcciones sobre este derecho de vía. Se requiere permiso de la SCT para la construcción de accesos, cruzamientos e instalaciones marginales en el derecho de vía.	SCT, Ley de caminos, puentes y autotransporte federal. Artículos: 2 (fracción III); 8; 28 y 29.
MRDV4	Vías férreas	<ul style="list-style-type: none"> * A partir del eje de simetría 15 metros, para un total de 30 metros. No se deben acumular materiales ni construir edificios, plataformas o cualquier otra estructura que impida la prestación segura del servicio. Se requiere permiso de la SCT para realizar cualquier obra e instalación.	SCT, Reglamento del Servicio Ferroviario. Artículos: 29,30 y 31.
MRDV5	Gasoductos	<ul style="list-style-type: none"> * Ancho mínimo total de 10 a 25 metros, en función del diámetro del ducto y de acuerdo con la Figura 2 y Tabla 6 de la norma NRF-030-PEMEX-2009. El derecho de vía de ductos comprende sólo la franja de terreno donde se alojan los ductos, ya que es requerida para la construcción, operación, mantenimiento e inspección de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos. Por lo tanto, no se permiten construcciones ajenas a la operación de los ductos.	Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009
MRDV6	Ribera o Zona Federal de corrientes de agua	<ul style="list-style-type: none"> * 5 metros de cada lado (10 metros en total) en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. * 10 metros de cada lado (20 metros en total) en los cauces con una anchura mayor de cinco metros. * Estas fajas serán medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. 	Ley de Aguas Nacionales. Artículo 3 (fracción XLVII), 113, 119 (fracción IV), 120 (fracción III).

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		<p>* La delimitación de la zona federal se establecerá a partir de cien metros río arriba, contados desde su desembocadura.</p> <p>La "Autoridad del Agua" sancionará la siguiente falta:</p> <p>* Ocupar o aprovechar los cauces de las corrientes de aguas nacionales, las riberas y zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, sin el título de concesión.</p> <p>* Se sancionará con multa equivalente a 1,500 a 20,000 salarios mínimos vigentes, independientemente de las sanciones estipuladas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Bienes Nacionales y Ley Federal de Metrología y Normalización y sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas, el Código Penal Federal y demás disposiciones aplicables en la materia.</p>	
MRDV7	Presas, estructuras hidráulicas e instalaciones conexas.	<p>* La franja alrededor de la infraestructura no mayor a 50 metros. Esta franja se destinará a zona de protección y se sujetará a las condiciones de seguridad, mantenimiento, operación y ampliación futura.</p> <p>No se permite construcción ajena a la infraestructura existente.</p>	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Artículo 5.

Cuadro 63. Normativa para la definición de Derechos de Áreas de Salvaguarda

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRAS1	Sitios de disposición de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> 500 metros alrededor desde el borde del predio. 	NOM-CRP-007-ECOL/1993, NOM-03-ECOL-1996 Y NOM-083-SEMARNAT-2003. Ley General de Protección al Medio Ambiente
MRAS2	Planta de tratamiento de basura o de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> 500 metros alrededor desde el borde del predio con uso habitacional. 	CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008
MRAS3	Terrenos adyacentes a vías generales de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Hasta en una distancia de 100 metros del límite del derecho de vía, no podrán establecerse trabajos de explotación de canteras o cualquier tipo de obras que requieren el empleo de explosivos o de gases nocivos. 	Artículo 26 de la Ley de caminos, puentes y autotransporte federal.
MRAS4	Subestaciones de energía eléctrica	<p>Distancia de seguridad eléctrica entre la parte energizada de la subestación y la barda perimetral:</p> <ul style="list-style-type: none"> 400 Kv: 7 metros. 230 y 161 kv: 6 metros. 138, 115 y 69 kv: 4 metros. Menor a 69 Kv: 2 metros. <p>Franja frontal de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Franja mínima de 3 metros de ancho destinada a la arborización (especies nativas) que no deben rebasar 3 metros de alto. Esta franja se podrá extender en el perímetro del predio a fin de obtener una franja de amortiguamiento. En subestaciones de distribución no es recomendable construir cortinas vegetales. <p>Características permitidas de localización: en zonas de uso de suelo urbano, suburbano, rural, agropecuario, industrial, de equipamiento urbano, de servicios y turismo; en sitios donde no existan cuerpos de agua superficiales; pendientes poco pronunciadas; área con poca</p>	<p>NOM-113-SEMARNAT-1998:</p> <p>Numeral 3.10 (distancia de seguridad eléctrica)</p> <p>Numeral 4.1 (especificaciones de protección ambiental y salvaguarda).</p>

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		<p>vegetación arbórea; no colindar con casas o fraccionamientos habitacionales.</p> <p>En caso de derribar un árbol, se deberán 5 de la misma especie (se prohíbe la introducción de especies exóticas).</p> <p>Prohibida la apertura de nuevos caminos de acceso de más de 500 metros de longitud.</p>	
MRAS5	Gasoductos	<p>Clasificación de áreas de seguridad de ductos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deberá trazar un buffer de 200 metros a cada lado del eje de la tubería. ▪ Identificar el tipo de localización del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.6.1. ▪ Establecer las distancias de localización de válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o daño ocasionado por posible rotura del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.11.3 y Tabla 9. ▪ En ductos que transportan líquido en áreas industriales, comerciales o residenciales, deberá haber una máxima separación de 12 km de las válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o daño ocasionado por rotura del ducto (numeral 8.1.11.13). 	<p>Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009.</p>
MRAS6	Depósitos de combustible, de estaciones de servicio y gasolineras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depósitos de combustible: 1,000 metros desde el borde del predio con uso habitacional. ▪ Estaciones de servicio y gasolineras: 50 metros desde el borde del predio con uso habitacional. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 mts a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de reunión pública. ▪ 100 mts con respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas L.P. ▪ 30 mts con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación. ▪ 30 mts con respecto a estaciones de servicio de carburación de gas L.P. 	<p>CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008 NOM-EM-001-ASEA-2015</p>

VI.1.7 Tabla de Compatibilidades

Como complemento de la Zonificación Secundaria (Carta Síntesis), se presenta la Tabla de Compatibilidades de Uso del Suelo, la cual es el instrumento que permite cumplir con las fracciones II y III del artículo 75 del Código Territorial.

Atendiendo al artículo 78 de Código Territorial, en la tabla se establece si los Usos y Destinos del Suelo son Predominantes o Compatibles atendiendo a la Zonificación Secundaria. Si en la tabla no se identifica el uso del suelo como COMPATIBLE O PREDOMINANTE, éste se entenderá como INCOMPATIBLE.

Figura 6. Tabla de compatibilidades

		USOS DEL SUELO														DESTINOS DEL SUELO						CORREDORES DE USOS DEL SUELO													
		AG	PE	FO	HC	H0	H1	H2	H3	H4	CS	TR	AI	AE	IND			UM	PU	AV	CE	RMA	E	I	CM	CR	CL								
		Agrícola	Pecuario	Forestal	Habitacional						Comercial y de servicios	Turístico o recreativo	Agroindustrial	Actividades extractivas	Industrial			Mixto	Parque Urbano o Jardín Público	Área verde	Conservación ecológica	Recarga de mantos acuíferos	Equipamiento urbano	Infraestructura pública	Corredor metropolitano	Corredor Regional	Corredor Local	Corredor urbano							
		AG: Agrícola	PE: Pecuario	FO: Forestal	HC: Habitacional Campestre	H0: Habitacional muy baja densidad	H1: Habitacional baja densidad	H2: Habitacional media densidad	H3: Habitacional alta densidad	H4: Habitacional muy alta densidad	CS: Comercial y de Servicios	TR: Turístico o recreativo	AI: Agroindustrial	AE: Actividades extractivas	IL: Industria ligera	IM: Industria Mediana	IP: Industria Pesada	UM: Uso mixto	PU: Parque Urbano o Jardín Público	AV: Área verde	CE: Conservación ecológica	RMA: Recarga de mantos acuíferos	E: Equipamiento urbano	I: Infraestructura pública	CM: Corredor metropolitano	CR: Corredor Regional	CL: Corredor Local	CS3: Corredor Urbano de Intensidad Alta	CS2: Corredor Urbano de Intensidad Media	CS1: Corredor Urbano de Intensidad Baja					
USOS DEL SUELO	AG	Agrícola	AG: Agrícola	P	C																														
	PE	Pecuario	PE: Pecuario	C	P																														
	FO	Forestal	FO: Forestal			P																C	C												
	HC	Habitacional	HC: Habitacional Campestre			P																				C	C								
	H0		H0: Habitacional muy baja densidad				P																												
	H1		H1: Habitacional baja densidad					P																											
	H2		H2: Habitacional media densidad						P																										
	H3		H3: Habitacional alta densidad							P																									
	H4	H4: Habitacional muy alta densidad								P																									
	CS	Comercial y de Servicios	CS: Comercial y de Servicios				C	C	C	C	C	C															C	C							
	TR	Turístico o recreativo	TR: Turístico o recreativo										C	P																					
	AI	Agroindustrial	AI: Agroindustrial													P											C	C							
AE	Actividades extractivas	AE: Actividades extractivas														P																			
IND	Industrial	IL: Industria ligera													C											C	C								
		IM: Industria Mediana													C											C	C								
		IP: Industria Pesada																																	
UM	Uso mixto	UM: Uso mixto				C	C	C	C	C	C															C	C								
DESTINOS DEL SUELO	PU	Parque Urbano o Jardín Público	PU: Parque Urbano o Jardín Público				C	C	C	C	C	C	C																						
	AV	Área verde	AV: Área verde				C	C	C	C	C	C	C																						
	CE	Conservación ecológica	CE: Conservación ecológica			C																P	C												
	RMA	Recarga de mantos acuíferos	RMA: Recarga de mantos acuíferos			C																	C	P											
	E	Equipamiento urbano	E: Equipamiento urbano	C			C	C	C	C	C	C	C	C										P	C										
	I	Infraestructura pública	I: Infraestructura pública	C			C	C	C	C	C	C	C	C										C	P										

P PREDOMINANTE
C COMPATIBLE

Para la implementación de la tabla de compatibilidades deberán atenderse las siguientes consideraciones:

1. La densidad poblacional para el uso habitacional corresponde a lo siguiente:

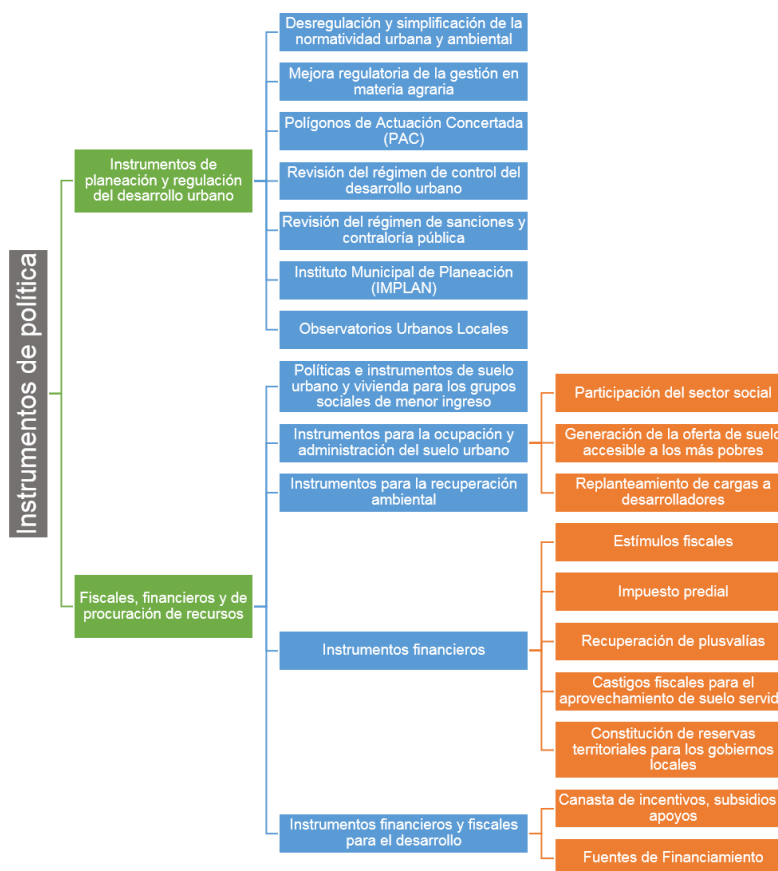
HC	Habitacional campestre	1-100 hab
H0:	Habitacional muy baja densidad	1-100 hab
H1:	Habitacional baja densidad	101-200 hab
H2:	Habitacional media densidad	201-300 hab
H3:	Habitacional alta densidad	301-400 hab
H4:	Habitacional muy alta densidad	401-500 hab

2. La clasificación de la industria está en función de lo descrito en la Figura 4 *Tabla de clasificación del tipo de Industria* de este PMDUOET
3. Todo proyecto está sujeto a una evaluación y dictaminación técnica atendiendo a las condicionantes de localización y características del proyecto, bajo los conceptos de carácter ambiental, operatividad urbana, movilidad o riesgo, en función de lo establecido en el Artículo 78 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato
4. Los predios que tengan como frente un corredor urbano, local, regional o metropolitano podrán adoptar las características propias del corredor, siempre que garanticen la accesibilidad al predio autorizado por las instancias, la dotación de los servicios e infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades pretendidas, así como la mitigación de los posibles impactos por generar.
5. La compatibilidad de los usos Habitacional, Comercial y de Servicios, Industrial, AgroIndustrial y Mixto sobre los corredores regionales, locales y urbanos aplica únicamente sobre las zonas urbanizadas o urbanizables para consolidación dependiendo de la factibilidad y suministro de los servicios.
6. Para los desarrollos de tipo HC: Habitacional Campestre deberá garantizar la conectividad desde un corredor regional o local
7. La vialidad interior principal de cada localidad del municipio de Irapuato será clasificada como Corredor de Intensidad Baja CS1, correspondiéndole las condiciones y características de los usos permitidos de esta categoría.

VI.2 Instrumentación del Ordenamiento Sustentable del Territorio

El presente apartado se integra por un conjunto de instrumentos que dan certidumbre a las estrategias planteadas para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial del municipio de Irapuato. A partir de la revisión de los instrumentos existentes y su adecuación a las necesidades del presente programa, los instrumentos básicos a desarrollar son los siguientes:

Gráfico 3. Instrumentos de política



Fuente: Centro EURE S.C

VI.2.1 Instrumentos de planeación y regulación del desarrollo urbano

De conformidad con el artículo 4, 5 y 24 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato 2018, la planeación del desarrollo se instrumentará a través de los planes y programas establecidos en esta Ley, los cuales fijarán los objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para el desarrollo del Estado. Los planes y programas a que se refiere esta Ley especificarán los mecanismos de coordinación y concertación entre el Poder Ejecutivo del Estado, el Poder Ejecutivo federal, los ayuntamientos y la sociedad

VI.2.1.1 Desregulación y simplificación de la normatividad urbana y ambiental

La amplia y compleja maraña de trámites y procedimientos existentes para la adquisición de tierra y regularización, así como para la urbanización, edificación y comercialización de la vivienda (autorizaciones y licencias en materia de usos de suelo, conjuntos urbanos y fraccionamientos, introducción o conexión a redes de servicio e infraestructura, impactos urbanos y ambientales, construcción; avisos de terminación y ocupación, entre otros); la obligada, y en muchos casos

discrecional intervención de autoridades de los tres niveles de gobierno en el proceso, así como la participación de diferentes agentes especializados impiden, encarecen y condicionan las acciones habitacionales y de otros usos urbanos en las ciudades.

Ante esta situación, es necesario concentrar la intervención directa gubernamental, reorientando sus esfuerzos, por una parte, a la promoción, concertación y facilitación de las acciones de los agentes urbanos y, por la otra, al control de los usos del suelo, regulación de los excesos de los mercados inmobiliarios; y a la oferta de los usos y funciones urbanas que no son de interés privado, como el espacio público y la vivienda de muy bajo ingreso. Particularmente, se debe enfocar a la desregulación, simplificación y fomento de la actuación de los actores urbanos conducentes a la realización de sus proyectos, en particular los de vivienda y desarrollo urbano de interés social, pero cuidando que actúen con pleno respeto a los planes y programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

VI.2.1.2 Mejora regulatoria de la gestión en materia agraria

La reforma del año 1992 consistió en la posibilidad de incorporar superficies aptas de origen ejidal o comunal al desarrollo urbano e inmobiliario mediante diversas alternativas legales basadas en actos de voluntad de los núcleos agrarios en los que sus integrantes deben recibir los beneficios que les corresponden como dueños de la tierra. Estas alternativas pueden evitar la tradicional intervención del sector público para regularizar el aprovechamiento de la tierra sujeta al régimen agrario y así ofrecer suelo para la expansión de las ciudades en las localizaciones establecidas en los programas de desarrollo urbano correspondientes.

La idea fundamental es propiciar la oferta legal de tierra por parte de los propios núcleos agrarios, promoviendo e instrumentando los proyectos que supongan para ellos cargas, pero también beneficios tangibles. Los procedimientos que prevé la legislación vigente para incorporar tierra social al desarrollo urbano, por acuerdo de la asamblea de los núcleos agrarios, tienen dos posibilidades: a) La aportación de tierras de uso común a sociedades mercantiles inmobiliarias; y b) La adopción del dominio pleno sobre tierras parceladas. El aprovechamiento de estos instrumentos deberá considerar como condición fundamental que la localización de la tierra es central, evitando que se propicien estos procedimientos de incorporación de tierra rústica solo porque resulta factible, sin considerar su localización.

VI.2.1.3 Polígonos de Actuación Concertada (PAC)

De acuerdo con Ramírez Favela (2009), estos polígonos son un modelo que permite ocupar los vacíos urbanos, resolver conflictos y aprovechar la infraestructura urbana en beneficio de la sociedad. En este contexto, el PAC (Iracheta, 2008), es uno de los instrumentos más novedosos y que está empezando a demostrar su viabilidad en México, ya que se refiere a un territorio con límites definidos, en el que convergen y se conjugan en forma concertada intereses de diferentes actores para el desarrollo de grandes proyectos urbanos, como los que se pueden definir en predios vacíos¹¹.

Como instrumento de suelo para el desarrollo urbano, el PAC implica un conjunto de otros instrumentos de coordinación, concertación y acción sobre un territorio definido, para el desarrollo de proyectos integrales cuyo objetivo es consolidar urbanísticamente áreas de una ciudad y regular las relaciones entre los actores participantes, en un marco de equidad y seguridad jurídica en lo relativo a la tenencia de la tierra y a la inversión y consecución de cada proyecto en el largo plazo, proponiendo mecanismos de autofinanciamiento y recuperación financiera y estableciendo condiciones de obligatoriedad de los actores involucrados.

Estos polígonos se integran bajo los principios de justicia social, equidad entre actores, certidumbre jurídica y eficiencia funcional de los sistemas de actuación, a lo que debe agregarse la sustentabilidad ambiental.

¹¹ Con base en estudios desarrollados para la Sociedad Hipotecaria Federal en 2006-7 por la oficina de A. Iracheta.

La aplicación de los PAC debe hacerse a través del Fideicomiso Maestro y debe cumplir con las reglas y normas en cada ciudad relativas a: su definición y aprobación, al diseño de los esquemas de organización y participación de los actores sociales involucrados en su ejecución, a los mecanismos de aplicación de esquemas financieros, de agrupamiento predial y de gestión del suelo.

Las ventajas destacables de este instrumento son el reconocimiento explícito de los intereses de los actores, la creación de condiciones de participación equitativa, garantizando la seguridad de las inversiones y aportaciones, con una eficiente operación de los proyectos y una justa distribución de los costos y beneficios mediante mecanismos de compensación.

Para su creación, se requiere delimitar el polígono (subconjunto de predios vacíos pudiendo incluir otros ocupados, pero que conforman una unidad urbanística homogénea); definir sus objetivos y naturaleza: comercial, social o ambiental o mezclas de estos; definir la normatividad mínima requerida para su desarrollo; realizar una estimación de su viabilidad desde las perspectivas: económica, social, territorial, ambiental e institucional y definir y formalizar los compromisos específicos de cada actor social y cada dependencia de gobierno involucrada en su desarrollo.

VI.2.1.4 Revisión del régimen de control del desarrollo urbano

El control del desarrollo urbano recae fundamental pero no exclusivamente en los municipios. A ellos corresponde autorizar los usos del suelo y las divisiones, relotificaciones, fraccionamientos y conjuntos urbanos que se promuevan en su territorio.

La federación y el Gobierno del estado de Guanajuato deben cuidar que las acciones, obras e inversiones que afectan el desarrollo urbano guarden la debida congruencia con las disposiciones de planeación federales y estatales; las cuales deben ser consideradas cuando se toman decisiones de localización de usos del suelo por parte de los gobiernos municipales. Es necesario que se establezcan las condiciones jurídico-administrativas para garantizar que los gobiernos municipales:

- Cumplan de manera estricta lo establecido en los planes y programas de desarrollo urbano y ambiental, además de los otros controles a los que están obligados por otras leyes.
- Apliquen el control del desarrollo urbano, de manera especialmente rigurosa y cuidadosa, en las zonas consideradas en este programa con un mayor valor y fragilidad, desde las perspectivas de protección ambiental, hídrica, agropecuaria, cultural y urbana-metropolitana.
- Orienten sus acciones a evitar asentamientos y edificaciones en zonas de riego o nuevos usos urbanos fuera de los espacios designados para cada uno en los programas municipales de desarrollo urbano y en los de centro de población, así como cuidar el equilibrio de la población y la capacidad existente o prevista de los servicios públicos en las diferentes zonas que conforman un área urbana.
- Armonicen las facultades de control y vigilancia de la planeación estatal y regional a cargo del Gobierno del Estado con las atribuciones municipales de desarrollo urbano, con el propósito de conducir y controlar el proceso de ocupación del territorio y el desarrollo urbano con pleno respeto a los programas en la materia.

VI.2.1.5 Revisión del régimen de sanciones y contraloría pública

Los tres ámbitos de gobierno y sus distintas dependencias y organismos que actúan en las ciudades y en las metrópolis, deben preocuparse por aplicar la ley y por exigir y vigilar su aplicación por parte de los actores sociales y los ciudadanos. En particular, el Poder Ejecutivo del Estado, debe vigilar el cumplimiento de las disposiciones del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, debiendo adoptar las medidas de seguridad para que esto ocurra, así como imponer las sanciones administrativas procedentes, con independencia de la rigurosa persecución de los ilícitos.

Las acciones sobre el uso, aprovechamiento y disposición del suelo urbano en los centros de población que conforman las ciudades y metrópolis, deben ajustarse a lo establecido en sus programas de desarrollo urbano y las acciones, obras y servicios públicos que se proyecten, deberán subordinarse a sus planteamientos en cuanto a localización, condiciones de diseño y ejecución y plazos de realización.

Deben establecerse con claridad las sanciones para los particulares que violen las leyes y los programas de desarrollo urbano y ordenamiento. Dichas sanciones deberán ser efectivas, a fin de inhibir conductas que atenten contra el ordenamiento de las ciudades o los recursos naturales y las condiciones ambientales y, deben corresponder a la imposición de multas, clausuras o suspensiones, temporales o definitivas, parciales o totales de las obras, instalaciones y, en su caso, servicios irregulares; al arresto administrativo y, al igual que los servidores públicos, a la persecución y castigo de los delitos en que incurran.

Debe incorporarse en la legislación del estado, los castigos a las autoridades y agentes auxiliares en la materia, tales como registradores, valuadores, peritos y notarios que incurran en la violación de la legislación y de los programas de desarrollo urbano aplicables en el ámbito estatal, regional metropolitano, municipal o de centro de población.

Para asegurar el cumplimiento de las leyes, es conveniente reforzar los mecanismos de contraloría social, denuncia ciudadana y efectiva rendición de informes y cuentas públicas, todo lo cual debe promoverse de común acuerdo con el Congreso Estatal, para que operen de manera armónica y homogénea.

VI.2.1.6 Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN)

Los Institutos Municipales de Planeación son estructuras institucionales que existen en más de 30 municipios de México, creados para tener la responsabilidad de coordinar el proceso de planeación municipal del desarrollo, con una orientación territorial. Son generalmente instituciones descentralizadas de la administración pública municipal, encargadas de hacer estudios técnicos sobre el desarrollo municipal presente y futuro; así como responsables de crear acuerdos, vínculos, consensos, etc. entre la ciudadanía, grupos sociales, empresariales, académicos y gobierno para gestionar sus proyectos.

La esencia de un IMPLAN, como herramienta eficaz para llevar a cabo un proceso de planeación participativa de largo plazo, se resume en las siguientes características:

- Planeación y visión estratégica: visión integral y de largo plazo del desarrollo municipal, con capacidad para identificar los asuntos detonantes del cambio.
- Participación ciudadana: capacidad de incorporar sistemáticamente las propuestas ciudadanas y de grupos a los planes, programas y proyectos. Además, promoviendo la evaluación ciudadana de las políticas públicas.
- Gestión (o planeación-acción): orientación hacia la gestión de proyectos estratégicos, es decir, hacia la materialización de los planes, programas y proyectos, mediante la creación de acuerdos, instrumentos, y financiamiento.
- Conocimiento técnico e información actualizada y sistematizada: todo el proceso de planeación debe fundamentarse en un sistema de información geográfico y estadístico que mantenga actualizada la información sobre el desarrollo municipal y que emplee las herramientas y tecnologías más modernas.

Las funciones de un IMPLAN son complejas, por lo que debe trabajarse a detalle su estructura y atribuciones, señalando su complementariedad y mecanismos de coordinación con los Consejos de Desarrollo Urbano existentes a nivel estatal, metropolitano y municipal en el Estado. Algunas de las funciones importantes que debe desempeñar son las siguientes:

- Hacer investigaciones y diagnósticos, para plantear soluciones a problemas municipales, las cuales se asienten en planes, programas o proyectos; sin embargo, un IMPLAN no ejecuta directamente los proyectos, sino que acelera los procesos para que los proyectos se materialicen, es decir, gestiona ante las autoridades competentes.
- Genera una cultura ciudadana de participación, exigencia y compromiso con las políticas urbanas, mediante campañas en medios, talleres, foros, congresos, pláticas, y todas las formas disponibles para acercarse a la ciudadanía y establecer un diálogo permanente con ella.
- Concentra y genera la información geográfica y estadística del Municipio en un sistema de información geográfica (SIG); la analiza y la pone a disposición de la ciudadanía y las instituciones mediante centros de información, observatorio urbano, portal web, publicaciones, boletines, etc.
- Realiza investigaciones sobre diversos temas de interés municipal con el mayor rigor técnico y científico, para mantener un diagnóstico actualizado del desarrollo municipal y su problemática.
- Emplea las herramientas más avanzadas de planeación, investigación y sistemas de información geográfica.
- Emplea recursos humanos de alta capacitación, responsabilidad y compromiso con el desarrollo municipal y el fortalecimiento del instituto.
- Acuerdos y toma decisiones de manera coordinada con los municipios con los que se comparte territorio y relaciones funcionales.

La participación ciudadana es un componente esencial, en al menos dos vertientes:

- A través del Consejo Directivo del IMPLAN: El Consejo Directivo, como el máximo órgano del IMPLAN, debe ser principalmente ciudadano, por lo que las decisiones y la orientación del trabajo lleva implícita la opinión de un grupo de ciudadanos que fueron elegidos para tal efecto, al reconocerse su compromiso y responsabilidad para con el desarrollo municipal.
- En el proceso de planeación participativa: Una parte fundamental de la planeación estratégica es la participación ciudadana a lo largo de todo el proceso, es decir, desde el diagnóstico hasta las propuestas de solución, la ejecución y la evaluación de las acciones.

VI.2.1.7 Observatorios Urbanos Locales

El objetivo de un observatorio urbano es recoger información fundamental para las decisiones de política pública (y de acción privada y social) sobre todos los temas del desarrollo de una ciudad; igualmente, apoyar los trabajos del gobierno y la sociedad para integrar, analizar y utilizar la información; para realizar una planeación urbana más integrada y eficiente; para formular y reorientar las políticas urbanas, de manera que alcancen más eficacia y aumenten el entendimiento social de las dinámicas de la ciudad (en lo demográfico, social, económico, político, territorial y ambiental).

Estratégicamente, son espacios de integración de información e ideas; de inclusión de actores sociales; de facilitación para decidir cursos de acción.

Por ello, un observatorio urbano, debe:

- Estimular la participación de los actores relevantes de la ciudad, por medio de consultas sobre temas principales y que sean sistemáticas, a fin de que los temas y problemas “observados”, sean el producto de necesidades de información detectadas con los actores urbanos.
- Impulsar la creación de capacidad comunitaria para recolectar información relevante.
- Organizar las necesidades de información a partir de prioridades acordadas y por medio de sistemas de indicadores, que representen el núcleo de los temas, fenómenos, problemas y oportunidades de la ciudad.

- Organizarse a partir de estructuras “ciudadanizadas”, con participación gubernamental y procesos de decisión, que reconozcan las prioridades y las políticas aprobadas por los órganos del Estado.
- Ser espacios de apertura y transparencia para que la información fluya para todos los interesados –del gobierno, de la iniciativa privada, de la academia, de la sociedad- a partir de reglas claras y ampliamente aceptadas.
- Utilizar tecnología de punta y los medios más modernos y eficaces para difundir la información y los análisis que realice.
- Compartir experiencias y “buenas prácticas” con otros observatorios y en general con la comunidad, creando estrategias de creación y actualización de capacidades locales y formación de capital humano.

Cuando el concepto de observatorio urbano es asumido por diversas ciudades, es conveniente crear redes –metropolitanas, estatales, regionales- de observatorios, y eventualmente una nacional, para aprovechar experiencias positivas y elevar la eficiencia de actuación por el intercambio, escala y sinergia de servicios.

Estas estructuras debieran concebirse como redes de conocimiento sobre los fenómenos de la ciudad, o cuando menos de información sobre la ciudad, y como espacios de construcción y actualización de capacidades –públicas y sociales-, para que la comunidad local y especialmente las autoridades urbanas, puedan “observar” y dar seguimiento a la evolución de los fenómenos, problemas y asuntos urbanos estratégicos y a la aplicación de soluciones, desde la política pública y la acción privada y social¹².

Un observatorio urbano requiere involucrar a los actores principales que son responsables del desarrollo de la ciudad: Por una parte, los políticos y funcionarios –especialmente locales- de las áreas de planeación urbana y las que indirectamente participan de este proceso, como son las de transporte urbano, ambiente, desarrollo económico, atención social, etc. Por otra parte, a las organizaciones de la sociedad que son responsables de la “construcción y reconstrucción” de la ciudad, como: los agentes inmobiliarios, los constructores, los gremios de arquitectos e ingenieros; igualmente, los que directamente operan en la ciudad afectando su funcionamiento y capacidad de generación de recursos: transportistas, industriales, comerciantes, etc. Las instituciones y organizaciones que “saben” sobre la ciudad y que la estudian, como las universidades, institutos de investigación y de cultura. Finalmente, las organizaciones sociales que viven, sufren y son beneficiarias del desarrollo urbano, desde los colonos pobres y peticionarios de vivienda, hasta los propietarios de tierra urbana y peri-urbana.

La intención de esta participación es, por una parte, generar la información necesaria para cada tema relevante, a partir del reconocimiento de cada actor, que la información refleja su percepción. En este sentido, el involucramiento de cada uno es diferente y de profundidad y compromiso particular, ya que mientras algunos serán principalmente usuarios de información para tomar sus decisiones, otros serán proveedores de información o responsables de trabajo técnico-político en el observatorio o en áreas asociadas a este. Por otra parte, una participación amplia y transparente, permite alentar respuestas del gobierno a las necesidades y prioridades urbanas de cada ciudad, zona metropolitana o estado.

¹²Para alcanzar estos objetivos, se creó a nivel mundial una red de observatorios urbanos, en tres niveles territoriales: nacionales, regionales y locales (OUNs, OURs y OULs), auspiciados por UN-HÁBITAT, con el apoyo y participación de los gobiernos nacionales y locales, instituciones sociales y académicas y con el concurso de instituciones asociadas a UN-HÁBITAT, que brindan capacitación y otros conocimientos especializados para el aumento de capacidades en los países y ciudades. El brindar un marco de pautas, herramientas y asistencia técnica, el Observatorio Urbano Global de UN-HÁBITAT –GUO, por sus siglas en inglés-, alienta a los países y ciudades a crear observatorios y a trabajar con los responsables de políticas urbanas y la sociedad civil, para mejorar el entorno urbano con énfasis en las necesidades de la población más pobre de las ciudades.

La participación plural también permite trabajar con muchos actores para la recolección de la información, la construcción de los indicadores relevantes en cada caso y su aplicación –ya que mucha información proviene de actores sociales y académicos y se aplica con su participación-; el esquema de actores asociados al observatorio, es útil para este propósito.

Finalmente, la participación transparente, facilita la operación centralizada de los aspectos técnicos del observatorio, que no están sujetos a más propósito que la calidad y pertinencia de la información sobre cada fenómeno de la ciudad.

Actualmente el estado de Guanajuato cuenta con un Observatorio de Indicadores¹³, el cual presenta información útil para evaluar la situación actual y la trayectoria de los indicadores económicos, sociales, de seguridad y buen gobierno, respecto de la visión 2040. Los indicadores están alineados con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), las dimensiones del Plan Estatal de Desarrollo, los ejes de gobierno y el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG). Este modelo podría replicarse a nivel municipal.

VI.2.1.8 Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato

De acuerdo con el PEDUOET 2040, el Reglamento del CTEMG será el instrumento que homologue el control y evaluación del territorio en materia de desarrollo urbano y se definirá como el instrumento normativo que permita la estandarización de los criterios de administración urbana en los municipios del estado de Guanajuato. También será la herramienta que regule el conjunto de lineamientos de zonificación, la clasificación y especificaciones de los usos y destinos del suelo reconocidos en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Cabe resaltar que, a la fecha de elaboración del Programa, se aún se carece de este instrumento, por lo que, una vez que sea elaborado se deberán realizar los ajustes y especificaciones necesarias que establezca.

VI.2.2 Fiscales, financieros y de procuración de recursos

La disponibilidad de recursos económicos es un elemento fundamental e indispensable para la implementación y puesta en marcha del presente programa. De acuerdo con el artículo 43 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2018, el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, mediante los criterios de los programas, promoverán la utilización de los instrumentos económicos, fiscales y financieros, para inducir conductas compatibles con la protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el ordenamiento sustentable del territorio.

VI.2.2.1 Políticas e instrumentos de suelo urbano y vivienda para los grupos sociales de menor ingreso

Estas políticas e instrumentos tienen por objeto apoyar a las familias de menor ingreso, para que puedan cubrir sus necesidades habitacionales y con ello contribuir a la reducción del problema del precarismo urbano —causante de la informalidad e ilegalidad- y por tanto del desarrollo urbano anárquico, descapitalizado y segregado que se aprecia en Irapuato y que genera graves consecuencias económicas, sociales, ambientales y políticas.

Se circunscriben fundamentalmente a la reorientación de la gestión gubernamental -estatal y municipal- para que se concentren en la generación de oferta de suelo habitacional bien localizado con relación al tejido urbano, articulando esta oferta, con la dotación de servicios básicos y con la generación de condiciones para que se genere empleo en el entorno urbano del desarrollo habitacional.

¹³ <http://observatorio.guanajuato.gob.mx/extensions/plangto/index.html>

Así, para producir suelo habitacional legal y barato, es necesario fomentar y apoyar la producción eficiente de suelo servido, facilitando las iniciativas de producción social de vivienda de la sociedad, transparentando, desregulando y simplificando los trámites relativos a los usos del suelo, y coordinando y concertando las acciones de los agentes productores de suelo y vivienda para los grupos sociales de menores ingresos.

Estas políticas e instrumentos adquieren particular relevancia por la magnitud de población urbana que no accede a los beneficios de los fondos nacionales de vivienda y que tampoco cuenta con una oferta legal de lotes para vivienda con una adecuada localización en las ciudades y con acceso a los servicios públicos básicos, a los equipamientos sociales y al empleo cercano a sus áreas de habitación.

VI.2.2.2 Instrumentos para la ocupación y administración del suelo urbano

Participación del sector social

El sector social compuesto de actores diversos, con una participación articulada puede constituir una gran fuerza para la solución de problemas comunes. Así, los sindicatos, las cooperativas, las asociaciones comunitarias y de colonos, las organizaciones no gubernamentales, las entidades y fondos altruistas, el apoyo de agencias internacionales son, entre otros, los agentes que pueden ser llamados a trabajar en un marco de colaboración y respeto recíproco con las autoridades para resolver los problemas urbanos.

La creación y promoción de los mecanismos legales y operativos que reconozcan sus capacidades y den cause a sus acciones es una tarea impostergable. Las estructuras institucionales que han mostrado eficacia son diversas, destacando los Institutos de Planeación, los Observatorios Urbanos y los Consejos Ciudadanos.

Generación de la oferta de suelo accesible a los más pobres

Es necesario ampliar la oferta de suelo urbano servido, legal y barato, para los usos urbanos, entre los que destacan: el habitacional para familias de muy bajo ingreso, el requerido para espacio público y el necesario para mejorar las condiciones ambientales. Entre las fuentes para esta ampliación, destaca la distribución de beneficios y cargas derivadas del crecimiento de las ciudades, la creación de instrumentos financieros, de estímulos y castigos fiscales para el aprovechamiento de suelo servido, la constitución de reservas territoriales para los gobiernos locales, la desregulación y simplificación de la normatividad urbana y ambiental, la mejora regulatoria de la gestión en materia agraria y la implementación de proyectos novedosos, como los macrodesarrollos, entre otros.

Replanteamiento de cargas a desarrolladores

Debe darse mediante la adecuación de las normas urbanísticas con la realidad, en las que se consideren, entre otras cosas, la revisión de las prescripciones relativas a la vivienda de interés social (donaciones, equipamiento, tamaño de lotes, densidades, vialidades y servicios); minimización de las prescripciones referentes a programas de lotes y servicios (reducidas a localización, traza y dotación de servicios básicos), con la participación de desarrolladores y grupos organizados.

Entre otras obligaciones que deben cubrir de manera estricta los desarrolladores en la construcción de fraccionamientos o conjuntos urbanos, previas a la ejecución de las obras de habilitación o urbanización, se encuentran: obtener dictámenes de impacto urbano y ambiental y, autorizaciones de uso del suelo, así como los vistos buenos de agua, conexión a drenajes, bomberos y otros servicios.

Igualmente, existen disposiciones encargadas de la custodia de los diversos intereses públicos que se supone debe respaldar el Estado: evitar asentamientos en zonas de riesgo, asegurar condiciones mínimas de dotación y operación de los servicios públicos, evitar los fraudes inmobiliarios, obtener las áreas necesarias para el equipamiento urbano, asegurar el mantenimiento de las obras y servicios y cuidar el patrimonio natural y construido, entre otros. En particular, resulta imperativo adecuar los esquemas normativos, de requerimientos y de procedimientos técnicos y jurídicos con la realidad, en especial en lo que se refiere a la generación de oferta de lotes con servicios mínimos para las familias de menores ingresos y la creación de más espacio público.

VI.2.2.3 Instrumentos para la recuperación ambiental

De acuerdo con el análisis de diagnóstico del presente programa, la recuperación ambiental es uno de los temas de mayor prioridad de atención, pues la sustentabilidad se ve fuertemente amenazada por la expansión de la urbanización y por procesos productivos que degradan el suelo, el agua y la calidad del aire. Ante dicho diagnóstico, es necesario considerar instrumentos que permitan dirigir recursos para atender la problemática ambiental y permitan equilibrar las cargas entre los distintos agentes que con su actuar afectan la sustentabilidad del municipio. En este sentido, deberán diseñarse a detalle los siguientes instrumentos:

- Creación de un fondo para la recuperación de suelo forestal, con aportaciones por concepto de pago de servicios ambientales, de quien pretenda desarrollar con fines urbanos y/o productivos, los terrenos con uso de suelo forestal o bien, con potencial de recuperación con fines ambientales. Dicho fondo debe administrarse de manera transparente, por lo que deberá integrarse un fideicomiso para tal fin, o bien, administrarse con participación de la sociedad organizada o mediante alguna ONG con amplio reconocimiento local.
- Desarrollar los criterios técnicos – normativos para el diseño de infraestructuras menos agresivas para la fauna local y su hábitat; es decir, que disminuyan el efecto de barrera y fragmentación del hábitat natural.
- Desarrollo de una Ley penal de daños ecológicos y su respectivo reglamento.
- Desarrollo a nivel de ley y reglamento del concepto de pago por servicios ambientales, que de acuerdo con la SEMARNAT es una retribución directa (por diferentes mecanismos) a quienes se ocupan de manejar, resguardar, conservar y mejorar los ecosistemas que brindan servicios ambientales necesarios para la vida en el planeta.

Entre los principales servicios ambientales destacan:

- La regulación del clima y el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales.
- La provisión de agua en calidad y cantidad suficientes.
- La generación de oxígeno.
- El control de la erosión, así como la generación, conservación y recuperación de suelos.
- La captura de carbono y la asimilación de diversos contaminantes.
- La protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y las formas de vida.
- La polinización de plantas y el control biológico de plagas.
- La degradación y el reciclaje de desechos orgánicos.
- La belleza del paisaje y la recreación.

Para el diseño de este instrumento, es necesario tomar como base lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Preservación del Ambiente (en su apartado de instrumentos económicos prevé el pago, los incentivos y la formación de instrumentos de mercado, aunque este aspecto no tiene reglamentación); la Ley General de Vida Silvestre (define el concepto de servicios ambientales, promueve la conservación y restauración de la biodiversidad y el aprovechamiento económico sustentable de especies de flora y fauna, señala que los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la materia); la Ley General de

Desarrollo Forestal Sustentable (define los servicios ambientales que brindan los ecosistemas forestales, establece las bases para la creación y promoción para los programas de manejo y esquemas de compensación por los servicios ambientales que aportan los bosques, establece el Fondo Forestal Mexicano); la Ley Agraria (posibilita la canalización de inversiones para empresas productoras de servicios ambientales) y la Ley de Aguas Nacionales (que mediante la figura de Consejo de Cuenca, puede fungir como espacio de concertación y administración del pago por servicios ambientales) (SEMARNAT, 2004).

VI.2.2.4 Instrumentos financieros

Ante la carencia de recursos presupuestales, ya sean fiscales o financieros, para sufragar los costos que implican la realización de proyectos públicos y obras de infraestructura, el Congreso de la Unión, reformó en el año 2000 la Ley del Mercado de Valores, para incluir la figura de certificados bursátiles, que pueden ser emitidos por los gobiernos estatales y municipales para financiar obras y proyectos.

En este contexto, los gobiernos estatales y municipales tienen la posibilidad de acudir a los mercados bancarios y de capitales para financiar proyectos públicos a partir de la emisión de bonos o certificados de deuda pública. Para ello, deben llevarse a cabo las distintas tareas de evaluación del proyecto y emisión de los bonos de deuda correspondientes.

Estímulos fiscales

Los tributos en México —impuestos, derechos, productos y aprovechamientos—, pueden servir no sólo como fuente de ingresos para los gastos públicos, sino particularmente ser instrumentos de distribución de la riqueza y promotores del desarrollo. Varios de estos tributos se han traducido en impuestos (predial, sobre adquisición de inmuebles, de plusvalía o mejoras, de baldíos, etc.). Es importante que el gobierno del estado y los gobiernos municipales realicen las evaluaciones necesarias para promover estos tributos como incentivos cuando se considera estratégico que los particulares realicen acciones de interés público.

Impuesto predial

Es definido como el “gravamen al valor de la propiedad o posesión de predios urbanos, rústicos, ejidales, además de las construcciones adheridas a ellos” (Ordoño: 1998, 47). La base para la operación de este impuesto es el catastro entendido como “un sistema de información territorial relativo a la propiedad inmueble, cuyo propósito principal es obtener un censo analítico de las características físicas, cualitativas, legales, fiscales y administrativas de los inmuebles, permitiendo con ello, un uso multifinanciero de dicho sistema...” (Zarzosa: 1997, 4). Sin duda que la aplicación de este instrumento de manera más amplia implica una revisión de la legislación para convertirlo en un instrumento de desarrollo urbano y metropolitano y no solo de recaudación.

Recuperación de plusvalías

Uno de los hechos que justifica el establecimiento de este mecanismo fiscal es la especulación inmobiliaria, mediante la “engorda de tierra”, que afecta no sólo el desarrollo ordenado de la metrópoli, sino también los intereses comunitarios y la sustentabilidad ambiental.

La recuperación de plusvalías representa un medio en manos el gobierno estatal y de los gobiernos municipales, para recuperar una parte del valor que generan las obras y acciones públicas sobre la propiedad inmobiliaria.

Su eficiente aplicación a desarrolladores y propietarios puede permitir no sólo financiar obras de infraestructura urbana, sino además favorecer la incorporación de suelo rústico al desarrollo urbano y permitir la realización de proyectos sociales, como los programas de vivienda. Sin embargo, la aplicación generalizada de un impuesto a la plusvalía requiere replantear la

normatividad que rige los tributos a la propiedad raíz, ponderar su factibilidad legal y política, y tomar en cuenta las circunstancias particulares de la entidad.

Implementar una política con instrumentos de recuperación de plusvalías no sólo permitirá que el Gobierno se apropie de una parte de los beneficios generados por sus acciones, sino también garantizar a través del mejoramiento de las acciones de planificación urbana local, que los nuevos desarrollos urbanos dispongan de infraestructura de calidad y que se den respuestas a las necesidades de vivienda de interés social de los grupos más pobres.

El impuesto predial y los impuestos o contribuciones sobre plusvalía pueden servir como instrumentos para provocar conductas favorables a las políticas de suelo urbano para la vivienda popular y de interés social.

Las políticas de recuperación de plusvalías se dividen en tres categorías, dos de naturaleza fiscal (impuestos y contribuciones) y una regulatoria. Las primeras requieren alguna forma de impuesto o contribución a ser pagada por el propietario de la tierra. Mientras que los instrumentos regulatorios la recuperación de plusvalías puede ser en especie, por parte del propietario beneficiado.

Castigos fiscales para el aprovechamiento de suelo servido

Contradictoriamente a las políticas deseadas de un aprovechamiento justo y racional de la propiedad urbana, y en paralelo con las diversas cargas que deben enfrentar las nuevas urbanizaciones y desarrollos, existe una baja imposición y una desgravación inmerecida a los predios vacíos dentro de las ciudades. El uso y ocupación oportuna de los predios vacíos es un instrumento fundamental para abatir la especulación.

La instrumentación y generalización de tasas especiales o sobre tasas del Impuesto Predial a dichos predios necesarios para el crecimiento urbano, puede servir para inducir a sus propietarios o poseedores a su utilización provechosa o, cuando menos, a revertir o compensar en favor del municipio los ingresos provocados por la especulación. La vigilancia permanente de los valores en los vacíos urbanos, de los predios baldíos y de las áreas prioritarias de expansión, es necesaria para evitar subvaluaciones y la consecuente baja tributación predial y de servicios, que beneficia injustamente a propietarios y premia la especulación. Esta debe ser una tarea permanente de los municipios.

Constitución de reservas territoriales para los gobiernos locales

La constitución de reservas por parte del gobierno para las necesidades de la metrópoli, es un instrumento que puede utilizarse estratégica y subsidiariamente para mejorar las condiciones de mercado, especialmente cuando no se cuenta con una oferta suficiente en ubicación, condiciones y costo que permita acceder a este recurso imprescindible, así como en los casos de desastre o emergencia de la población.

La Ley General de Asentamientos Humanos establece en su artículo 63 que las autoridades estatales o municipales podrán celebrar convenios de concertación con los sectores privado y social para establecer programas, realizar acciones e instrumentar mecanismos financieros para la adquisición de predios en áreas urbanas y urbanizables y constituir con ellos reservas que se destinarán preferentemente para satisfacer las necesidades de suelo de la población de escasos recursos y la realización de obras de equipamiento social.

Esta atribución está limitada por el interés y capacidad económica y de gestión de los gobiernos, ya que cualquier expropiación lleva necesariamente aparejada una indemnización y, prácticamente en todos los casos, un complicado procedimiento administrativo y de negociación con los propietarios afectados. A pesar de lo anterior, puede ser un mecanismo adecuado para constituir reservas territoriales para la expansión ordenada, especialmente en los espacios vacíos y en su periferia inmediata.

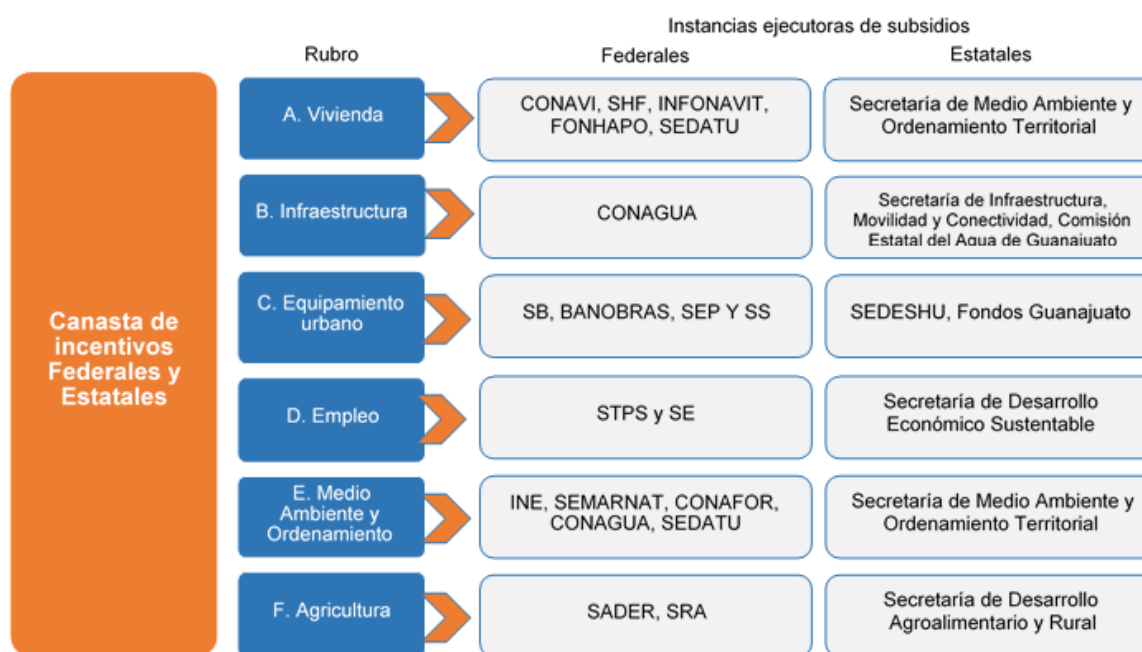
VI.2.2.5 Instrumentos financieros y fiscales para el desarrollo

Canasta de incentivos, subsidios y apoyos

El objetivo de este instrumento es integrar los programas federales, estatales y municipales que pudieran aportar recursos o apoyos a cada una de las líneas estratégicas definidas en este Programa.

La canasta de incentivos no considera apoyos fiscales ni industriales, sino financieros; se enfoca a los programas que ofrece el sector público en el ámbito de su competencia y en temas como vivienda, espacio público, infraestructura, equipamiento urbano y empleo, entre otros, correspondientes al ejercicio fiscal anual. Los apoyos que integra esta canasta se enfocan a todos aquellos créditos, subsidios y apoyos dirigidos en particular a población de escasos recursos económicos y en favor de la ejecución de proyectos integrados, de acuerdo con la cartera de proyectos de este programa, que contiene una visión integrada de acciones (ver gráfico 34).

Gráfico 4. Esquema de integración de la canasta de incentivos, apoyos y subsidios



Fuente: Centro EURE S.C.

En los siguientes cuadros se muestran los programas federales y estatales alineados con las dimensiones establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 de Guanajuato.

Cuadro 64. Programas Federales por dimensión, 2019

Social	Económico	Medio Ambiente	Territorio	Administración pública y Estado de Derecho
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V • Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA) • PROSPERA Programa de Inclusión Social • Escuelas de Tiempo Completo • Programa Nacional de Becas • Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa • Programa para el Desarrollo Profesional Docente • Fortalecimiento de la Calidad Educativa • Programa de Cultura Física y Deporte • Programa Nacional de Inglés • Programa Nacional de Convivencia Escolar • Educación para Adultos (INEA) • Educación Inicial y Básica Comunitaria • Programa de Atención a Personas con Discapacidad • Programa de estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras • Fortalecimiento a la atención médica • Seguro Médico Siglo XXI • Calidad en la Atención Médica • Programa de Apoyo al Empleo (PAE) • Programa IMSS-PROSPERA • Programas del Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías (FONART) • Programa 3 x 1 para Migrantes • Programa de Apoyo a la Educación Indígena • Programa de Apoyos a la Cultura • Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores • Seguro de vida para jefas de familia • Becas de posgrado y apoyos a la calidad • Programa de Infraestructura Indígena • Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género • Sistema Nacional de Investigadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Aseguramiento Agropecuario • Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria • Programa del Fondo Nacional Emprendedor • Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM) • Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT) y la Innovación • Programa para la Productividad y Competitividad Industrial • Programa de Fomento a la Economía Social • Programa de Fomento a la Agricultura • Programa de Fomento Ganadero • Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola • Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria • Programa de Apoyo a la Infraestructura Hidroagrícola • Fortalecimiento sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación. • Fomento Regional de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible. • Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Vivienda Social • Agua Potable, Drenaje y Tratamiento • Programa para Regularizar Asentamientos Humanos • Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) • Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y el Ordenamiento Territorial (PUMOT). 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

Fuente: Centro EURE S.C.

Cuadro 65. Programas Estatales por dimensión, 2019

Social		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa "Academia DXT GTO" • Programa "Ampliación y Equipamiento del Laboratorio de Investigación y Medicina del Deporte" • Programa "Deporte a Fondo" • Programa "Deportistas de Grandeza" • Programa "DXT GTO" • Programa "Equipamiento, Operación, Mantenimiento y Rehabilitación de Macrocentros Deportivos" • Programa "Gto. Activo" • Programa "GTO Destino Deportivo" • Programa "Gto Me Mueve" • Programa "Mueve-T GTO" • Programa "Nacional GTO". • Programa "Aprendo Hoy" • Programa "Mi Clase Móvil" • Programa "Todos 10" • Programa "Crédito al Talento" • Programa "Becas para la Promoción de la Participación Social del Estado de Guanajuato" • Programa "Becas y Apoyos para la Población Vulnerable del Estado de Guanajuato" • Programa "Estímulos al Desempeño del Estado de Guanajuato" • Programa "Movilidad Académica del Estado de Guanajuato" • Programa "Talentos de Exportación" • Programa "Uniformes Escolares del Estado de Guanajuato" • Programa "Desafío Joven" • Programa "Juventud de Grandeza" • Programa "Sé Joven, Sé Tú" • Programa "Cuidando Mi Trasplante" • Programa "Calidad de Vida para Nuestras Heroínas" • Programa "Mi Hospital Cercano" • Programa "ExpresArte Urbano" • Programa "Vientos Musicales" • Programa "Centro de Desarrollo Tecnológico para Ciegos y Débiles Visuales 2019" • Programa "Fortalecimiento de las Unidades de Rehabilitación para la Atención de Personas con Discapacidad 2019" • Programa "Rehabilitado para la Vida 2019" • Programa "Vive Mejor con Impulso". 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa "Sanar con Calidad 2019" • Programa "Ya Veo Bien 2019" • Programa "Acompañamiento Integral" • Programa "Inclusión Económica" • Programa "Vida Sin Violencia" • Proyecto "Accesibilidad MIQ". • Programa "Centro Impulso Social (Lugar de Encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano)". • Programa "Centros de Impulso Social (A Cada Lugar su Bienestar)" • Programa "Mi Orgullo, Cultura e Identidad". • Programa "Podemos" • Programa "Sumamos al Desarrollo de la Sociedad". • Programa "Trabajemos Juntos". • Programa "Yo Puedo, Gto Puede". • Programa "Si me quedo" • Programa "Científica T" • Programa "Familias Comprometidas" • Programa "Permanece en tu prepa" • Programa "Prepa Dual" • Programa "Prepa T" • Programa "Profesionalización Docente" • Programa "Vocación Docente" • Programa "Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia" • Programa "Apoyos para la Asistencia o Realización de Eventos de Divulgación de Ciencia y Tecnología" • Programa "Horizonte de Oportunidades" • Programa "Verano Estatal de Investigación" • Programa "Camino Seguro para Migrantes". • Programa "Conexión Migrante". • Programa "Ferias de Servicios en el Exterior". • Programa "Gto Te Acompaña". • Programa "No Te Olvidamos". • Programa "Apoyo Sin Fronteras". • Programa "Campaña Invernal 2018-2019" • Programa "Apoyo Mayores GTO" • Programa "Asistencia Social en Regla" • Programa "Bienvenido a la Familia" • Programa "Capullo de Cuidado para Niñas, Niños y Adolescentes" 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa "Club de Peques en Desarrollo" • Programa "Club Infantil Comunitario" • Programa "Come Sano GTO" • Programa "GTO Defiende los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes" • Programa "GTO Unido y en Comunidad" • Programa "GTO Vive en Entornos Saludables" • Programa "Las Niñas y Niños Opinan" • Programa "Lazos de Cariño y Respeto" • Programa "Niñez Digna" • Programa "Nunca es Tarde para Aprender" • Programa "Pequeños Embajadores de la Paz". • Programa "Por la Grandeza de Mi familia". • Programa "Por una Niñez de Grandeza". • Programa "Privilegio Infantil" • Programa "Pro Organizaciones para Personas Adultas Mayores" • Programa "Quédate en Casa". • Programa "Sociedad Fuerte y Organizada". • Programa "Todos Adelante GTO". • Programa "Valor Familiar". • Programa "Alimenta GTO". • Programa "Asesoría en Mi Comunidad". • Programa "Buen Provecho GTO". • Programa "Defensa y Apoyo Jurídico". • Programa "Espacios de Desarrollo para Personas Adultas Mayores". • Programa "Grandes Sonrisas". • Programa "GTO Se Alimenta Sano". • Programa "Reconocimiento a la Niñez Guanajuatense".

Continúa...

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Económico	Medio Ambiente	Territorio
<ul style="list-style-type: none"> • Programa “Comercio & Exportación 4.0” • Programa “Ya Exporto” • Programa “Impulso a la Economía” • Programa “Reembolso en Tasa Sector Curtidor” • Programa “Reembolso en Tasa” • Proyecto “Apoyos Productivos para Pequeños Empresarios del Programa: Yo Emprendo”. • Proyecto “Fortalecimiento a Centros de Abasto Social “Mi Plaza” del Programa Modernización de los Centros de Abasto” • Proyecto “Fortalecimiento a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Productividad y Competitividad) del Programa MiPyme al 100” • Proyecto “Modernización al Comercio Detallista “En Marcha” del Programa Mi Tienda al 100” • Proyecto “Generación de Infraestructura Industrial y Naves Impulsoras de Empleo del Programa Naves de Empleo” • Programa “BIOLABS GTO” • Programa “Desarrollo de la Manufactura” • Programa “Empuje científico y Tecnológico Modalidad: Apoyo a Investigadores Jóvenes” • Programa Empuje Científico y Tecnológico Modalidad: "Apoyo a Programas de Posgrado del Estado de Guanajuato para Incorporarse o Continuar en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología" • Programa “Empuje Científico y Tecnológico Modalidad: Apoyo a Becarios de Posgrado” • Programa “Industria 4.0” • Programa “Innovation Park GTO” • Proyecto “Atracción de Inversiones en el Sector Turístico”. • Proyecto “Centro de Atención a Visitantes del Estado”. • Proyecto “Festival Internacional de Cine Guanajuato”. • Proyecto “Gestión del Desarrollo Turístico Regional Sustentable”. • Programa “Ecosistema de Innovación” • Proyecto “Apoyo a Festivales Internacionales y Eventos Especiales”. • Proyecto “Capacitación para y en el Trabajo del Programa Mi Chamba ” • Proyecto “Capacitación sin Fronteras del Programa Mi Chamba” • Proyecto “Formación Cooperativa Guanajuato del Programa Mi Chamba” • Proyecto “Capacitación Justo a Tiempo del Programa Denominado Mi Chamba” • Programa “Comercialización Innovadora” • Programa “Fomento al Aseguramiento Agropecuario • Programa “Guanajuato Zona Premium Agrícola de México 2019” • Programa “Innovación Agropecuaria” • Programa “Invernaderos GTO” • Programa “Juntos por la Grandeza del Campo” • Programa “Por mi Campo Agregó Valor” • Programa “Mi Fruto GTO” • Programa “Mi Ganado Productivo” • Programa “Mi Granja de Peces” • Programa “Mi Patio Productivo GTO” • Programa “Mi Riego Productivo” • Programa “Modernización Agricultura Tradicional” • Programa “Profesionalización Agropecuaria” • Programa “Reconversión Productiva” • Programa “Techno-Campo GTO” • Programa “Resguardo de Granos y Oleaginosas” 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa “Mi Cuenca Sustentable” • Programa “Gto por la Defensa Ambiental”. • Programa “Captamos Agua” • Programa “Usos del Agua en el Campo” • Programa “Conservación de la Subcuenca de la Laguna de Yuriria”. • Programa “Actualización y Fortalecimiento del Programa de Verificación Vehicular”. • Programa “Evaluación en Materia Ambiental de la Implementación de los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial”. • Programa “Implementación de la Estrategia Estatal para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad”. • Programa “Monitoreo de la Calidad del Aire”. • Programa “Protección Ambiental para Futuras Generaciones”. • Programa “Fomento de una Nueva Cultura Ambiental”. • Programa “GTO Respira Limpio”. • Programa “Prevención ante Cambio Climático”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa “Agua pasa por Mi Casa (Agua para zonas rurales)” • Programa “Agua pasa por Mi Casa (Agua para zonas urbanas)” • Programa “En Tuba Guanajuato” • Programa “En Tuba Urbana GTO” • Programa “En Tuba Residual GTO” • Programa “Conectando Mi Camino Rural” • Programa “Embellaciendo Mi Colonia”. • Programa “Mi Colonia A Color”. • Programa “Vive Mejor con Impulso”. • Programa “Servicios Básicos en mi Comunidad”. • Programa “Servicios Básicos Gto • Programa “Servicios Básicos Zonas Indígenas”. • Programa “Vivo los Espacios de mi Colonia”. • Programa “EcoBoiler”.

Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento, provenientes de la programación anual de recursos a nivel nacional, se origina a partir de los distintos ramos, fondos y programas, cabe señalar los siguientes como aquellos más representativos para el presente Programa:

- * Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA)
- * Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)
- * Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA)
- * Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados (FASP)
- * Fondo de Pavimentación a Municipios (FOPAM)
- * Fondo de Inversión para las Entidades Federativas (FIEF)
- * Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para Personas con Discapacidad (FOTRADIS)
- * Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios (FORTAMUN)
- * Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO)
- * Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)
- * Fondo de capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR)
- * Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE)
- * Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO)
- * Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI)
- * Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA)

VII. Programación, proyectos y acciones

VII.1 Cartera de programas y proyectos

La cartera de programas y proyectos para el PMDUOET del municipio de Irapuato se integró a partir de la selección de los proyectos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la subregión VI "Zona Metropolitana de Irapuato-Salamanca", el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2040, así como los instrumentos de desarrollo urbano vigentes, el estudio "Guanajuato, Innovación y Territorio", los proyectos emanados del taller participativo y otros desarrollados por Centro Eure S.C. Con la finalidad de socializar esta cartera de programas y proyectos, fueron puestos a disposición de la ciudadanía a través de la Consulta Pública que se llevó a cabo en los meses de febrero a abril durante 45 días hábiles en los términos del artículo 58 fracción V del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

En este contexto, para Irapuato se han propuesto 86 proyectos de impacto municipal, de los cuales 9 se consideran proyectos estratégicos y 77 de carácter complementario. Así mismo se proponen 36 proyectos de impacto metropolitano, de los cuales 15 se consideran de carácter complementario y 21 estratégicos.

Estos Programas, Proyectos, Medidas, Obras y Acciones que se describen en la tabla a continuación deberán registrarse y actualizarse en el Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato (SICAMI) y en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG-GTO), dentro del Módulo del Subsistema de Información correspondiente, conforme a las características que estarán establecidas en los lineamientos correspondientes.

El alcance y ubicación de éstos está en función de los expedientes técnicos que se hayan conformado para su posible desarrollo, el cual puede depender de acciones en conjunto con dependencias de los distintos niveles de gobierno. En la siguiente tabla se lista la cartera de programas y proyectos así como las dependencias o entidades municipales, estatales o federales que son corresponsables para la implementación de los mismos.

Cuadro 66. Cartera de programas y proyectos

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
Dimensión I. Humana y Social								
Programa de equipamiento de alto impacto social								
101	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Cubrir los rezagos existentes en materia de servicios públicos, equipamiento urbano y espacios públicos. Equipamiento de salud insuficiente y bajas tasas de derechohabencia. Requerimientos de equipamiento 2018-2040</i>							
	1	6 centros de capacitación para el trabajo en la Ciudad de Irapuato y	C	L	O	Municipal	Dirección	Secretaría de

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
		uno en cada una de las siguientes localidades: Arandas, La Calera, San Roque y San Cristóbal.					General de Desarrollo Social y Humano DGDSyH	Educación de Guanajuato SEG STPS
	2	41 Escuelas Secundarias Generales y 18 Técnicas en localidades urbanas de Irapuato.	C	L	O	Municipal		
	3	Preparatoria por Cooperación (SEP) en la Ciudad de Irapuato	C	L	O	Municipal	Dirección General de Educación DGE	
	4	2 Colegios de Bachilleres en la ciudad de Irapuato y uno en Arandas.	C	L	O	Municipal		
	5	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) en la Ciudad de Irapuato	C	L	O	Municipal	Dirección General de Obras Públicas DGOP	SEG
	6	Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) en cada una de las siguientes localidades: Ciudad de Irapuato, Arandas, La Calera, San Roque y San Cristóbal.	C	L	O	Municipal		
	7	5 Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) en la Ciudad de Irapuato y uno en cada una de las siguientes localidades: Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal y Lo de Juárez.	C	L	O	Municipal	Ayuntamiento de Irapuato.	SEP
	8	1 Preparatoria Militarizada	C	C	O	Municipal		
	9	Instituto Tecnológico en la Ciudad de Irapuato y otro en Arandas.	C	L	O	Municipal		
	10	Construcción de una Universidad Pedagógica Nacional.	C	L	O	Metropolitano		
	11	Torre Médica en el Hospital Regional de Irapuato	C	M	O	Metropolitano	Dirección General de Desarrollo Social y Humano DGDSyH	Secretaría de Salud Estado de Guanajuato
	12	12 Centros de Salud con hospitalización (SSA) en la Ciudad de Irapuato y uno en cada una de las siguientes localidades: Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal y Lo de Juárez.	C	M	O	Municipal		
	13	2 Unidades de Medicina Familiar IMSS en la Ciudad de Irapuato.	C	L	O	Municipal		IMSS
	14	Construcción de un Hospital Regional IMSS	E	C	O	Metropolitano	Dirección General de Obras Públicas DGOP	ISSSTE
	15	5 Unidades de Medicina Familiar ISSSTE en la Ciudad de Irapuato y una en cada una de las siguientes localidades: Arandas y La Calera.	C	L	O	Municipal		
	16	Construcción de un Hospital General ISSSTE	E	M	O	Metropolitano		
	17	7 Centros de Desarrollo Comunitario en la Ciudad de Irapuato y uno en cada una de las siguientes localidades: Arandas, La Calera, San Roque, San Cristóbal, Lo de Juárez, Aldama, Cuarta Brigada, Valencianita, Carrizal Grande, Tomelopitos, Cuchicuato, Carrizalito,	C	L	O	Municipal	Ayuntamiento de Irapuato	SEDESHU

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
	San Antonio El Rico, Santa Elena de la Cruz y Tomelópez.							
18	5 Centros de Integración Juvenil en la ciudad de Irapuato.	C	L	O	Municipal	Dirección General de Salud DGS	Secretaría de Salud Estado de Guanajuato	
19	Construcción de un velatorio ISSSTE en la ciudad de Irapuato	C	L	O	Metropolitano		IMSS	
20	Construcción de un velatorio IMSS en la ciudad de Irapuato	C	L	O	Metropolitano	DIF	ISSSTE	
21	Centro Gerontológico	C	L	O	Municipal		Secretaría de Salud Estado de Guanajuato	
22	Habilitación de un museo local (INAH)	C	M	O	Municipal	Instituto Municipal de Cultura, Arte y Recreación	INAH	
23	Habilitación de una Biblioteca Pública Central	C	M	O	Metropolitano			
24	Habilitación de una Casa de Cultura en la ciudad de Irapuato y una en la localidad de Arandas.	C	M	O	Municipal	IMCAR	CONACULTA	
25	Auditorio municipal en la Ciudad de Irapuato, en Arandas y en La Calera.	C	M	O	Municipal	DGOP	Instituto Estatal de Cultura de Guanajuato IECG	
26	Diseño de una red de mercados públicos municipales en localidades urbanas.	C	M	O	Municipal		SDES	
27	Construcción de un rastro TIF de cobertura regional	E	M	O	Metropolitano		SAGARPA	
28	Construcción de un centro deportivo en la ciudad de Irapuato.	C	M	O	Municipal	Comisión Municipal del Deporte y Atención a la Juventud (COMUDAJ)	CODE CONADE	
29	Reactivación del Centro Nacional Paraolímpico y/o reconversión de función a Centro Metropolitano de Rehabilitación.	C	C	O	Metropolitano			
30	Construcción de 2 parques urbanos en la ciudad de Irapuato.	C	M	O	Municipal	Dirección General de Sustentabilidad DGSus IMPLAN DGOP	Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, Gto. SMAOT SEDATU	
31	Habilitación de 4 comandancias de policía en la ciudad de Irapuato, una en Arandas y una en San Roque.	C	M	O	Municipal	Secretaría de Seguridad Ciudadana Municipal	Secretaría de Seguridad Pública, Gto.	

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
	32	Fortalecimiento de la red de parques y jardines vecinales	E	M	P	Municipal	DGDSyH IMPLAN	Secretaría de Desarrollo Social y Humano SEDESHU
	33	Consolidación de la Zona Universitaria	E	M	P	Metropolitano	DGDSyH DGE DGOP IMPLAN Ayuntamiento de Irapuato.	SEG SDES SEP
Programa de revisión y actualización de los polígonos impulso.								
102	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Disminuir la inequidad social, principalmente en grupos vulnerables como los adultos mayores y las personas con discapacidad, ya que no son insertos en la dinámica económica de los municipios de la ZMIS. Incremento en la percepción de inseguridad AAE3. Inclusión y Calidad de Vida</i>							
	1	Proyecto de inclusión de las siguientes ZAP: Bellavista- Vista Hermosa - AGEB 0773; Molino de Santa Ana - San Vicente; Rivera de Guadalupe – Guadalupe de Rivera.	C	L	M	Municipal		
	2	Proyecto de incorporación a la ZAP Rancho Nuevo del Llanito la localidad de San Antonio El Rico; San Agustín de los Tordos – San Lorenzo; Colonia Morelos de Guadalupe de Rivera - San Luis del Jánamo; Tomelópez y Tomelopitos.	C	L	M	Municipal	DGDSyH DGOP	SEDESHU SMAOT SEDATU
	3	Gestión para Construcción de Centros de Impulso Social en concentraciones de localidades urbanas: - Cuchicuato-San Cristóbal, Tomelópez-Tomelopitos y Aldama – La Calera, Irapuato.	C	L	O	Municipal		
Programa de ampliación de la cobertura de servicios básicos								
103	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Insuficiente cobertura de servicios básicos en las viviendas, principalmente en las localidades rurales. AAE3. Inclusión y Calidad de Vida</i>							
	1	Ampliación de la red de agua potable, drenaje, alcantarillado y alumbrado público en las localidades rurales	C	L	P	Municipal	JAPAMI Dirección General de Servicios Públicos DGSP DGDSyH	Comisión Estatal del Agua de Guanajuato CEAG SEDESHU CFE
	2	Ampliación de la red de agua potable, drenaje, alcantarillado y alumbrado público en las localidades urbanas	C	L	P	Municipal		

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
Programa de vivienda social sustentable								
<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Insuficiente cobertura de servicios básicos en las viviendas, principalmente en las localidades rurales. Frenar la expansión urbana sobre suelo agrícola de alta productividad e incentivar la ocupación del suelo que se encuentra vacío al interior de las áreas urbanas. Aplicar la normatividad urbana para lograr un control eficiente del crecimiento de las ciudades. Balance de requerimientos de vivienda y suelo urbano.</i>								
<i>AAE3. Inclusión y Calidad de Vida</i>								
104	<i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i>							
	1	Subprograma de autoconstrucción y producción social de vivienda.	C	L	A	Municipal	IMUVII IMPLAN DGDSyH	SMAOT SEDESHU CONAVI SEDATU Secretaría del Migrante y Enlace Internacional
	2	Plan maestro para el reciclamiento de vivienda abandonada en zonas prioritarias.	C	L	A	Municipal		
	3	Ofertar alternativas de asentamientos humanos a la población migrante	C	M	P	Municipal		
	4	Actualización del Programa Municipal de Vivienda de Irapuato.	E	C	A	Municipal		
Programa de Accesibilidad Universal Municipal								
<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Disminuir la inequidad social, principalmente en grupos vulnerables como los adultos mayores y las personas con discapacidad, ya que no son insertos en la dinámica económica de los municipios de la ZMIS.</i>								
<i>AAE3. Inclusión y Calidad de Vida</i>								
105	1	Diagnóstico, planificación de acciones para la incorporación los criterios y datos paramétricos en la reglamentación y procesos que regulan la ejecución de obra en el municipio.	C	C	A	Municipal	DGDSyH DIF	Instituto Guanajuatense para las Personas con Discapacidad
	2	Diagnóstico y planificación de acciones para la incorporación de aspectos de accesibilidad universal en el transporte público municipal.	C	C	A	Municipal		
	3	Diagnóstico y plan de acción para la incorporación de aspectos de accesibilidad universal en el espacio y edificación pública municipal.	C	C	A	Municipal		
Dimensión II. Economía								
Programa de impulso agropecuario y agroindustrial								
201	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Detonar proyectos de desarrollo agroindustrial y aprovechar las capacidades de la ZMIS, así como coordinar acciones de desarrollo productivo con centros de investigación e instituciones educativas.</i>							
<i>AAE4. Competitividad de los sectores económicos y empleo</i>								

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
	1	Plan maestro para rehabilitación y mejoramiento de presas La Purísima, El Conejo, Presa Ortega.	E	M	P	Metropolitano	Dirección General de Economía y Turismo	CEAG CONAGUA Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable SDES
	2	Proyecto de Modernización del Distrito de Riego 011	E	M	P	Metropolitano		
	3	Consolidación del Parque Agroindustrial Irapuato - Abasolo	C	L	P	Metropolitano	DGDR	

Programa de fomento industrial

202 *Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Detonar proyectos de desarrollo agroindustrial y aprovechar las capacidades de la ZMIS, así como coordinar acciones de desarrollo productivo con centros de investigación e instituciones educativas. Necesidad de revisar y homologar los requisitos y trámites para inversores y empresarios, a fin de facilitar la inversión y la creación de nuevas empresas.*

AAE4. Competitividad de los sectores económicos y empleo

1	Proyecto instalación y construcción de Clúster aeronáutico que incluya actividades de nanotecnología y robótica.	E	L	P	Metropolitano	Dirección General de Economía y Turismo	SDES
2	Asegurar la generación de espacios de coincidencia para vincular empresas, academia y gobierno en el desarrollo de nuevos productos y servicios.	C	C	M	Municipal		
3	Crear un centro de inteligencia empresarial que detecte las tendencias y áreas de oportunidad	C	M	P	Municipal		

Programa de impulso del sector terciario

203 *Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Necesidad de homologar políticas y proyectos de ambos municipios, como el caso de las políticas de desarrollo industrial y las políticas de desarrollo turístico. Inexistente identidad metropolitana y sentido de pertenencia. Cubrir los rezagos existentes en ambos municipios en materia de servicios públicos, equipamiento urbano y espacios públicos.*

AAE4. Competitividad de los sectores económicos y empleo

1	Rescate del Centro Histórico de Irapuato. Consolidación de equipamiento cultural, entre los que destaca el Centro Cultural y Plaza Abasolo.	E	M	O	Municipal	IMPLAN	SDES INAH Secretaría de Turismo, Guanajuato
2	Reactivación de Ex haciendas con fines turísticos, equipamiento urbano, fomento a la identidad.	C	M	P	Metropolitano	Coordinación del CH	
3	Garantizar la infraestructura para la formación, producción y consumo cultural	C	C	P	Municipal	DGOP	
4	Implementar programas de imagen urbana en corredores y centros tradicionales.	C	C	P	Municipal	DGEyT	
5	Desarrollo ecoturístico en la Presa El Conejo.	C	M	P	Metropolitano		
6	Consolidación del INFORUM Irapuato	C	C	P	Municipal		

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
Dimensión III. Medio Ambiente y Territorio								
Programa de Gestión Integrada de los Recursos hídricos de la ZMIS								
301	<p><i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Frenar el abatimiento de los mantos freáticos, la contaminación (saneamiento de pozos) y sobreexplotación del recurso por actividades productivas (agricultura e industria) y asentamientos humanos. Clarificar y definir los usos de suelo y la zonificación secundaria del corredor industrial de la carretera 45. AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos</i></p>							
	1	Decreto de protección y programa de manejo de las zonas de recarga acuífera del Río Guanajuato.	E	C	M	Metropolitano		
	2	Plan maestro para rescate, restauración y limpieza del río Guanajuato y arroyo Santa Rita	C	C	P	Metropolitano		
	3	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en localidades colindantes al Río Temascalco	C	C	O	Metropolitano		
	4	Plan hídrico de la Zona Metropolitana Irapuato – Salamanca	C	M	A	Metropolitano		
	5	Estudio técnico de viabilidad de construcción de una red de pozos de inyección de agua y lagunas de infiltración.	C	M	A	Municipal		
	6	Proyecto de control y vigilancia de descargas urbanas e industriales en los ríos existentes en la ZMIS.	C	M	P	Municipal	JAPAMI	CEAG
	7	Modernización de la planta de tratamiento Irapuato	C	M	O	Municipal	DGSus	CONAGUA
	8	Incremento de la capacidad de tratamiento de la Planta Irapuato II de 400 a 500 lps.	C	M	O	Municipal	DGDU	
	9	Reactivación de las plantas de tratamiento de fraccionamientos en el municipio.	C	C	O	Municipal	DGEyT	
	10	Diseño e implementación de proyectos para reúso de agua tratada proveniente de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	C	C	P	Municipal		
	11	Rehabilitación de plantas de potabilización en Irapuato.	C	C	O	Municipal		
	12	Garantizar el uso eficiente en el suministro y reciclamiento del agua.	C	C	M	Municipal		
	13	Orientar la adecuada ubicación de nuevas industrias y fraccionamientos habitacionales con criterios de sustentabilidad del recurso hídrico.	C	C	M	Municipal		
Programa de protección de zonas forestales								
302	<p><i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Controlar los cambios de uso de suelo, en particular las pérdidas de suelo forestal y productivo. AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos</i></p>							
	1	Proyecto del Corredor Biológico Cerro El Veinte – ANP Cerro de Arandas – Cerro Blanco – ANP Cuenca Alta del Río	E	M	M	Metropolitano	DGSus	SMAOT PAOT

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
Temascalí.								
	2	Creación de un ANP o ADVC en el Cerro El Veinte – Ampliación del ANP Cerro de Arandas hacia el Cerro el Veinte.	E	M	M	Metropolitano		
	3	Programa de monitoreo en las zonas con alta fragilidad ambiental.	C	M	P	Municipal		
	4	Reforestación de zonas con pérdida de uso forestal.	C	M	A	Municipal		
	5	Establecimiento de Puntos Verdes en la zona metropolitana Irapuato – Salamanca	C	M	A	Metropolitano		
Programa de mitigación de riesgos								
303	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Frenar la ocupación de zonas con algún tipo de riesgo natural, en particular de inundación.</i>							
	<i>AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos</i>							
	1	Actualización del Atlas de Riesgos del Municipio de Irapuato	E	C	A	Municipal	Protección Civil	CENAPRED
	2	Estudio geológico para la ubicación de la traza de los fallamientos geológicos en zonas urbanas.	E	M	A	Metropolitano		PC
	3	Inventario de pozos según abatimiento del nivel freático y contaminación.	E	C	A	Metropolitano	JAPAMI	CONAGUA
	4	Impulsar Iniciativa de Ley penal para daños ecológicos	C	C	M	Municipal	DGSus	SMAOT
Programa de mejoramiento de la calidad del aire								
	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Mejorar la calidad del aire, controlar y castigar la quema de esquilmos agrícolas y pastizales.</i>							
304	<i>AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos</i>							
	1	Instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del aire	E	C	P	Municipal		SMAOT
	2	Parque Ecológico Ladrillero en la ZMIS	E	M	P	Metropolitano	DGSus	Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial
	3	Programa de auditorías ambientales a las industrias, comercios y servicios de alto impacto.	C	C	A	Municipal	DGDU	PAOT
Programa de gestión Integral de Residuos Sólidos urbanos								
	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Remediación de las zonas contaminadas y los pasivos ambientales existentes en la ZMIS.</i>							
305	<i>AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos</i>							
	1	Cancelación y restauración de ex basureros o sitios de disposición de residuos sólidos	C	C	P	Municipal	DGSus	SMAOT
	2	Estudio de viabilidad para la construcción de una planta de	C	C	A	Municipal	DGSP	

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
		composta para garantizar el tratamiento de los residuos biodegradables separados en la fuente de origen y entregados separados en las estaciones de transferencia.						
	3	Estudio de factibilidad para la localización de un relleno sanitario de cobertura regional con nuevas tecnologías para la captación y aprovechamiento de metano y otros tipos de GEI. Programa Metropolitano de Gestión Integral de Residuos	E	C	A	Metropolitano		
Programa de Consolidación Urbana y Control del Desarrollo								
306	<p><i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Frenar la expansión urbana sobre suelo agrícola de alta productividad e incentivar la ocupación del suelo que se encuentra vacío al interior de las áreas urbanas. Aplicar la normatividad urbana para lograr un control eficiente del crecimiento de las ciudades. Clarificar y definir los usos de suelo y la zonificación secundaria del corredor industrial de la carretera 45.</i></p> <p><i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i></p>							
	1	Catastro actualizado, estudio de la propiedad y valuación de vacíos urbanos.	E	C	P	Metropolitano		
	2	Proyecto piloto de ocupación de vacíos urbanos en las ciudades de Irapuato y Salamanca.	E	M	P	Metropolitano	Dirección de Catastro	SEDATU
	3	Incrementar los costos por la subutilización de predios al interior de la ciudad. Re densificación el área urbana a través del aprovechamiento de lotes baldíos	C	C	M	Municipal	IMPLAN	
	4	Garantizar que los nuevos desarrollos habitacionales integren infraestructura, equipamiento y los servicios necesarios a fin de que vinculen en forma sustentable a su entorno.	C	C	M	Municipal	DGDU DGSus IMPLAN	SMAOT PAOT
	5	Certificar que los promotores de vivienda se apeguen a los lineamientos establecidos para los desarrollos habitacionales, en el marco de los planes y programas de desarrollo.	C	C	M	Municipal	DGDU	SEDATU
	6	Fortalecer la calidad urbanística basada en criterios bioclimáticos, uso de energías renovables y diseños arquitectónicos que promuevan el uso de materiales y eco tecnologías para la vivencia sustentable.	C	C	M	Municipal	DGDU DGSus	SEDATU SEMARNAT INECC
	7	Incrementar la realización de proyectos y estudios para la planeación del desarrollo.	C	C	M	Municipal	IMPLAN DGDU	IPLANEG SMAOT
	8	Fortalecer los estudios e investigaciones permanentes que pronostiquen las necesidades y demandas de la población en materia de desarrollo urbano.	C	C	M	Municipal	DGDU DGSus	PAOT SEDATU

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
	9	Garantizar la consolidación de un proyecto territorial municipal construido a partir de las necesidades de las colonias y comunidades.	C	C	M	Municipal		
Programa de regularización de asentamientos humanos.								
307	<p><i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Frenar la expansión urbana sobre suelo agrícola de alta productividad e incentivar la ocupación del suelo que se encuentra vacío al interior de las áreas urbanas. Aplicar la normatividad urbana para lograr un control eficiente del crecimiento de las ciudades.</i></p> <p><i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i></p>							
	1	Proyecto de gestión para la delimitación de zonas prioritarias para la relocalización de vivienda en situación de riesgo y/o de carácter irregular.	C	M	M	Metropolitano	IMPLAN	SEDATU
Programa de reordenamiento del transporte público. Sistema Integrado de Transporte.								
308	<p><i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Reducir los tiempos de traslado de la población, la saturación de las vialidades y la falta de opciones sustentables para que la población se desplace dentro de la ZMIS. Mejorar la infraestructura urbana de movilidad que impacta directamente en la productividad de la región, incluyendo un sistema de transporte masivo como el tren interurbano, la adecuación del sistema de vías de ferrocarril y la construcción de una estación intermodal y una vialidad alterna que conecte la zona suroeste de la ZMIS y permita el desfogue de la carretera 45.</i></p> <p><i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i></p>							
	1	Proyecto de integración metropolitana a UNEBUS, incluyendo sistemas de transporte alimentadores y una infraestructura de movilidad integral.	E	M	P	Metropolitano		
	2	Tren Estatal Metropolitano Intermunicipal	E	M	P	Metropolitano		
	3	Impulsar proyectos de trenes suburbanos o interurbanos que aprovechen la infraestructura existente.	C	M	P	Municipal	IMPLAN	
	4	Estudio y proyecto ejecutivo para la habilitación de calles completas en ejes de movilidad.	C	M	P	Municipal		
	5	Estudio y proyecto ejecutivo para la planeación y modelación de la nueva red de transporte urbano-metropolitano.	C	M	P	Municipal	Dirección General de Movilidad y Transporte DGM y T	Secretaría de Infraestructura, Conectividad Y Movilidad, Guanajuato. SICOM
	6	Estudio y proyecto ejecutivo para el establecimiento de paradas oficiales de transporte público en ambiente urbano y suburbano.	C	M	P	Municipal		
	7	Estudio y proyecto ejecutivo para la instalación del sistema semafórico, de incidencias y seguridad pública.	C	M	P	Municipal	Dirección General de Obras Públicas	
	8	Estudio y proyecto ejecutivo para la construcción y habilitación de sitios, terminales y centros de movilidad integrados. Consolidación SITI	E	M	P	Municipal		SEDATU
	9	Estudio y proyecto ejecutivo para la habilitación de carriles	C	M	P	Municipal		

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				
confinados de transporte público								
Programa de construcción de espacios públicos, ciclovías y senderos peatonales								
309	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Mejorar la infraestructura urbana de movilidad que impacta directamente en la productividad de la región, incluyendo un sistema de transporte masivo como el tren interurbano, la adecuación del sistema de vías de ferrocarril y la construcción de una estación intermodal y una vialidad alterna que conecte la zona suroeste de la ZMIS y permita el desfogue de la carretera 45. Cubrir los rezagos existentes en ambos municipios en materia de servicios públicos, equipamiento urbano y espacios públicos.</i>							
	<i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i>							
	1	Construcción de libramientos ferroviarios en las ciudades de Irapuato y Salamanca. Reincorporación de los derechos de vía en un proyecto integrado de movilidad sustentable.	E	M	P	Metropolitano	IMPLAN	SICOM
	2	Reubicación del patio ferroviario	E	M	P	Metropolitano	DGMMyT	SEDATU FERROMEX
	3	Plan de ciclovías y senderos peatonales.	C	C	P	Municipal	Dirección General de Obras Públicas	SEDATU CONAGUA
	4	Parque lineal Río Guanajuato y Río Silao	C	M	O	Municipal		
5	Reactivar el Parque Ecológico de Irapuato	C	C	P	Municipal			
Programa de infraestructura vial								
310	<i>Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Mejorar la infraestructura urbana de movilidad que impacta directamente en la productividad de la región, incluyendo un sistema de transporte masivo como el tren interurbano, la adecuación del sistema de vías de ferrocarril y la construcción de una estación intermodal y una vialidad alterna que conecte la zona suroeste de la ZMIS y permita el desfogue de la carretera 45. Reducir los tiempos de traslado de la población, la saturación de las vialidades y la falta de opciones sustentables para que la población se desplace dentro de la ZMIS.</i>							
	<i>AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable</i>							
	1	Habilitación de calles (diseño vial, revestimiento, banquetas, guarniciones) en localidades urbanas y rurales, así como la cabecera municipal.	E	M	O	Municipal		
	2	Ejecutar obras de urbanización de las vialidades radiales entre los cinturones viales	C	M	O	Municipal	Dirección General de Obras Públicas	SICOM
	3	Programa permanente de bacheo de concreto hidráulico y pavimentación asfáltica para rehabilitar las calles del municipio	C	M	O	Municipal		
	4	Realizar las gestiones para la construcción de puentes vehiculares y pasos a desnivel en el municipio	C	M	M	Municipal	IMPLAN	
	5	Elaborar un inventario de caminos cosecheros y terracerías que requieren rehabilitación.	C	M	A	Municipal		
	6	Desarrollar caminos rurales en forma sistemática	C	M	P	Municipal		
7	Construcción de libramiento Sur-Oriente (Conectividad desde	E	L	O	Metropolitano		SCT	

Dimensión / Programa estratégico	Proyectos				Clasificación	Impacto	Corresponsabilidad sectorial	Coordinación inter-gubernamental
	No.	Nombre	Tipo	Plazo				

el Libramiento NorPoniente)

Dimensión IV. Administración Pública y Estado de Derecho

Programa de modernización de la administración pública y vigencia del Estado de Derecho

401 *Problemática de la Agenda/Diagnóstico Atendida: Necesidad de homologar políticas y proyectos de ambos municipios, como el caso de las políticas de desarrollo industrial y las políticas de desarrollo turístico. Necesidad de revisar y homologar los requisitos y trámites para inversores y empresarios, a fin de facilitar la inversión y la creación de nuevas empresas. Incremento en la percepción de inseguridad*

AAE1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable

AAE5. Gobernanza y coordinación metropolitana

1	Consolidación del IMPLAN de Irapuato.	C	C	M	Municipal	IMPLAN	
2	Proyecto de implementación de Gobierno Electrónico	E	C	P	Municipal	DGPDG	IPLANEG
3	Fortalecimiento del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato (SICAMI)	E	C	P	Municipal	CONTRALORÍA	
						IMPLAN	SFIA
4	Diseño de un catastro multifinalitario con soporte SIG.	C	C	P	Municipal	Tesorería Municipal	IPLANEG
						IMPLAN	
5	Módulo Digital de Indicadores del Sistema de Planeación para el Municipio de Irapuato, Gto.	C	C	P	Municipal	Tesorería Municipal	IPLANEG
6	Proyecto para la reorientación y focalización de programas sociales y de prevención del delito en colonias con altos niveles de conflictividad social, rezago e inseguridad.	C	C	A	Metropolitano	IMPLAN	SEDESHU IPLANEG

Tipo de proyecto: E = Proyecto Estratégico

C = Proyecto complementario

Plazo de ejecución: C = Corto Plazo: periodo de 1 a 3 años

M = Mediano plazo: periodo de 3 a 6 años

L = Largo Plazo: periodo de 6 a 20 años

Clasificación: P = Proyecto: Intervención contemplada en programas y/o estudios previstos, procesos para conseguirlos, así como el uso concreto de los recursos disponibles.

Pr = Programa: Conjunto de proyectos relacionados, que pueden ser ejecutados de manera secuencial o paralela.

M = Medida: Proceso de gestión, norma técnica, decreto, declaratoria, etc.

O = Obra: Actividad encaminada a materializar un proyecto cuyos resultados son tangibles y cuantificables

A = Acción: Estudios, diagnósticos, campañas, etc.

Dependencias incluye aquellas del sector público federal, estatal y municipal; entidades refiere a organismos descentralizados federales, estatales y municipales.

Atendiendo al Informe Especial sobre el Derecho a la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad de la Comisión Nacional de Derechos Humanos¹⁴, los programas descritos en el Cuadro anterior deben atender los criterios de Accesibilidad Universal, por lo que las acciones, proyectos, medidas u obras que se realicen deberán considerar las siguientes premisas:

1. Hacer accesible todo lo nuevo
2. Conservar lo que ya es accesible
3. Adecuar lo que no es accesible.

¹⁴ Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/IE-Accesibilidad.pdf>

VIII. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio

De conformidad con el artículo 2 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2013, se concibe por **ordenamiento sustentable del territorio**, al conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste.

En el mismo artículo del Código Territorial, se establece la **administración sustentable del territorio**, como aquel proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo.

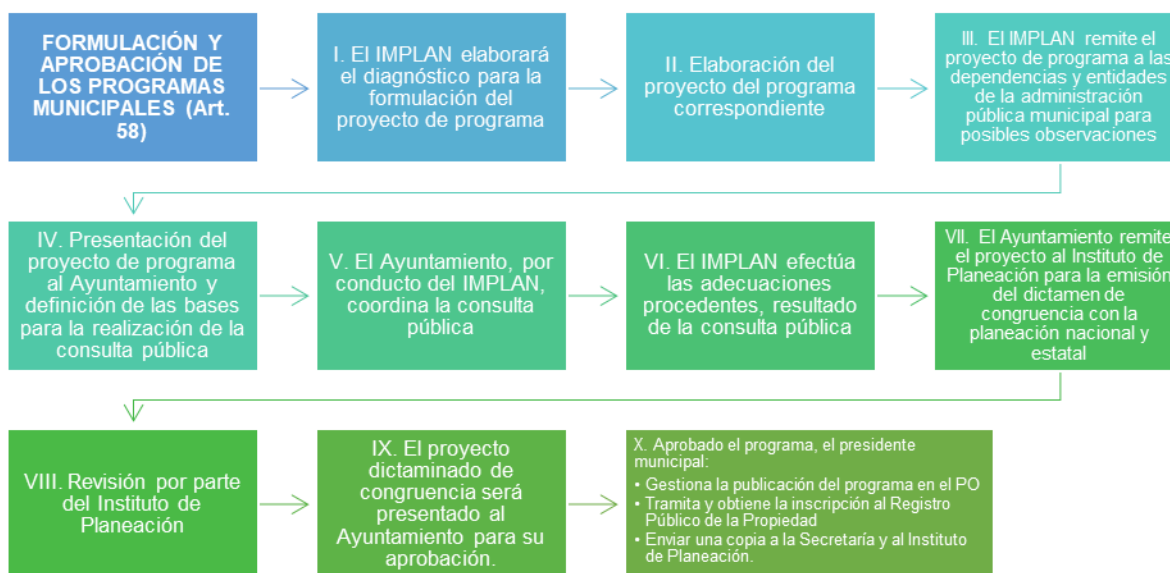
En este capítulo se complementan los instrumentos de política descritos en Capítulo VI, que según el Art. 41 Fracc VI del CTEMG, contiene el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa, facilitando la coordinación de las áreas operativas y ejecutoras, así como promover la participación de los sectores social y privado en las fases de aplicación, organización y administración de este instrumento.

VIII.1. Estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del Programa.

En este apartado se describen las etapas del proceso de formulación y aprobación del PMDUOET (Art. 58 del CTEMG), de gestión para la ejecución de los proyectos derivados de la propuesta, y se dirigen, además, a verificar, a través de indicadores, el cumplimiento de objetivos y la correspondencia entre las acciones programadas y las ejecutadas a fin de emitir recomendaciones para la realización de las correcciones pertinentes.

En primer lugar, para el proceso de formulación y aprobación del PMDUOET, se considera lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG), el cual determina las siguientes etapas:

Gráfico 5. Formulación y aprobación del PMDUOET, Irapuato



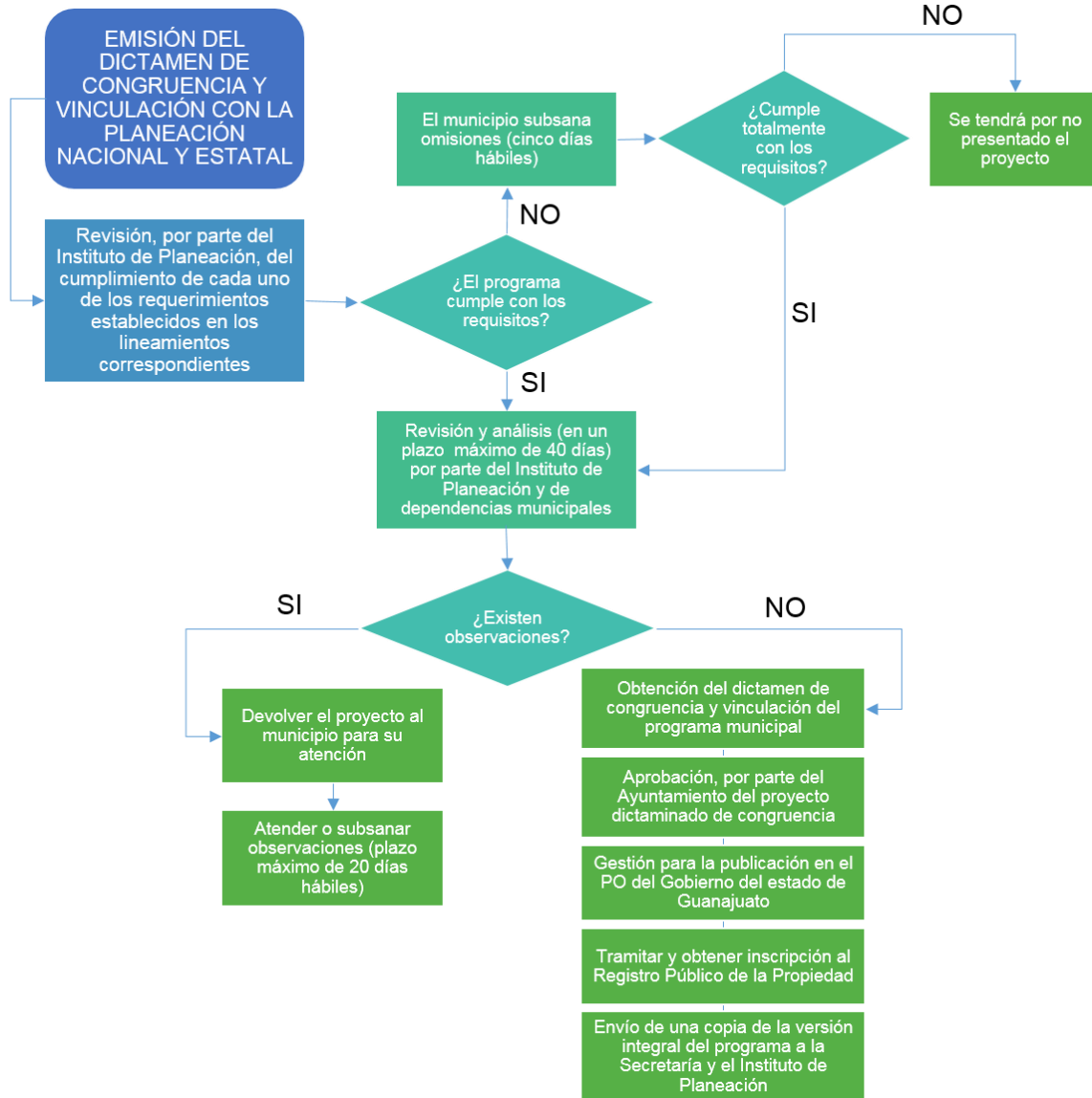
Fuente: Centro EURE S.C. con base en el Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato, 2012, Última Reforma: P.O. Núm. 153, Tercera Parte, 01-08-2019.

Como se puede observar en el diagrama anterior, las etapas de formulación y aprobación incluyen, desde la elaboración del diagnóstico por parte del IMPLAN, hasta la publicación del programa en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato.

De manera particular, se destaca, en el artículo 64 del CTEMG, que la autoridad encargada del control y evaluación de la planeación territorial municipal es la unidad administrativa municipal en materia de planeación, es decir, el Instituto Municipal de Planeación de Irapuato (IMPLAN), el cual presentará y publicará cada año un informe respectivo de cumplimiento.

Asimismo, los requerimientos para la elaboración, revisión, aprobación, y en su caso, la emisión del dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal por parte del Instituto de Planeación, se establecen en el artículo 58, el cual establece el siguiente procedimiento:

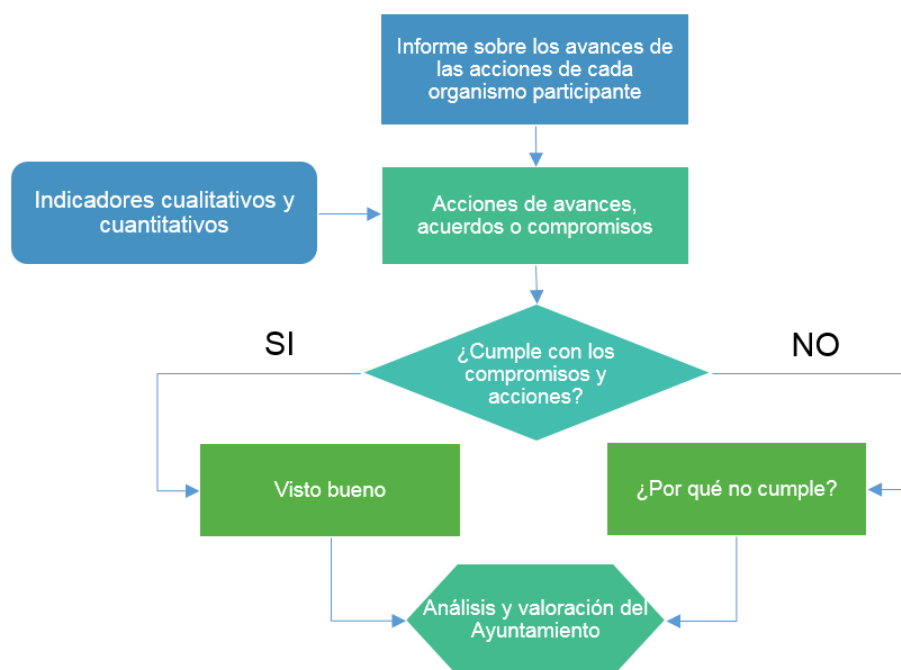
Gráfico 6. Proceso para el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal



Fuente: Centro EURE S.C. con base en el Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato, 2012, Última Reforma: P.O. Núm. 153, Tercera Parte, 01-08-2019

En segundo lugar, con respecto a la etapa de gestión para la ejecución de proyectos derivados de la propuesta del presente PMDUOET, se tiene el siguiente procedimiento:

Gráfico 7. Proceso para la evaluación del proceso de gestión del PMDUOET



Fuente: Centro EURE S.C. con base en Metodología para elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial.

Como lo indica el diagrama anterior, y con fundamento en el artículo 41 del CTEMG, la integración de un sistema de indicadores permitirá medir los resultados obtenidos en la ejecución del PMDUOET, y dar seguimiento al cumplimiento de objetivos. A través de indicadores de tipo cuantitativo y cualitativo, se permitirá evaluar la efectividad de las políticas e identificar los avances de las dependencias municipales. El Instituto Municipal de Planeación de Irapuato, será el encargado de informar anualmente los resultados. Los indicadores que conformen el mecanismo de control y evaluación del presente programa deben ser parte del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato (SICAMI), el cual deberá estar vinculado con el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica de Guanajuato.

Con el objetivo de fortalecer la administración y el ordenamiento sustentable del territorio, el municipio deberá de impulsar la consolidación del SICAMI cuyo principal mecanismo de coordinación es la Comisión Municipal de Información, la cual esté vinculada al Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM) y a los observatorios ciudadanos existentes en el municipio.

Las dependencias o instituciones operativas y ejecutoras responsables de conducir, instrumentar o dar seguimiento a las políticas, lineamientos, directrices, estrategias, proyectos y acciones derivadas del presente Programa son: H. Ayuntamiento del Municipio de Irapuato, Presidente Municipal, Dirección General de Desarrollo Urbano, Dirección General de Sustentabilidad, JAPAMI, IMUVII, IMPLAN; en el ámbito de sus competencias según los establecen, los artículos 3, 16, 29, 33, 34, 35, 36 y 38 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

En el siguiente cuadro se muestra de manera particular las responsabilidades de las dependencias gubernamentales en cada fase del proceso del Ordenamiento Sustentable del Territorio.

Cuadro 67. Responsabilidades de entidades ejecutoras en las fases de organización y coordinación

Entidades operativas	Aplicación	Control	Evaluación	Revisión, actualización y modificación
H. Ayuntamiento Presidente Municipal	Aprueban e implementan los proyectos, estrategias y acciones para fomentar el desarrollo sustentable, además de coordinar a las dependencias y entidades municipales y conducir políticas en la materia	Establecen las restricciones y modalidades correspondientes al ordenamiento y administración sustentable del territorio	Celebran convenios con el Ejecutivo para la planeación, ejecución y evaluación de los proyectos	Participan aprobando los proyectos, acciones y estrategias
Dirección General de Desarrollo Urbano	Coordinan con otras dependencias y entidades municipales, además de instrumentar y evaluar estrategias en el ámbito de su competencia, promoviendo y ejecutando los proyectos y acciones	Realizan acciones de vigilancia, inspección y verificación del Programa, proyectos y acciones	Participan en la evaluación de compatibilidad	Participan y coadyuvan con otras dependencias y entidades municipales
Dirección General de Sustentabilidad	Asesora, propone, coordina y difunde contenido del Programa, además de promover medidas y acciones	Establecen las restricciones y modalidades correspondientes al ordenamiento y administración sustentable del territorio	Evalúa e instrumenta políticas en materia ambiental y ordenamiento sustentable del territorio	
JAPAMI				
IMUVII				
IMPLAN		Difunde resultados obtenidos	Difunde resultados obtenidos	Difunde resultados obtenidos

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, última reforma del día 01 de Agosto de 2019.

Fase de aplicación.

La fase de aplicación del Programa es aquella donde las entidades operativas, de acuerdo a su competencia, pondrán en marcha la instrumentación de las estrategias, criterios de regulación ambiental y directrices urbano-territoriales para el cumplimiento de los proyectos, estrategias y acciones definidos. La aprobación por parte del H. Ayuntamiento en coordinación con las dependencias y entidades de la administración pública municipal, permite conducir la implementación de las políticas y estrategias derivadas del presente Programa.

Posteriormente las dependencias y entidades involucradas deberán instrumentar las estrategias a través de la promoción y ejecución de los proyectos y acciones correspondientes. Por su parte el IMPLAN deberá asesorar y difundir contenidos del Programa, además de promover la realización de medidas y acciones para su implementación.

Fase de control y evaluación

Esta fase incluye, de acuerdo con el artículo 30 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2018, las acciones de vigilancia, inspección, verificación normativa y sanción relativa al cumplimiento de lo derivado de los lineamientos, estrategias, criterios y directrices previstas para la gestión de cada Unidad de Gestión Ambiental (UGAT).

Esta fase implica el análisis y valoración de los resultados de la aplicación de las disposiciones del Programa y se llevará en función de la información contenida en el Capítulo X. Control y

Evaluación. El cotejo de resultados de la aplicación de las estrategias, lineamientos y directrices del Programa se realizará con la participación de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Dirección General de Sustentabilidad en el ámbito de sus competencias.

La dependencia responsable de esta fase es el IMPLAN, quien coordinará la participación y concurrencia de sociedad civil, entidades y organismos en el proceso de evaluación, integración y administración; así como elaborar y difundir ampliamente el informe anual con la síntesis de los resultados de la aplicación y evaluación del presente instrumento de planeación, según datos del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Por su parte, el análisis y valoración de los resultados de la aplicación de las disposiciones en el Programa, se realizará en función de la información contenida en el Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SEIGMAOTU) que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica (SEIEG) según lo dispone el artículo 215 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2013.

El SEIGMAOTU se integrará de conformidad con los artículos 216, 217, 218 y 219 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2013, con la información siguiente: Inventario Estatal Forestal y de Suelos; Inventario de Áreas Naturales Protegidas e Inventario Habitacional y de Suelo para Vivienda.

Fase de revisión, actualización y modificación

En esta fase el IMPLAN e IPLANEG, serán las entidades responsables de coordinar la revisión, actualización o en su caso, modificación del Programa con la participación de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Dirección General de Sustentabilidad, JAPAMI e IMUVII, así como de las diversas dependencias que integran la administración municipal; y una vez integrada la revisión, actualización o modificación según sea el caso, estas serán aprobadas por el Ayuntamiento.

La revisión o actualización del presente instrumento de planeación se realizará dentro de los seis meses siguientes a la publicación del Programa, según lo determina el artículo 53 y 62 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2018; siempre y cuando se evidencien cambios sustanciales en la situación demográfica, social o económica de la población o se manifiesten alteraciones que cambien drásticamente las condiciones ambientales.

Finalmente, y de la misma manera que en las fases previas, el proceso de actualización o modificación del Programa contará con la participación de los diversos sectores del municipio, en el que el Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal (COPLADEMI), como órgano descentralizado municipal, participará en la coordinación, análisis, evaluación y planeación entre el Ayuntamiento y los sectores público, social y privado del municipio.

VIII.2 Organización y coordinación de las áreas administrativas

De acuerdo con el PEDUOET 2040 y de conformidad con los artículos 43, 46, 60 y 65 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG) en los que se señalan los criterios, estrategias y acciones que debe contener el PMDUOET, en el cuadro siguiente se sintetizan las líneas temáticas de aplicación de estrategias por institución.

Línea temática	Estado	Unidad municipal en materia de Administración Sustentable del territorio	Unidad Administrativa municipal en materia de Planeación	Organismo operador	Unidad Administrativa municipal en materia de Vivienda	Presidente Municipal / H. Ayuntamiento
Áreas Naturales Protegidas	Art. 17 bis y 93 de CTEMG.	Art. 35 Fracc. XV y Art. 98 del CTEMG.	Art. 36 Fracc. V del CTEMG.	-	-	Art. 92 del CTEMG.
Delimitación de Centros de Población	-	-	Art. 155 del CTEMG.	-	-	Art. 33 Fracc. XIV, Art. 36 Fracc. III del CTEMG.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Línea temática	Estado	Unidad municipal en materia de Administración Sustentable del territorio	Unidad Administrativa municipal en materia de Planeación	Organismo operador	Unidad Administrativa municipal en materia de Vivienda	Presidente Municipal / H. Ayuntamiento
Zonificación, conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población	-	Art. 35, Fracc. XXII Bis y Art. 98 del CTEMG.	-	-	-	Art. 33 Fracc. XCI y Art. 36 Fracc. III del CTEMG.
Zonas de restauración / Zonas de Conservación Ecológica	Art. 229 del CTEMG.	-	-	-	-	Art. 36 Fracc. VII del CTEMG.
Zonas de recarga y ciclo hidrológico	Art. 19, Fracc. VIII y Art. 121 del CTEMG.	Art. 38, Fracc. VI del CTEMG.	Art. 36 Fracc. VI y Art. 60 Fracc. V del CTEMG.	Art. 38 Fracc. VI y Art. 114 del CTEMG.	-	Art. 33 Fracc. X y Art. 122 del CTEMG.
Recursos Naturales	-	-	-	-	-	Art. 36 Fracc. II del CTEMG.
Patrimonio natural, cultural, urbano y arquitectónico	Art. 125 Fracc. XV del CTEMG.	Art. 35, Fracc. XXII del CTEMG.	Art. 230 del CTEMG.	-	-	Art. 36, Fracc. VII y Art. 233 del CTEMG.
Investigación, asesoría y soporte técnico	Art. 17, Fracc. IX bis 6 y Art. 265 del CTEMG.	-	-	-	-	Art. 36, Fracc. VII y Art. 233 del CTEMG.
Infraestructura pública y equipamiento urbano	Art. 16, Art 17 Fracc. VIII y XIV, Art. 470 y Art. 528 del CTEMG.	Art. 393 Fracc. III, Art. 403, Art. 409, Art. 410 y Art. 426 del CTEMG.	Art. 413, Art. 414 y Art. 421 del CTEMG.	Art. 412, Art. 332 y Art. 426 del CTEMG.	Art. 446 y Art. 458 del CTEMG.	Art. 5 del CTEMG.
Infraestructura regional	Art. 125 del CTEMG	-	-	-	-	-
Tenencia de la tierra	Art. 489 del CTEMG.	-	-	-	-	Art. 175 del CTEMG.
Vivienda	Art. 17 Bis 1 del CTEMG	-	-	-	-	-
Provisiones y reservas territoriales	Art. 170, Art. 171 y Art. 173 del CTEMG.	Art. 148 del CTEMG.	Art. 36 Fracc. III del CTEMG.	-	-	Art. 33 del CTEMG.
Conservar y mejorar el paisaje y la imagen urbana	Art. 5, Fracc. III del CTEMG.	Art. 257, Fracc. IV y Art. 266 del CTEMG.	Art. 261, Fracc. I y Art. 267 del CTEMG.	-	-	Art. 36 Fracc. VII y Art. 268 del CTEMG.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, Última Reforma: P.O. Núm. 153, Tercera Parte, 01-08-2019 y del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato, 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

IX. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado

Siendo el Programa el marco de referencia de la planeación territorial, es trascendental el promover convenios o acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos territoriales identificados. Como parte de la instrumentación de las estrategias, medidas, acciones, proyectos y obras, se establecerán convenios, acuerdos y mecanismos de colaboración para el adecuado desarrollo de las iniciativas a favor del ordenamiento sustentable del territorio.

Los acuerdos y convenios que se celebren con los sectores social y privado a que se refiere el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en su artículo 528 y 529, tendrán por objeto:

- I. Financiar el ordenamiento sustentable del territorio, la construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano, la producción de vivienda sustentable, la protección al ambiente y al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, así como los procesos de metropolización y desarrollo regional
- II. Promover la creación de fondos e instrumentos para el ordenamiento y administración sustentable del territorio y la generación oportuna y competitiva de vivienda
- III. Ejecutar acciones y obras para la consolidación, mejoramiento y conservación de los centros de población
- IV. Promover la seguridad jurídica en el ordenamiento y administración sustentable del territorio
- V. Desarrollar, aplicar y evaluar tecnologías, técnicas y procesos constructivos que reduzcan los costos de construcción y operación de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, que eleven la calidad y la eficiencia energética de la misma y propicien la preservación y el cuidado del ambiente y los recursos naturales
- V bis. Impulsar y fortalecer los observatorios ciudadanos
- VI. Impulsar y desarrollar modelos educativos en materia de ordenamiento sustentable del territorio.

Para la ejecución de los acuerdos y convenios antes señalados, el Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos, aportarán en los instrumentos jurídicos respectivos, reservas territoriales, recursos técnicos, financieros y humanos, para llevar a cabo acciones de ordenamiento y administración sustentable del territorio, así como los demás recursos que resulten necesarios para la ejecución del acuerdo o convenio, atendiendo a la naturaleza del mismo.

IX.1. Concertación con los sectores social y privado

Las bases para la planeación participativa se construyen a partir de la información que proporciona la ciudadanía, la cual debe contar con un proceso de medición y control que fundamente los avances y mejoras alcanzadas en las diferentes acciones realizadas. Con estas bases se establecen los mecanismos con los que se tomarán las decisiones a futuro, logrando así que la solución de los problemas resulte más congruente, además de potencializar los propios recursos, compaginando el consenso de las acciones de planeación con el gobierno.

La implementación de este Programa será activa, comprometida y de largo plazo, y queda fundamentada en una sociedad que, a partir de la información con la que cuenta, evitará que las decisiones sean tomadas desde una perspectiva parcial o reactiva, fomentando que la participación ciudadana sea cada vez más sólida. En este sentido resulta imperante la consolidación y colaboración de los Observatorios Ciudadanos vinculados con el Consejo de Planeación del Desarrollo COPLADEMI.

Gráfico 8. Concertación con los sectores social y privado

Planeación continua y dinámica	Instituto Municipal de Planeación	COPLADEM	Participación social	Sector privado
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer al IMPLAN como asesor técnico y como principal instrumento de acción social a largo plazo Establecer el Programa como base normativa y fundamento teórico conceptual de los reglamentos que de este se emane Difundir el Programa a través de foros y exposiciones, de tal forma, que los ciudadanos se conviertan en el principal soporte del desarrollo propuesto 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar el carácter del IMPLAN como organismo técnico descentralizado, que permita la investigación, planeación y diseño a largo plazo Fortalecer la información, investigación y difusión de los temas urbanos Ampliar los canales de participación a través de grupos ciudadanos promotores e integradores de proyectos estratégicos Vincular al IMPLAN con universidades y programas académicos dirigidos a los diferentes sectores sociales y económicos 	<ul style="list-style-type: none"> Consolidar al COPLADEM como foro que propicie la toma de decisiones en la planeación a corto plazo, a través de la participación ciudadana, donde se visualicen las diferentes problemáticas sociales Coordinar las actividades del COPLADEM y su relación con las diferentes dependencias municipales involucradas Promover la visión y estrategias a largo plazo de las propuestas del Programa 	<ul style="list-style-type: none"> Constituir grupos de apoyo emanados de la sociedad, con el fin de impulsar el desarrollo comunitario en barrios y comunidades Implementar actividades que fomenten la información ciudadana, en relación a los programas y acciones que se realizarán con una visión de largo plazo Fomentar la cultura democrática y participativa que complemente y fortalezca la actividad del gobierno y el IMPLAN 	<ul style="list-style-type: none"> Los convenios y acuerdos entre los sectores público-social y privado, con objeto de financiar el ordenamiento ecológico y territorial con posibilidad de colaboración en: construcción y mantenimiento de infraestructura pública y equipamiento urbano; la producción de vivienda sustentable; protección al medio ambiente; protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico; procesos de metropolización y desarrollo regional

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato 2013

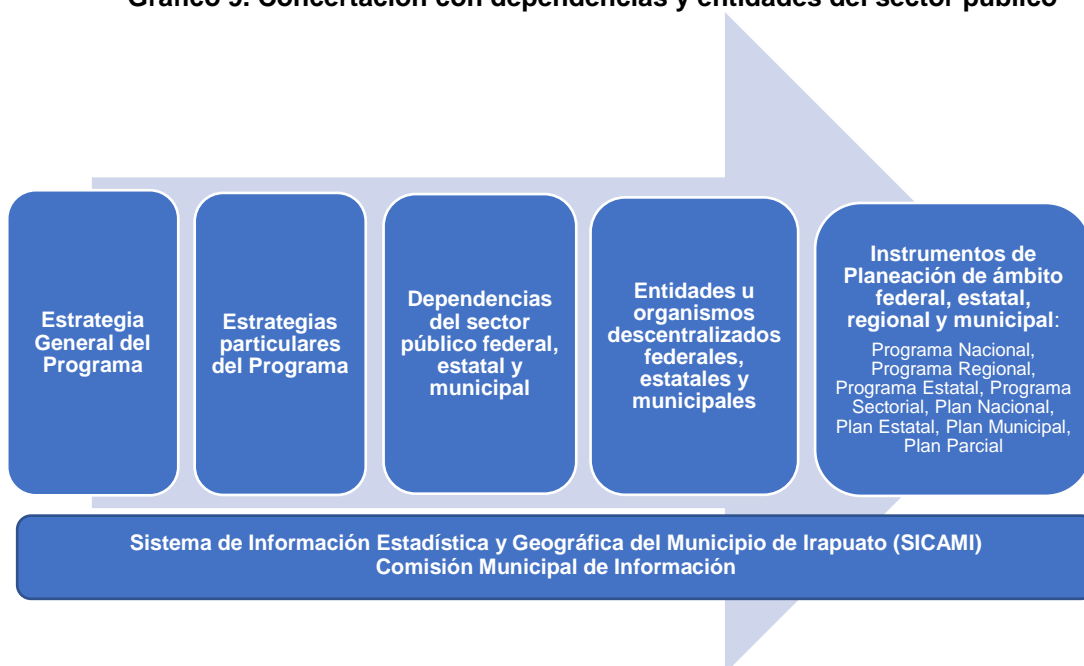
En el marco de lo descrito en el gráfico anterior, es altamente recomendable para el logro de los objetivos del presente programa que se establezcan convenios, acuerdos y compromisos con diversos organismos, asociaciones e instituciones. De manera enunciativa más no limitativa se mencionan los siguientes:

Academia e Investigación en Irapuato y la región	Universidad de Guanajuato Instituto Tecnológico Superior de Irapuato Universidad Quetzalcóatl de Irapuato Universidad de León Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Universidad Incarnate Word Universidad Instituto Irapuato Universidad Privada de Irapuato
Colegios de profesionistas en Irapuato y en el estado	Colegio de Arquitectos y Profesionales de la Arquitectura Colegio de Ingenieros Civiles Colegio de Valuadores Colegios de Abogados y Notarios
Centros de Investigación	CINVESTAV Irapuato Langebio
Cámaras, Consejos, Asociaciones y Organismos de los diversos sectores económicos	
Asociaciones civiles, agrupaciones, organizaciones relacionadas con el ordenamiento territorial, desarrollo urbano y preservación del medio ambiente en el medio urbano y rural.	
Organismos internacionales	

IX.2. Concertación con dependencias y entidades del sector público

Para efectos de orientar los mecanismos de coordinación y concertación de estrategias y acciones del Programa, el siguiente gráfico muestra por casillas, las dependencias y entidades del sector público en el ámbito federal, estatal y municipal, así como los instrumentos de planeación, que en determinados casos, conllevan una corresponsabilidad por su injerencia o sus facultades en el desarrollo, regulación, implementación, supervisión o ejecución de las propuestas planteadas en las estrategias generales y particulares.

Gráfico 9. Concertación con dependencias y entidades del sector público



Fuente: Centro Eure S.C.

Es de suma importancia la conformación de la Comisión Municipal de Información vinculada con el COPLADEMI y con los observatorios ciudadanos existentes en Irapuato, que por conducto del IMPLAN coordinará el Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato SICAMI con el objeto de organizar, actualizar y difundir la información que apoye este proceso de concertación entre las entidades del sector público, la sociedad y las entidades del sector privado.

Para lograr los objetivos del PMDUOET es indispensable la coordinación en principio entre las dependencias y entidades de la administración pública municipal responsables de la aplicación del programa y se determinen los mecanismos de coordinación y colaboración con los órdenes de gobierno estatal y federal conforme a las Dimensiones, Ámbitos y posibles temas que se muestran a continuación:

DIMENSIÓN Y ÁMBITO DE ATENCIÓN ESTRATÉGICA PMDUOET 2040		TEMAS A CONVENIR/COORDINAR	ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA					
			FEDERAL		ESTATAL		MUNICIPAL	
Dimensión Humana y Social	AAE 3. Inclusión y calidad de vida	Equipamiento de alto impacto social Revisión y actualización de polígonos de marginación social Ampliación de cobertura de servicios básicos Desarrollo de vivienda social sustentable Accesibilidad Universal	BIENESTAR SEP SEGOB INAFED INFONAVIT	SNDIF IMSS ISSSTE CFE SS	SEDESHU SSG SEG INIFEG	CODE DIF INGUDIS INJUG SSP	DGDSyH DIF DGS DGE	SSCM SA IMCAR COMUDAJ
Dimensión Economía	AAE 4. Competitividad de los sectores económicos y empleo.	Impulso agropecuario y agroindustria Fomento Industrial Impulso del sector terciario	SE STPS SAGARPA		SDES S. TURISMO SDAyR		DGEyT CCH DGDR	
Dimensión Medio Ambiente y Territorio	AAE 2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos.	Gestión Integrada de Recursos Hídricos Protección de Zonas Forestales Mitigación de riesgos Mejoramiento de la Calidad del Aire Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos	SEMARNAT CONAGUA CONAFOR SENER CENAPRED IECC		SMAOT CEAG PAOT IPLANEG PC		JAPAMI DGSus IMPLAN PC	
	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable.	Consolidación Urbana Regularización de Asentamientos Humanos Reordenamiento del transporte público Sistema Integrado de Transporte Construcción de espacios públicos, ciclovías y senderos peatonales Infraestructura vial	SEDATU CONAVI SCT INAH CONAGUA FERROMEX		SICOM IPLANEG INGUDIS SSG SEDESHU		IMPLAN DGMyT DGDU IMUVII DGSP DGOP TESORERIA	
Dimensión Administración Pública y Estado de Derecho	AAE5. Gobernanza y coordinación metropolitana	Modernización de la administración pública Fortalecimiento del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato SICAMI Monitoreo y Evaluación	SHCP INEGI		IPLANEG IECA SG SFIA		TESORERIA IMPLAN CONTRALORIA DGPDG	

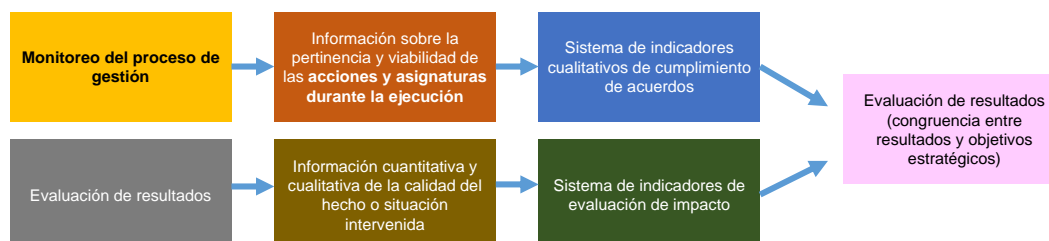
Los convenios, acuerdos y compromisos del sector público se realizarán sobre la base de las disposiciones vigentes de otros niveles y sectores de planeación en los que sea necesaria la cooperación interinstitucional para lograr el cumplimiento de objetivos. Se deben considerar, además, los instrumentos de planeación que se encuentren vigentes a nivel nacional y que serán considerados en futuras revisiones, actualizaciones o modificaciones del Programa.

X. Control y evaluación

A partir de la descripción de objetivos, estrategias y líneas de acción en el apartado anterior, el presente capítulo tiene el objetivo de describir los lineamientos que permitirán dar seguimiento y evaluar el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato.

El proceso mediante el cual se llevará a cabo la evaluación de la gestión de resultados se explica en el gráfico siguiente:

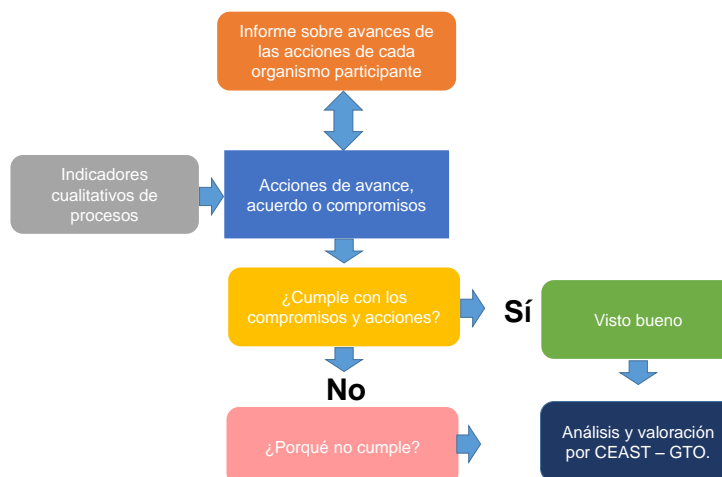
Gráfico 10. Proceso de evaluación de la gestión de resultados



Fuente: Centro Eure S.C. con base en el PEDUOET 2040.

El proceso de gestión se efectuará con base en indicadores de desempeño cualitativos enfocándose a la comparación de los avances registrados y los compromisos establecidos en la matriz de corresponsabilidad y en la agenda ecológica-ambiental, urbano-territorial, sociodemográfica y económica.

Gráfico 11. Procedimiento para la evaluación del proceso de gestión



Fuente: Centro Eure S.C. con base en el PEDUOET 2040.

El análisis será coordinado por la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) y la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial (PAOT) en el caso de haber detectado retrasos o incumplimientos. Deberá complementarse con las observaciones que señalen los elementos o factores que impidieron el adecuado cumplimiento de las acciones. La PAOT incluirá los resultados en su informe anual.

El análisis y valoración de los resultados del Programa, se realizará en función de la información contenida en el Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SEIGMAOTU) que forma parte del Sistema Estatal de Información Estadística

y Geográfica (SEIEG) según lo dispone el artículo 215 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El SEIGMAOTU se integrará de conformidad con los artículos 216, 217, 218 y 219 del CTEMG, con la información siguiente: Inventario Estatal Forestal y de Suelos; Inventario de Áreas Naturales Protegidas e Inventario Habitacional y de Suelo para Vivienda.

Es importante mencionar que los datos necesarios para el cálculo de los indicadores provienen de diversas fuentes, entre las que sobresalen, las dependencias municipales, estatales y federales, además de instancias como el INEGI, CONEVAL, CONAGUA, entre otros. Los resultados de los indicadores permitirán informar a la ciudadanía los avances y logro de objetivos en el corto, mediano y largo plazo.

Los indicadores que conforman el mecanismo de control y evaluación del PMDUOET mencionados en el presente capítulo deberán de ser parte del Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato SICAMI, el cual deberá estar vinculado al SEIEG-GTO. Para el monitoreo de los indicadores se integrará un mecanismo de registro y consulta (Módulo Digital de Indicadores del Sistema de Planeación para el Municipio de Irapuato, Gto.) disponible para la ciudadanía en el que se establezcan las metas proyectadas al 2040 y se muestre el avance de cada indicador respecto de éstas.

Como se menciona en el Capítulo IX, para el monitoreo del cumplimiento de los objetivos del presente programa resulta imperante la participación ciudadana a través de los siguientes organismos, quienes fungen como actores clave en el seguimiento y evaluación del Programa:

- Consejo de Planeación del Desarrollo COPLADEMI
- Observatorios Ciudadanos
- Cámaras y Clubes
- Colegios de Profesionistas
- Asociaciones Civiles
- Instituciones Educativas
- Centros de Investigación y Tecnología
- Agrupaciones Sociales
- Organismos No Gubernamentales

A continuación, atendiendo al artículo 4 Fracción X de los Lineamientos Técnicos que deberán atender los Municipios en la presentación de los PMDUOET, se describe la lista de indicadores municipales por subsistema incluidos en dichos lineamientos.

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

VIVIENDA					
Objetivos del Desarrollo Sostenible:	1, 6, 7, 11	Dimensión:	I. Humana y Social III. B Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable. AAE 3. Inclusión y calidad de vida

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad de la vivienda	Vivienda durable	Municipio INEGI	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	2015	95.32	98	IMUVII/DGDSH	CPI 2015
Calidad de la vivienda	Viviendas en situación precaria	Municipio INEGI	Mejorar las condiciones de las viviendas	*	*	*	IMUVII/DGDSH	INEGI
Agua	Acceso a agua mejorada	Municipio INEGI	Mejorar las condiciones de bienestar social de la población, considerando que el agua es una necesidad básica para la vida humana y su suministro es absolutamente necesario para la vida y la salud.	2015	94.42	98.00	JAPAMI/IMUVII/DGDSH	CPI 2015
Agua	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable	2015	95.77%	99%	IMUVII/DGDSH	INEGI 2015
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas particulares	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje	2015	3.20%	1%	IMUVII/DGDSH	INEGI 2015
Energía	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica	2015	0.40%	0.10%	IMUVII/DGDSH	INEGI 2015
Espacio	Hacinamiento	Municipio INEGI	Medir la idoneidad de la necesidad humana básica de vivienda. Un espacio reducido por persona, se encuentra frecuentemente asociado con ciertas categorías de riesgos en la salud y por consiguiente es considerado como un criterio clave para la definición de tugurio	2015	24.02%	20%	IMUVII/DGDSH	CONAPO. INDICE DE MARGINACION 2015
Ocupación del suelo	Densidad poblacional	Municipio INEGI	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	2015 2018	674.39 hab/km2 Densidad Urbana 52.27 hab/Ha	936 hab/km2 71 hab/ha	IMPLAN	INEGI 2015 Estimaciones de población CONAPO
Ocupación del suelo	Densidad de viviendas	Municipio INEGI	Lograr en un mismo espacio una suficiente masa crítica de personas para que se puedan desarrollar con fluidez y eficacia las funciones urbanas: tanto metabólicas (energía y materiales) como de información (relación, intercambio...), pero sin que ello suponga una congestión excesiva a los habitantes de la ciudad.	2015	12.41 viv/Ha	16.3 viv/ha	IMPLAN/DGDU	INEGI 2015 - Teledetección

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Ocupación del suelo	Vivienda ocupada y desocupada	Municipio INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	2015	Viviendas Ocupadas 89.1% Viviendas desocupadas 10.9%	Viviendas ocupadas 95%	IMUVII/DGDSH	INEGI 2015
---------------------	-------------------------------	-----------------	---	------	---	------------------------	--------------	------------

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	3, 11	Dimensión:	III. B Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable.			
---	-------	-------------------	------------------------------------	---	---	--	--	--

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Movilidad y servicios	Longitud del sistema de transporte masivo	Municipio/INEGI/ SEDATU/ONU	Medir los logros concretos en materia de movilidad urbana eficiente y equitativa, así como en planificación del desarrollo urbano denso y compacto.	*	*	*	DGMT	Información DGMT
Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial	Municipio/ONU	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	2015	100	100	DGM/IMPLAN	CPI 2015
Movilidad y servicios	Densidad vial	Municipio/INEGI/ ONU	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	2015	62.04	80	DGM/IMPLAN	CPI 2015
Movilidad y servicios	Superficie destinada a vialidades	Municipio INEGI	Identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas.	2015	63.01	80	DGM/IMPLAN	CPI 2015
Movilidad y servicios	Desplazamiento de la población	Municipio	Reducción de la dependencia respecto al automóvil de manera que se invierta el crecimiento del peso del automóvil y el incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos.	*	*	*	DGMT	Información DGMT
Movilidad y servicios	Cercanía a redes de transporte	Municipio	Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado.	*	*	*	DGMT	Información DGMT
Movilidad y servicios	Espacio peatonal	Municipio INEGI	Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de convivencia, de ocio, de ejercicio, de intercambio y de otros múltiples usos.	*	*	*	DGMT/IMPLAN	Información Municipal INEGI
Movilidad y servicios	Cercanía a estacionamiento bicicletas	Municipio	Aumentar la infraestructura tanto para desplazamientos internos a escala de barrio como desplazamientos entre sectores y el resto de la ciudad.	*	*	*	DGMT	Información DGMT

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Movilidad y servicios	Cercanía servicio préstamo bicicletas	Municipio	Implementación de sistema público de préstamo de bicicletas para contribuir a aumentar el número de ciudadanos que utilizan la bicicleta como medio de transporte cotidiano, permitiendo realizar desplazamientos urbanos a corta distancia y normalmente en cortos períodos de tiempo.	*	*	*	DGMT	Información DGMT
Movilidad y servicios	Estacionamiento para vehículos	Municipio	Una mayor planificación y control del estacionamiento en el espacio público para liberar y recuperar este espacio para el peatón, sin obstáculos ni fricciones. Máxima dotación de plazas de estacionamiento fuera de la vía pública.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Movilidad y servicios	Cobertura y demanda de cajones	Municipio	Garantizar un número suficiente de cajones de estacionamiento para el vehículo privado fuera de la vía pública y para un área determinada, de manera que se cubra la demanda de cajones por parte de los residentes del área.	*	*	*	IMPLAN/DGMT	Información Municipal
Movilidad y servicios	Carga y descarga	Municipio	Garantizar una superficie suficiente para las operaciones de carga y descarga en los centros de distribución urbana con el objeto de liberar el espacio público de los cajones para carga y descarga que se usan habitualmente para estas operaciones, con el consecuente perjuicio para el peatón.	*	*	*	DGMT	Información DGMT
Mantenimiento	Tasa de abatimiento de calles sin revestimiento	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del revestimiento de calles.	*	*	*	DGOP	Información Municipal
Mantenimiento	Cobertura de mantenimiento de calles	Municipio	Evaluar la cobertura del mantenimiento de calles.	*	*	*	DGOP	Información Municipal

ESPACIOS PÚBLICOS

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	5, 10, 11, 13, 15	Dimensión:	I. Humana y Social III. Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable. AAE 3. Inclusión y calidad de vida
---	-------------------	-------------------	--	---	---

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad al espacio público abierto	Municipio/INEGI/ SEDATU	Proporcionar información sobre las áreas de la ciudad que tienen cercanía con algún espacio público abierto (con acceso gratuito y libre) y si éste es suficiente para su población.	2015	51.07	70	IMPLAN	CPI 2015
Espacios públicos y áreas verdes	Área verde per cápita	Municipio INEGI	Determinar e incrementar las áreas verdes, las cuales tienen una relevancia ambiental al contribuir a capturar emisiones de CO2, además de otros servicios ambientales.	2015	4.13 m2/hab	9 m2/hab	DGSus/IMPLAN	IMPLAN - Imagen satelital

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Espacios públicos y áreas verdes	Compacidad corregida	Municipio	Permite conocer, para un área urbana determinada, el equilibrio entre aquello construido y los espacios libres y de relación. Corrige el valor de la compacidad absoluta.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad	Municipio	Determinar el grado de accesibilidad en función de las condiciones físicas y ergonómicas de las calles a medida de todas las personas. Es por ello que el criterio de valoración se basa en los requerimientos básicos de accesibilidad para personas con movilidad reducida.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Calidad del aire	Municipio	Caracterizar los tramos de calle según el nivel de afectación para visualizar fácilmente los puntos donde la calidad del aire pueda disminuir la habitabilidad.	*	*	*	DGSus	SEMARNAT INECC SMAOT Información municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Contaminación acústica	Municipio	Definir el porcentaje de población que habiten en zonas cuyos niveles de ruido sean aceptables.	*	*	*	DGSus/IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Islas urbanas de calor	Municipio	Identificar el potencial de confort térmico de la trama urbana en términos de horas útiles a lo largo del día con niveles adecuados de confort para un peatón.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Espacio de área verde en calle	Municipio	Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad del espacio público	Municipio	Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas. Se compone por los indicadores: Espacio destinado al peatón, accesibilidad, proporción de la calle, espacio de área verde en calle, densidad de actividades atractivas, diversidad urbana, islas de calor urbanas, confort acústico y calidad del aire) con el fin de conseguir espacios públicos atractivos, accesibles, seguros y confortables.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad y servicios	Municipio	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incidiendo en las variables que repercuten en el diseño y funcionamiento del espacio público y en la dotación de los servicios básicos al alcance mediante desplazamientos a pie.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y áreas verdes	Cobertura de mobiliario para la prestación del servicio de limpia (botes de basura)	Municipio	Incrementar el número de mobiliario (botes de basura).	*	*	*	DGSP	Información Municipal
Espacios públicos y medio ambiente	Permeabilidad del suelo	Municipio	Analizar el nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo impacto.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y medio	Biodiversidad de aves	Municipio	Evaluar la abundancia de especies de aves presentes en el ecosistema urbano.	*	*	*	DGSus	Información Municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

ambiente								
Espacios públicos y medio ambiente	Cercanía a áreas verdes	Municipio	Evaluar la proximidad de la población a los áreas verdes. El objetivo es que todo ciudadano disponga de acceso a distintas tipologías de zona verde, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Espacios públicos y medio ambiente	Funcionalidad de parques en atracción de aves	Municipio	Evaluar el potencial de los parques urbanos para alojar una máxima diversidad de aves.	*	*	*	DGSus	Información Municipal
Espacios públicos y medio ambiente	Densidad de árboles	Municipio INEGI	Evaluar la densidad de árboles presentes en el tejido urbano para identificar tramos de calle en los cuales exista un claro déficit de arbolado.	*	*	*	DGSus/IMPLAN	Información Municipal INEGI
Espacios públicos y medio ambiente	Paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Municipio INEGI	Evaluar y mantener la diversidad de especies que componen el arbolado de la ciudad.	*	*	*	DGSus	Información Municipal INEGI
Espacios públicos y medio ambiente	Conectividad de las áreas verdes	Municipio	Evaluar la conectividad entre los parques urbanos.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	2, 3, 6, 7, 11, 12, 13	Dimensión:	I. Humana y Social III. Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos AAE 3. Inclusión y calidad de vida
---	------------------------	-------------------	--	---	--

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad del aire	Número de estaciones de monitoreo	Municipio INECC	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	2020	3	Incrementar en 50% la calidad/cobertura de monitoreo	DGSus	SMAOT
Calidad del aire	Concentración de PM10 (Material Particulado)	Municipio/INECC/ SEMARNAT/IMCO	Determinar las condiciones para mejorar la calidad del aire y la sostenibilidad urbana, reduciendo las emisiones que contribuyen a los niveles de concentración de estas partículas en el aire.	2015	70	80	DGSus	CPI 2015
Calidad del aire	Emisiones de CO2	Municipio/INECC/ SEMARNAT/IMCO	Reducir la cantidad de emisiones para mejorar la calidad del aire	2013	32, 767 ton	Reducir las toneladas de CO2 en un 15%	DGSus	Sistema Estatal de Información de Calidad del Aire (SEICA)

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Manejo de residuos	Recolección de residuos sólidos	Municipio/INEGI	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	2014	63.24%	75%	DGSP	INEGI. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales, Ediciones 2011, 2013 y 2015, Módulo 6: Residuos Sólidos Urbanos.
Manejo de residuos	Porcentaje de RS dispuestos conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003	Municipio	Incrementar la cantidad de residuos sólidos dispuestos de acuerdo a la NOM-083-SEMARNAT-2003	*	*	*	DGSP	Información municipal
Manejo de residuos	Recolección selectiva de residuos neta total	Municipio	Conocer el nivel de captura total y por fracción de los sistemas de recolección selectiva del municipio, y por tanto, el éxito que estos sistemas obtienen respecto la generación de residuos.	*	*	*	DGSP	Información municipal
Manejo de residuos	Residuos de manejo especial	Municipio	Evaluar la gestión de los residuos y determinar el porcentaje de residuos valorizados con la finalidad de conocer en qué punto se encuentra respecto su máximo potencial.	*	*	*	DGSP	Información municipal
Manejo de residuos	Dotación de contenedores	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	*	*	*	DGSP	Información municipal
Manejo de residuos	Cercanía a los contenedores	Municipio	Evaluar la calidad del servicio de recogida de residuos de acuerdo a la accesibilidad a los contenedores.	*	*	*	DGSP	Información municipal
Manejo de residuos	Cercanía a sitios de disposición final de residuos de manejo especial	Municipio	Determinar la distancia de los ciudadanos a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial fijos y móviles.	*	*	*	DGSP/IMPLAN	Información municipal
Agua	Tratamiento de aguas residuales	Municipio/SEMAR NAT/CONAGUA	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación del agua.	2015	95.24	99	JAPAMI	CPI 2015
Agua	Consumo de agua potable	Municipio	Optimización de los consumos de agua. Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas; Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines; Comercial: incluye el consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local	*	*	*	JAPAMI	Información municipal
Agua	Suficiencia hídrica	Municipio	Relación entre el consumo de agua potable y la cantidad de agua reciclada. Optimización de aguas residuales mediante la creación de sistemas separativos de evacuación, captación de aguas pluviales, tratamiento in situ y/o centralizado de bajo consumo energético y desarrollo de una conciencia social de ahorro y por el otro, conseguir el mayor grado posible de autosuficiencia en el suministro de agua.	*	*	*	JAPAMI	Información municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Energía	Generación de energía renovable	Municipio CFE	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable	*	*	*	DGSP	CFE Información municipal
Energía	Consumo energético	Municipio	Reducción de los impactos derivados del sistema energético viene de la mano del ahorro, la eficiencia, la descentralización y el uso de energías renovables.	2015	0	10	DGSP	CPI 2015
Energía	Consumo energético de los sistemas de recolección	Municipio	Determinar la presión energética y la eficiencia de la gestión de recolección	*	*	*	DGSP	Información municipal
Agricultura urbana	Huertos urbanos	Municipio	Aumento del número de unidades de huerto, lugar de producción de vegetales cultivados y destino final del compost, cerrando el ciclo de la materia orgánica mediante sistemas de autocompostaje. Incremento de la proximidad y de las probabilidades de uso de los huertos urbanos de los habitantes de zonas céntricas del municipio. Repercusión en una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.	*	*	*	DGSus	Información municipal

PLANEACIÓN URBANA

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	11, 17	Dimensión:	III. Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable. AAE2. Contaminación, deterioro ambiental y riesgos
---	--------	-------------------	----------------------------------	---	---

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Gobernanza de la urbanización	Expansión urbana	Municipio/INEGI	Monitorear en el tiempo la relación entre el crecimiento de la mancha urbana y el crecimiento de la población	2018	11,112 Ha	11,178 Ha	IMPLAN/DGDU	IMPLAN-Imagen aérea
Ocupación del suelo	Compacidad urbana	Municipio/INEGI	Como eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres para lograr la proximidad de los componentes que conforman la ciudad, reuniendo en un espacio los usos y las funciones urbanas.	*	*	*	IMPLAN	Información DGDU
Ocupación del suelo	Suelo vacante	Municipio INEGI	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	2018	11.63	3.35	IMPLAN/DGDU	IMPLAN- Imagen aérea
Ocupación del suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Municipio	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	*	*	*	DGDU/IMPLAN	Información Municipal
Planeación Urbana	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto para centros de población	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas en los centros de población.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Ordenamiento Ecológico	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto fuera de los centros de	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas fuera del centro de población.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

población								
Complejidad urbana	Diversidad urbana	Municipio INEGI	Aumentar y equilibrar la mixtidad de usos de suelo y actividades.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal INEGI
Protección Civil	Tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo	Municipio	Disminuir la tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo.	*	*	*	PC/IMPLAN	Información Municipal
Complejidad urbana	Equilibrio actividad y vivienda	Municipio INEGI	Mezcla de funciones y usos urbanos en un mismo espacio urbano habitacional. Generación de patrones de proximidad para mejorar la autocontención en la movilidad y la satisfacción de las necesidades cotidianas por parte de la población residente.	*	*	*	IMPLAN/DGDU	Información Municipal INEGI
Complejidad urbana	Cercanía a actividades cotidianas	Municipio INEGI	Creación de espacios de vivienda con servicios de proximidad necesarios para la vida cotidiana. Dotación y proximidad simultánea a pie, a las distintas actividades comerciales de proximidad.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal INEGI
Complejidad urbana	Actividades densas en conocimiento	Municipio INEGI	Creación de una ciudad del conocimiento, es decir, una ciudad con una parte significativa de su estructura productiva y social especializada en la producción, uso e intercambio de conocimiento.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal INEGI
Complejidad urbana	Continuidad de la calle	Municipio INEGI	Creación de espacios urbanos con continuidad espacial y funcional. Conformación de trayectorias peatonales atractivas y seguras de canalización del flujo de personas entre puntos de atracción de la ciudad.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal INEGI
Diversidad urbana	Diversidad en el uso de suelo	Municipio INEGI	Distribuir las actividades urbanas principales en el territorio para lograr equilibrio de los sistemas y funciones.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal INEGI

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	1, 3, 4, 6, 11	Dimensión:	I. Humana y Social III. Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable. AAE 3. Inclusión y calidad de vida
---	----------------	-------------------	--	---	---

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Equipamientos	Dotación de equipamientos	Municipio	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	*	*	*	IMPLAN	Información municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Equipamientos básicos	Cercanía a equipamientos básicos	Municipio	Conseguir que la población tenga, en un radio de proximidad determinado el mayor número de equipamientos diferentes, de manera que pueda cubrir a pie diferentes necesidades (culturales, educativas, sanitarias...) sin necesidad de recurrir a otros medios de transporte.	*	*	*	IMPLAN	Información municipal
Parques y jardines	Tasa de crecimiento anual del índice de áreas verdes y recreativas per cápita	Municipio	Incrementar el índice de áreas verdes y recreativas per cápita.	*	*	*	IMPLAN	Información municipal
Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per cápita	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	*	*	*	DGSP	Información municipal INEGI
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de alcantarillado en arterias viales	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alcantarillado.	*	*	*	JAPAMI	Información municipal INEGI
Alumbrado público	Cobertura en el servicio de alumbrado público	Municipio INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alumbrado público.	*	*	*	DGSP	Información municipal INEGI

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	8, 9, 12, 17	Dimensión:	II. Economía	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE4. Competitividad de los sectores económicos y empleo
---	--------------	-------------------	--------------	---	--

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Aglomeración Económica	Densidad Económica	Municipio INEGI	Conocer el grado de concentración de las actividades productivas, bajo la premisa de que la aglomeración económica representa una ventaja competitiva para las ciudades.	2015	68.57	75	IMPLAN/DGET	CPI 2015
Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Municipio	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	*	*	*	Tesorería Municipal	Información Municipal
Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudaciones en acciones de desarrollo urbano	Municipio	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	*	*	*	Tesorería Municipal	Información Municipal
Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Municipio	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	*	*	*	IMPLAN	Información Municipal
Comercio y servicios	Atracción y retención de inversión en el sector comercio y servicios	Municipio INEGI	Evaluar la retención de inversión en el sector comercio y servicios.	*	*	*	DGET/IMPLAN	Información municipal INEGI

DESARROLLO SOCIAL

Objetivos del Desarrollo	1, 5, 10, 16	Dimensión:	I. Humana y Social III. Medio Ambiente y Territorio	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE 1. Expansión urbana, dispersa, descontrolada e insustentable. AAE 3. Inclusión y calidad de vida
---------------------------------	--------------	-------------------	--	---	---

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Sostenible:								
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Cohesión social	Índice de envejecimiento	Municipio INEGI	Equilibrio de la población de diferentes edades, aumentar la cohesión de los grupos de edades diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.	*	*	*	IMPLAN	INEGI
Cohesión social	Segregación adultos mayores	Municipio INEGI	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de adultos mayores entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	*	*	*	IMPLAN	INEGI
Cohesión social	Vivienda de Interés Social	Municipio	Conseguir que la composición del parque de vivienda no excluya a ningún ciudadano por razones de renta, a la vez que se mezclan las diferentes tipologías para mitigar la segregación espacial dentro de la ciudad.	*	*	*	IMPLAN/IMUVII	INEGI Información Municipal
Cohesión social	Segregación vivienda de interés social	Municipio	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de vivienda de interés social entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	*	*	*	IMPLAN/IMUVII	INEGI
Cohesión social	Grupos vulnerables	Municipio INEGI	Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	*	*	*	IMPLAN	INEGI

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Objetivos del Desarrollo Sostenible:	11, 12, 16, 17	Dimensión:	IV. Administración Pública y Estado de Derecho	Ámbitos de Atención Estratégica:	AAE5. Gobernanza y Coordinación Metropolitana
---	----------------	-------------------	--	---	---

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	AÑO DE CALCULO DEL VALOR	VALOR ACTUAL	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Planeación Urbana	Marco Normativo para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano	Municipio	Marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.	2020	Sí. 1 PMDUOET 1 Reglamento 1 NT	Actualizar marco normativo	DGDU/DGSus/IMPLAN	Información municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Planeación Urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	2020	Sí. Dirección General de Desarrollo Urbano	Fortalecer conforme a necesidades del municipio	DGDU	Información municipal
Planeación Urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	2020	20 en DU 7 en Planeación	Incrementar conforme a necesidades del municipio	DGDU	Información municipal
Planeación Urbana	Coordinación para el desarrollo urbano	Municipio	Relación de convenios para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano y la aplicación de acciones en la materia.	2020	1 Convenio para coordinación de SEIEG/SICAMI	Contar con convenios conforme a necesidades	IMPLAN/DGDU/DGSus	Información municipal
Planeación Urbana	Estrategias para utilización de suelo vacante	Municipio	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	2020	No. Planteamiento o de instrumentos en PMDUOET	Estrategias implementadas	Tesorería Municipal/IMPLAN	Información municipal
Ordenamiento Ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	2020	Sí. Instituto Municipal de Planeación	Fortalecer conforme a necesidades del municipio	IMPLAN	Información municipal
Ordenamiento Ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	2020	7 personas	Capacitar al 100% del personal relacionado	IMPLAN/DGDU/DGSus	Información municipal
Protección Civil	Marco normativo de protección civil	Municipio	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	2020	1 Reglamento de PC	Actualizar el marco normativo	SSCM-PC	Información municipal
Protección Civil	Instancia responsable de la protección civil	Municipio	Área municipal responsable de la protección civil.	2020	Sí. Coordinación de PC	Fortalecer conforme a necesidades del municipio	SSCM-PC	Información municipal
Protección Civil	Atlas municipal de riesgos	Municipio	Atlas municipal de riesgos.	2020	1 Atlas Municipal de Riesgos de 2013	Actualizar conforme a requerimientos de CENAPRED	SSCM-PC	Información municipal
Protección Civil	Recursos humanos capacitados en materia de protección civil	Municipio	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	2020	12 en PC	Incrementar conforme a necesidades del municipio	SSCM-PC	Información municipal
Protección Civil	Acciones para implementar el Atlas de Riesgos	Municipio	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	*	*	*	SSCM-PC	Información municipal
Protección Civil	Programa Municipal de protección civil	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	2020	No	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	SSCM-PC	Información municipal

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Irapuato, Gto.

Agua potable	Programa de operación y administración del servicio de agua potable	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	2020	No. Se tiene proyecto de Programa Hidráulico	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	JAPAMI	Información municipal
Residuos sólidos	Programa para la gestión integral de los residuos sólidos	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	2020	No. Se tiene proyecto de Programa	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	DGSP	Información municipal
Movilidad	Programa Municipal de Movilidad	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	2020	No. Se tiene proyecto de Programa Municipal de Movilidad. 1a Fase SITI	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	DGMT	Información municipal
Cambio Climático	Programa Municipal de Acción Climática	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	2020	No. Se tiene proyecto de Plan de Acción Climática	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	DGSus	Información municipal
Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos	Municipio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el Municipio.	2020	25 Sitios arqueológico 268 Inmuebles en catálogo	Actualizar catálogos	DGDU	INAH/Municipio
Ingresos propios	Sistema de información catastral	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral.	2020	No. Proyecto de Sistema de información Catastral	Contar con programa actualizado e implementado en sus etapas correspondientes	Tesorería Municipal	Información municipal

Se describen las áreas responsables de la medición de los indicadores, considerando que la primera descrita es la líder responsable de reportar avance.

IMPLAN: Instituto Municipal de Planeación; DGMT: Dirección General de Movilidad y Transporte; DGSus: Dirección General de Sustentabilidad; DGET: Dirección General de Economía y Turismo; DGDU: Dirección General de Desarrollo Urbano; SSC: Secretaría de Seguridad Ciudadana Municipal; DGSP: Dirección General de Servicios Públicos; DGDSH: Dirección General de Desarrollo Social y Humano; PC: Coordinación de Protección Civil; JAPAMI: Junta de Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Irapuato; IMUVII: Instituto Municipal de Vivienda

- * Los valores actuales, metas y avances de estos indicadores se calcularán durante el primer año de implementación del PMDUOET y se publicarán en el primer informe anual del control y evaluación de los resultados obtenidos en la planeación territorial, establecido en el artículo 64 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Bitácora Ambiental

Tomando como base lo descrito en el PEDUOET 2040, la bitácora ambiental – urbano territorial permitirá a la población en general conocer el estado de los diferentes planteamientos del PMDUOET, así como de los proyectos, programas, obras y acciones que se estén ejecutando de acuerdo a lo establecido en este instrumento y la participación de las diferentes instancias de los tres órdenes de gobierno. Su seguimiento permitirá observar las resoluciones tomadas, proporcionará e integrará la información actualizada sobre el proceso de ordenamiento ecológico; servirá como un instrumento para la evaluación del cumplimiento de los acuerdos asumidos en el proceso del PMDUOET; y el cumplimiento y efectividad de los lineamientos y estrategias.

La bitácora ambiental-urbano territorial promoverá el acceso de cualquier persona a la información relativa al proceso del PMDUOET; y la participación social corresponsable en la vigilancia de los procesos del Programa. Deberá documentar los convenios de coordinación, sus anexos y en su caso, las modificaciones que se realicen al PMDUOET.

La Bitácora estará vinculada con el Mecanismo de Monitoreo de los Indicadores y con el Sistema de Información Estadística y Geográfica del Municipio de Irapuato (SICAMI).

Glosario de términos

Accesibilidad universal: condiciones de diseño y operatividad que debe cumplir el entorno edificado para ser aprovechado por todas las personas, atendiendo los distintos tipos de capacidades, en condiciones de seguridad, calidad y comodidad. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Actividad económica: Conjunto de acciones que tienen por objeto la producción, distribución y consumo de bienes y servicios generados para satisfacer las necesidades materiales y sociales. (Banco de México). Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Ley General de Cambio Climático, Art. 3º.

Administración sustentable del territorio: proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo urbano. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Aglomeración de municipios: Conjunto de municipios que participan en la ciudad, es decir, en el continuo urbano principal. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Aguas superficiales: Agua que fluye o se almacena en la superficie de la corteza terrestre en forma de ríos, lagos o embalses artificiales como presas, bordos y canales. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Alineamiento: delimitación gráfica de cualquier inmueble con respecto a la línea divisoria en el terreno que lo limita con la vialidad urbana existente o futura, o cualquier otra restricción. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Área geoestadística básica (AGEB): es la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de las áreas geoestadísticas municipales. Dependiendo de sus características, se clasifican en dos tipos: AGEB urbana o AGEB rural. (INEGI) Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Área no urbanizable: superficie que en razón de su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo, o está sujeta a restricciones en su aprovechamiento. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Área urbanizable: territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, determinado en los programas, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Área verde: superficie de terreno no urbanizable, que forma parte del área de donación de un fraccionamiento o desarrollo en condominio, destinada a su forestación y equipamiento únicamente como parque urbano o jardín público. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Asentamiento humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Cambio climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Centralidad: Grado de influencia que un núcleo de población ejerce sobre su área de atracción. Su medición suele realizarse estableciendo la proporción entre todos los bienes y servicios ofrecidos por un núcleo y los necesarios tan sólo para sus propios residentes. Diccionario y glosario en ordenación del territorio, Universidad de Alicante en Guía metodológica para hacer PMDUs SEDATU Glosario.

Centro de población: zona del territorio geográficamente delimitada en los programas municipales, constituida por las áreas urbanizadas, las que se establezcan para su crecimiento y las que se consideren no urbanizables por causas de conservación ecológica o forestal, prevención de riesgos, contingencias o desastres, recarga de mantos acuíferos y mantenimiento de actividades productivas, así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para su fundación. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Coberturas de suelo: La cobertura de suelo describe el material físico de la Tierra, de esta manera, la definición relaciona estrechamente las clases de cobertura con sus características físicas. Las clases son discernibles con relativa facilidad mediante mediciones de sensores remotos, los cuales registran la respuesta espectral de los diferentes tipos de superficies. Algunos ejemplos de clases de cobertura de suelo son; bosque, cuerpos de agua y suelos desnudos. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Coefficiente de Gini: mide la desigualdad económica de una sociedad, mediante la exploración del nivel de concentración que existe en la distribución de los ingresos entre la población. El coeficiente de Gini toma valores entre 0 y 1; un valor que tiende a 1 refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso. Por el contrario, si el valor tiende a cero, existen mayores condiciones de equidad en la distribución del ingreso. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Glosario Medición de la Pobreza.

Coefficiente de ocupación del suelo (COS): factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Coefficiente de utilización del suelo (CUS): factor por el cual se establece el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en número de veces en relación con el tamaño total del mismo. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Conectividad: Cualidad de un lugar o un territorio para ser accesible y relacionarse con otros a través de los diferentes medios de transporte. Puede cuantificarse a partir del conocimiento de las estructuras de comunicación existentes y de la organización del transporte público. Diccionario y glosario en ordenación del territorio, Universidad de Alicante en Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Conservación: acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen dos o más Centros de Población. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Crecimiento: acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Densificación: acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y su infraestructura. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Derecho de vía: se constituye por la franja de terreno a cada lado del eje de la vialidad, sobre un bien de dominio estatal o municipal, la cual podrá tener medidas variables de acuerdo al proyecto, indicadas por las necesidades técnicas del mismo y que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y, en general, para el uso adecuado de una vía de comunicación y sus servicios auxiliares. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Desarrollo metropolitano: proceso de planeación, regulación, gestión, financiamiento y ejecución de acciones, obras y servicios en zonas metropolitanas, que por su población, extensión y complejidad, deberán participar en forma coordinada los tres órdenes de gobierno de acuerdo a sus atribuciones. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Desarrollo Regional: el proceso de Crecimiento económico en dos o más Centros de Población determinados, garantizando el Mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del ambiente, así como la conservación y reproducción de los recursos naturales. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Desarrollo urbano: proceso de planeación, regulación, ejecución, control y evaluación de las medidas, proyectos y acciones tendientes a la fundación, consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Destino: fin público a que se prevea dedicar determinada zona o inmueble, o fracción del mismo, de conformidad con los programas municipales. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Ejido: Tiene dos connotaciones, en la primera es considerado como el núcleo de población o persona moral con personalidad jurídica y patrimonio propios; la segunda, se refiere a las tierras sujetas a un régimen especial de propiedad social en la tenencia de la tierra; constitucionalmente se reconoce dicha personalidad y se protege de manera especial su patrimonio. (Art. 27, fracc. VII; LA arts. 9º-10; “Bienes ejidales” y “Tierras ejidales”) Guía metodológica para hacer PMDUs SEDATU Glosario.

Emisiones: Liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos. Ley General de Cambio Climático Art. 3º.

Equipamiento urbano: cualquier inmueble, construcción y mobiliario, afecto a un servicio público o destinado a la realización de obras complementarias de beneficio colectivo, o aquéllas relativas a la educación, esparcimiento, deporte, difusión cultural o prestación de servicios asistenciales. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Espacio Público: áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Estructura urbana: Conjunto de elementos, formales y funcionales, entendidos sincrónicamente y considerados primordiales en la conformación de una ciudad y su inmediata periferia, partiendo del principio de que dichos componentes se encuentran interrelacionados y forman parte de un todo. Diccionario y glosario en ordenación del territorio, Universidad de Alicante en Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Flora silvestre: Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Fraccionamiento: partición de un inmueble, siempre y cuando se requiera del trazo de una o más vialidades urbanas para generar lotes, así como de la ejecución de obras de urbanización, con el propósito de enajenar los lotes resultantes en cualquier régimen de propiedad previsto en el Código Civil para el Estado de Guanajuato. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Gases de efecto invernadero: Gases de efecto invernadero: Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación infrarroja. Ley General de Cambio Climático Art. 3º.

Huella urbana: Área de influencia entre los “parches artificializados del suelo urbano” del suelo urbano no mayor a 200m. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Infraestructura pública: sistemas, redes, flujos y elementos de organización funcional, incluyendo aquellos relativos a las telecomunicaciones y radiodifusión, que permiten la construcción de espacios adaptados y su articulación para el desarrollo de las actividades sociales, productivas y culturales que se realizan en y entre los centros de población. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Lote: porción de terreno, con o sin construcciones, que tiene acceso a través de una vialidad urbana o de un área de uso común, que forma parte de un fraccionamiento o desarrollo en condominio o que es producto de una división de inmuebles. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Manzana: área formada por uno o varios inmuebles colindantes, delimitada por vialidades urbanas. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Movilidad: es un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías que se realizan en el Estado de Guanajuato, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo. En todo caso la movilidad tendrá como eje central a la persona. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Ordenamiento sustentable del territorio: conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Organismo operador: dependencia o entidad pública o privada, responsable de la prestación del servicio público de suministro de agua potable y de drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como de la operación de las redes y sistemas de alcantarillado, sanitario o lluvia. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico: zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos que sean declarados como constitutivos del mismo, en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, así como aquellos que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de la cultura local, incluyendo las respectivas zonas de entorno y los espacios naturales que establezcan las autoridades competentes. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Percepción remota o teledetección: Es Técnica mediante la cual se obtiene información sobre la superficie de la Tierra, a través del análisis de los datos adquiridos por un sensor o dispositivo situado a cierta distancia, apoyándose en medidas de energía electromagnética reflejadas o emitidas. Guía metodológica para hacer PMDUs SEDATU Glosario.

Pixel: Unidad más pequeña y diminuta de una imagen digital y está presente en un inmensurable número para formar una imagen completa. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat natural. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Redensificación: fenómeno por el cual un espacio urbano consolidado se transforma o adapta con el fin de poder albergar nuevas infraestructuras, generalmente viviendas, replanteando los usos de suelo a mixtos, vialidades adaptadas y espacios abiertos, fomentando una densidad de población más elevada que la actual. La redensificación estimula la urgente y necesaria consolidación de nuestras ciudades, evitando la expansión y la dispersión, optimizando el aprovechamiento del suelo, un mejor desarrollo social, un efectivo desarrollo sustentable y ciudades más competitivas. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Reserva territorial: predio de propiedad del Estado o de alguno de los municipios que, sin detrimento del equilibrio ecológico del mismo, está destinado a la consolidación o crecimiento de

un centro de población, de conformidad con los programas respectivos. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Residuos peligrosos: son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Resiliencia: es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente, a través de la preparación, preservación, organización y restauración de sus estructuras básicas y funcionales, para lograr una mejor protección futura y mejorar las medidas de reducción de riesgos. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Riesgo: Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al

Servicios ambientales: los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Servicios urbanos: Las actividades operativas y servicios públicos prestados directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los Centros de Población. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

Sistemas urbano rurales: unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Suelo artificializado: En particular, esta clase comprende todas aquellas superficies con gran parte de la cobertura ocupada por estructuras edificadas, es decir: áreas residenciales, complejos industriales y comerciales, transporte y estructuras vinculadas a las carreteras principales, puertos y aeropuertos, así como los movimientos de tierras y sitios de extracción. En otras palabras, se refiere al suelo manipulado por el ser humano diferente del uso agrícola, que ha perdido mayoritariamente la capacidad de sustentación de la masa vegetal. Guía metodológica para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano 2016, SEDATU Glosario.

UGAT: Unidad de Gestión Ambiental y Territorial. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Uso: fin particular a que podrá dedicarse determinada zona o inmueble, de conformidad con los programas municipales. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Valor escénico: características del paisaje, natural o inducido, que hacen que la protección y preservación de determinada área o zona sea de utilidad pública, por sus condiciones físicas, sus elementos naturales o su relevancia cultural, histórica, artística, arqueológica, ambiental o turística. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Vialidad urbana: todo bien inmueble de uso común o fracción del mismo ubicado en el centro de población, que por disposición de la ley o de la autoridad competente se encuentra destinado al tránsito de peatones y vehículos. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículo 3º.

Vulnerabilidad: Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación. Ley General de Cambio Climático Art 3º.

Zona Metropolitana: Centros de Población o conurbaciones que, por su complejidad, interacciones, relevancia social y económica, conforman una unidad territorial de influencia dominante y revisten importancia estratégica para el desarrollo nacional. Ley General de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano Artículo 3.

Zonificación: determinación de las áreas que integran el territorio de un Municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de los mismos. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Zonificación primaria: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

Zonificación secundaria: la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos. Código territorial para el estado y los municipios de Guanajuato Artículo 2.

POR TANTO, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 77, FRACCIÓN VI, 103 Y 240 DE LA LEY ORGÁNICA MUNICIPAL PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO; 42 ÚLTIMO PÁRRAFO Y 58 FRACCIÓN X INCISO A) DEL CÓDIGO TERRITORIAL PARA EL ESTADO Y LOS MUNICIPIOS DE GUANAJUATO, MANDO SE IMPRIMA, PUBLIQUE, CIRCULE Y SE LE DÉ EL DEBIDO CUMPLIMIENTO.

DADO EN LA CASA MUNICIPAL DE IRAPUATO, ESTADO DE GUANAJUATO, A LOS 16 DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO 2021.

JOSE RICARDO ORTIZ GUTIERREZ
PRESIDENTE MUNICIPAL

JOSE MARIA GONZALEZ NAVARRO
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO