



# Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida

*Aprobado en su conjunto por el H. Ayuntamiento de Mérida, Yucatán; en sesión extraordinaria de fecha 6 de abril de 2017, y sus modificaciones, el día 29 de agosto de este mismo año, por lo dispuesto en el segundo párrafo del Artículo 44 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.*

## NIVEL ANTECEDENTES

Ayuntamiento de Mérida  
**Mérida, Yucatán, México**



## PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MÉRIDA

### NIVEL ANTECEDENTES

#### Contenido

	Página
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
1.1. <i>Delimitación del área de aplicación</i>	8
1.1.1. Límites municipales	10
1.1.2. Límite del Centro de Población de la Ciudad de Mérida	10
1.1.3. Asentamientos Humanos y Centros de Población	11
1.1.4. Áreas Naturales Protegidas	17
1.1.4.1. Parque Nacional Dzibilchaltún	18
1.1.4.2. Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva "Cuxtal"	18
1.1.5. Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Mérida	19
1.1.6. Programas de Ordenamiento Ecológico Estatal	20
1.1.7. Zona de Preservación Ecológica SEMARNAT	21
1.1.8. Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida	21
1.1.9. Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida	22
1.2. <i>Contexto regional y sectorización territorial</i>	23
1.2.1. Mesoregiones	23
1.2.2. Regionalización en alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	25
1.2.3. Regionalización del Gobierno del Estado de Yucatán	26
1.2.4. Conurbaciones y sistema urbano-metropolitano	28
1.2.4.1. Conurbaciones	28
1.2.4.2. Zona Metropolitana de Mérida	29
1.2.5. Sectorización territorial del Municipio de Mérida	32
1.3. <i>Fundamentación Jurídica</i>	32
1.3.1. 1.3.1. Ámbito Federal	33
1.3.2. 1.3.2. Ámbito Estatal	34
1.3.3. 1.3.3. Ámbito Municipal	35
1.4. <i>Enfoques de planeación</i>	36
1.5. Proceso legal de elaboración	40
1.6. Participación ciudadana	42
1.7. Visión del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano al 2040	43
1.8. La estructura del PMDUM	44
<b>2. CONDICIONES TERRITORIALES</b>	<b>48</b>
2.1. <i>Expansión urbana</i>	48
2.2. <i>Difusión de límites urbanos e intermunicipales</i>	51
2.3. <i>Degradación ambiental vinculada a la expansión urbana</i>	52
2.4. <i>Tenencia del suelo a regular</i>	53
2.5. <i>Desarrollo urbano condicionado por el desarrollo inmobiliario</i>	54
2.6. <i>Ocupación del territorio de baja densidad</i>	55
2.7. <i>Conflictos por localización de usos del suelo</i>	56
2.8. <i>Retos para el marco de actuación municipal en materia de desarrollo urbano</i>	58



<b>3. CONDICIONES AMBIENTALES</b>	60
3.1. <i>Agua y manto freático</i>	60
3.2. <i>Residuos</i>	64
3.3. <i>Cobertura vegetal</i>	67
3.4. <i>Áreas Naturales Protegidas</i>	70
3.5. <i>Riesgos urbano-ambientales</i>	72
<b>4. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PÚBLICOS Y MOVILIDAD URBANA</b>	76
4.1. <i>Infraestructura y servicios</i>	76
4.2. <i>Movilidad urbana</i>	82
<b>5. EQUIPAMIENTO URBANO</b>	85
5.1. <i>Educación</i>	85
5.2. <i>Salud</i>	87
5.3. <i>Comercio</i>	89
5.4. <i>Abasto</i>	89
5.5. <i>Recreación y deporte</i>	90
5.6. <i>Asistencia social</i>	91
5.7. <i>Cultural</i>	91
5.8. <i>Administración pública</i>	92
5.9. <i>Servicios urbanos</i>	93
5.10. <i>Transporte y comunicaciones</i>	93
5.11. <i>Análisis del requerimiento del equipamiento urbano</i>	93
<b>6. VIVIENDA</b>	95
6.1. <i>Distribución y ocupación de la vivienda</i>	95
6.1.1 <i>Tipología de la vivienda.</i>	96
6.2. <i>Asentamientos irregulares</i>	96
6.3. <i>Calidad de la vivienda</i>	96
6.3.1. <i>Calidad física.</i>	96
6.4 <i>Calidad funcional de la vivienda</i>	97
6.4.1 <i>Cobertura de servicios (infraestructura)</i>	97
6.5 <i>Crecimiento de la vivienda municipal</i>	98
6.6 <i>Densidad habitacional</i>	99
6.7 <i>Mercado inmobiliario</i>	99
<b>7. PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL</b>	102
7.1 <i>Patrimonio cultural intangible</i>	102
7.2 <i>Patrimonio cultural tangible inmueble</i>	102
7.2.1 <i>Zona de Monumentos Históricos</i>	103
7.2.2 <i>Zona de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida.</i>	104
7.2.3 <i>Haciendas</i>	105
7.3 <i>Patrimonio cultural/natural</i>	106
7.3.1 <i>Arqueológico</i>	106
7.4 <i>Patrimonio natural</i>	107
7.4.1 <i>Áreas Naturales Protegidas.</i>	108
7.4.2 <i>Cenotes.</i>	108
7.4.3 <i>Pozos comunitarios.</i>	109



7.4.4	Diversidad biológica en el municipio	109
<b>8.</b>	<b>ELEMENTOS PARA LA DEFINICIÓN DE UN MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO URBANO</b>	<b>111</b>
8.1.	<i>Vocaciones para orientar el desarrollo urbano del Municipio de Mérida</i>	111
8.2.	<i>Elementos para la definición de una estructura urbano territorial nivel municipal</i>	112
<b>9.</b>	<b>CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS</b>	<b>118</b>
9.1.	<i>Aspectos sociodemográficos</i>	118
9.1.1.	Demografía del Municipio de Mérida	118
9.1.2.	Características de la población	118
9.1.3.	Dinámica de la población	124
9.2.	<i>Características Sociales</i>	127
9.2.1.	Dinámica social	127
9.2.2.	Población indígena	129
9.2.3.	Relación de la población con discapacidad	130
9.2.4.	9.2.4. Seguridad Pública	131
9.2.5.	9.2.5. Niveles de escolaridad	131
9.2.6.	9.2.6. Acceso a los servicios de salud	132
9.2.7.	9.2.7. Indicadores de cohesión social, rezago y marginación urbana	132
9.3.	<i>Perfil económico del Municipio de Mérida</i>	133
9.3.1.	Sectores económicos, productividad y especialización económica	133
9.3.2.	Concentración y distribución espacial de la actividad económica	135
9.3.3.	Economía urbana: mercado laboral, empleo, salarios y acceso a las áreas de trabajo.	136
9.3.4.	Especialización económica y principales focos rojos.	139
<b>10.</b>	<b>ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO DE SUELO Y ESCENARIOS PARA EL CRECIMIENTO URBANO AL 2040</b>	<b>141</b>
<b>11.</b>	<b>SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANO-TERRITORIAL EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA</b>	<b>149</b>
<b>12.</b>	<b>PRONÓSTICO INTEGRADO Y ESCENARIOS TENDENCIALES</b>	<b>168</b>
12.1	Ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible.	168
12.2	Bienestar y calidad de vida urbana.	169
12.3	Identidad y patrimonio.	171
12.4	Sustentabilidad ambiental, resiliencia urbana y capacidad de respuesta ante riesgos.	172
<b>13.</b>	<b>Listado de anexos</b>	<b>174</b>



## Figuras

• <i>Figura 1.</i> Municipio de Mérida y sus colindancias	9
• <i>Figura 2.</i> Centros de Población clasificados según su relación espacial con la Ciudad de Mérida Más fuerte asentamiento	16
• <i>Figura 3.</i> Mesoregiones de México	24
• <i>Figura 4.</i> Regionalización del Estado de Yucatán	27
• <i>Figura 5.</i> Ciudades medias en la Regionalización del Estado de Yucatán	28
• <i>Figura 6.</i> Propuestas de la delimitación espacial de la ZMM	30
• <i>Figura 7.</i> Enfoques del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida	37
• <i>Figura 8.</i> Proceso de elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida	42
• <i>Figura 9.</i> Estructura del Programa Municipal de Desarrollo Urbano	45
• <i>Figura 10.</i> Expansión histórica de la Ciudad de Mérida	49
• <i>Figura 11.</i> Número de equipamiento educativo por nivel	86
• <i>Figura 12.</i> Estimadores de personas afiliados a tipo de servicios de salud	88
• <i>Figura 13.</i> Tasa de crecimiento vivienda-población	98
• <i>Figura 14.</i> Créditos otorgados para vivienda por periodo 1990-2005	100
• <i>Figura 15.</i> Tamaño de la población, años 2000-2015	118
• <i>Figura 16.</i> Tamaño de la población, años 2000-2030	119
• <i>Figura 17.</i> Tamaño de la población, años 2000-2040	120
• <i>Figura 18.</i> Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría municipio, año 2015	122
• <i>Figura 19.</i> Comparación del crecimiento de población en los años 2005, 2010 y 2015	122
• <i>Figura 20.</i> Proyección de la población en el Municipio de Mérida 2010-2030	123
• <i>Figura 21.</i> Proyección de la población en el Municipio de Mérida 2010-2040	123
• <i>Figura 22.</i> Proyección de la población del Municipio de Mérida por rangos de edad, 2010-2030	124
• <i>Figura 23.</i> Nacimientos y defunciones en el Municipio de Mérida, años 2010-2014	125
• <i>Figura 24.</i> Porcentaje por tipo de hogar, comparativo 2000-2015	128
• <i>Figura 25.</i> Porcentaje según condición de afiliación a servicio de salud, comparación 2010-2015	132
• <i>Figura 26.</i> Escenarios de crecimiento poblacional municipal 1970-2030 en la ZMM	145
• <i>Figura 27.</i> Grado de urbanización en el Municipio de Mérida 2000-2040	146
• <i>Figura 28.</i> Balance de suelo para el crecimiento de los Asentamientos Humanos en has.	147
• <i>Figura 29.</i> Expansión urbana y difusión de límites	151
• <i>Figura 30.</i> Encapsulamiento de Comisarías y Subcomisarías	153
• <i>Figura 31.</i> Densidad poblacional	154
• <i>Figura 32.</i> Nivel de acceso a servicios	156
• <i>Figura 33.</i> Zonas de conflicto socioespacial	158
• <i>Figura 34.</i> Pérdida de la cobertura vegetal	160



• <i>Figura 35.</i> Contaminación hídrica	161
• <i>Figura 36.</i> Riegos y vulnerabilidad	164
• <i>Figura 37.</i> Zonas de afectación	166
• <i>Figura 38.</i> Síntesis de problemáticas urbano-territoriales en el Municipio de Mérida	167

## Tablas

• <i>Tabla 1.</i> Comisarías y Subcomisarías según clasificaciones INEGI 2010-2016 Notas	14
• <i>Tabla 2.</i> Clasificación de Centros de Población	17
• <i>Tabla 3.</i> Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida	21
• <i>Tabla 4.</i> Principales fuentes de contaminación al acuífero en el Municipio de Mérida	62
• <i>Tabla 5.</i> Distribución de áreas verdes urbanas en el municipio de acuerdo a la distritación propuesta en 2012	69
• <i>Tabla 6.</i> Número de equipamientos educativos por Municipio, Ciudad y Comisarías según nivel de servicio	86
• <i>Tabla 7.</i> Créditos otorgados por periodos para el Municipio	101
• <i>Tabla 8.</i> Porcentaje de la superficie municipal y población según rangos de densidad poblacional	121
• <i>Tabla 9.</i> Índice de Envejecimiento (IE), Índice de Juventud (IJ) e Índice de Dependencia Económica (IDE)	127
• <i>Tabla 10.</i> Porcentaje de población de habla indígena según rango de edad, año 1990, 2000 y 2010	129
• <i>Tabla 11.</i> PEA ocupada por sector y sexo en el Municipio de Mérida, 2015	136
• <i>Tabla 12.</i> Vocaciones de las Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida	138
• <i>Tabla 13.</i> Requerimiento de suelo para localidades urbanas del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (has) según densidades poblacionales de referencia	142
• <i>Tabla 14.</i> Requerimiento de suelo para localidades rurales del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (has) según densidades poblacionales de referencia	143



# PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE MÉRIDA

## NIVEL ANTECEDENTES

*Aprobado en su conjunto por el H. Ayuntamiento de Mérida, Yucatán; en sesión extraordinaria de fecha 6 de abril de 2017, y sus modificaciones, el día 29 de agosto del mismo año, por lo dispuesto en el segundo párrafo del Artículo 44 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.*

El 15 de febrero del 2016 el H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida aprobó el inicio para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida (PMDUM), con una visión al 2040, el cual fue realizado con amplia participación ciudadana y en apego a la normatividad vigente, cumpliendo con los procedimientos legales y administrativos que señala la Ley, siendo aprobado por unanimidad de votos en sesión extraordinaria del H. Cabildo el día 6 de abril del 2017.

Ese mismo mes se solicitó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán (SEDUMA), la evaluación de la apropiada congruencia, coordinación y ajuste del PMDUM, con la planeación estatal y federal, en los términos establecidos por el Artículo 44 de la *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano* (LGAHOTDU: DOF Número 21, 28 de noviembre del 2016), cuyo *aval favorable* para dar continuidad al proceso legal del mismo, se obtuvo el 3 de agosto del 2017; posteriormente, el 29 de agosto del 2017 el H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida aprueba los ajustes y modificaciones al Programa, derivadas de las recomendaciones de la SEDUMA como parte del procedimiento administrativo referido anteriormente.

Finalmente, la publicación oficial y registro del PMDUM se realizó en los términos establecidos por los Artículos 46 y 47 de la *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán* (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [Última Reforma en Número 33,259, 28 de diciembre del 2016]), siendo que el instrumento entró en vigor al día siguiente de la publicación en el Diario Oficial del Estado de Yucatán (DOEY) que refiere a la inscripción del Programa ante el Registro Público de la Propiedad y el Comercio (RPPyC).



# 1

## INTRODUCCIÓN

En los términos establecidos por la normatividad vigente un Programa Municipal de Desarrollo Urbano es un **instrumento estratégico** que señala:

- Las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los Centros de Población;
- Una Zonificación Primaria con visión a mediano y largo plazo, estableciendo las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, las Áreas Urbanizadas, las Áreas Urbanizables, las Áreas no Urbanizables y las Reservas de Crecimiento; y
- Los mecanismos que permitan la instrumentación de las principales acciones propuestas en el Programa (LGAHOTDU: DOF No. 21, 2016, Artículos 3, fracción XXXIX, 51 y 59).

Asimismo es un **instrumento normativo** que establece normas y criterios de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en congruencia, coordinación y ajuste, con otros niveles superiores de planeación, la normatividad vigente y las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), siendo atribución del Ayuntamiento: (a) evaluar y vigilar su cumplimiento; (b) imponer sanciones administrativas a infractores de las disposiciones normativas establecidas; y (c) dar cuenta a las autoridades competentes, de las faltas y violaciones a las disposiciones jurídicas en la materia, para la aplicación de las sanciones correspondientes (LGAHOTDU: DOF No. 21, 2016, Artículo 11, fracción I y XIX).

En ese sentido, el PMDUM se reconoce como un instrumento estratégico y normativo que **establece las bases para la práctica del desarrollo urbano en el Municipio de Mérida**, siendo resultado de un trabajo técnico, colaborativo y propositivo; sin embargo, también se reconoce que el dinamismo del desarrollo urbano y la satisfacción de las necesidades contemporáneas, superan cualquier proceso de planeación, por tanto, éste debe continuar, enriquecerse, actualizarse y promover la toma de decisiones colectivas, para avanzar hacia un municipio con Asentamientos Humanos y Centros de Población ordenados, prósperos, equitativos y sustentables.

### 1.1. Delimitación del área de aplicación

El Municipio de Mérida pertenece al Estado de Yucatán, se localiza en el noroeste de la Península de Yucatán, entre los paralelos 20° 45´ y 21° 15´ latitud norte y los meridianos 89° 30´ y 89° 45´ longitud oeste, coordenadas UTM; limitando al norte con los Municipios de Progreso y Chicxulub Pueblo; al sur con los Municipios de Tecoh, Abalá y Timucuy; al este con los Municipios de Conkal y Tixpéhuatl; y al oeste con los Municipios de Ucú y Umán (*Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018* [PMD]: Gaceta Municipal Número 509, 30 de octubre del 2015).





9 de noviembre del 2006 [Última Reforma en Gaceta Municipal Número 447, 11 de marzo del 2015]).

### 1.1.1. Límites municipales.

Límite Convencional Municipal utilizado por la Dirección de Catastro Municipal de Mérida, en tanto no se realiza la rectificación de límites jurisdiccionales con los municipios colindantes y su consecuente registro antes las instancias del Gobierno del Estado de Yucatán que corresponda; por tanto, para fines de este Programa, los predios, tablajes y áreas al interior de dicha delimitación se consideran parte de la jurisdicción territorial del Municipio de Mérida.

### 1.1.2. Límite del Centro de Población de la Ciudad de Mérida.

El 3 de junio 1981 se emite el *Decreto del Centro de Población de Mérida*,<sup>1</sup> el cual no fue realizado con la suficiente precisión cartográfica a través de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), además por su temporalidad no refleja la información catastral actualizada, siendo que su delimitación, no está acorde a las características jurisdiccionales, físicas y funcionales del territorio municipal, así como a las capacidades instaladas para las provisiones de infraestructura y servicios actuales.

Asimismo, existe una contraposición entre lo establecido en dicho decreto con las disposiciones de la *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA: DOF Número 19, 28 de enero de 1988 [Última Reforma en Número 18, 24 de enero del 2017]), al ser el propio Ayuntamiento, el que aprueba la *Declaratoria de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal"* (ZSCE) en 1993 (DOEY, 14 de julio de 1993), con carácter de Área Natural Protegida (ANP), dentro de un Centro de Población decretado por el ejecutivo estatal 10 años antes; situación que condiciona la certeza jurídica de la Planeación Urbana en dichas superficies, por el traslape que se genera en las áreas de aplicación de los diferentes instrumentos de Política Urbana y Ambiental, como a continuación se señala:

- El Artículo 44 de la LGEEPA del año 1988, sostiene que el aprovechamiento de las ANPs deberá realizarse de acuerdo a los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el Programa de Manejo y en los Programas de Ordenamiento Ecológico que correspondan (LGEEPA: DOF No. 19, 1988 [U.R en No 18, 2017]).
- El Artículo 20 BIS 4, fracción II de la misma Ley, señala que es objeto de los Programas de Ordenamiento Local, la regulación de los usos de suelo fuera de los Centros de Población (LGEEPA: DOF No. 19, 1988 [U.R en No 18, 2017]).
- Los Programas de Desarrollo Urbano en los términos establecidos por la LGAHOTDU del año 2016, no tienen jurisdicción dentro de las ANPs, siendo, por tanto, las superficies a su exterior sujetas a conformar el área de aplicación de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano (LGAHOTDU: DOF No. 21, 2016, Artículo 3, fracción VI y XIII y Artículo 40).

---

<sup>1</sup> Decreto referido en (a) Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida (Ayuntamiento de Mérida, 1993) y (b) Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida (Ayuntamiento de Mérida, 2003).



- Los Programas de Desarrollo Urbano que antecedieron al PMDUM,<sup>2</sup> consideraron dentro su área de aplicación y/o propuestas de desarrollo urbano a la ZSCE Reserva Cuxtal, condición que se contrapone a las disposiciones establecidas en las leyes enunciadas anteriormente.

Por otro lado, aunque la administración municipal reconoce 48 localidades: Ciudad de Mérida, 27 Comisarías y 20 Subcomisarías (BGPM: DOEY No. 30,737, 2006 [U.R en Gaceta Municipal No. 447, 2015]), jurídicamente el reconocimiento de un sólo Centro de Población a través del Decreto antes mencionado (1981), limita la posibilidad de planear y regular el desarrollo urbano de las otras 47 localidades, como Centros de Población independientes, ya que, éstas han estado sujetas históricamente a un marco de actuación en materia de desarrollo urbano, que prioriza la dinámica urbana de la Ciudad de Mérida, siendo encapsuladas físicamente, condición asociada a la desigualdad, segregación espacial e impactos sociales, económicos y ambientales que experimentan.

Por tanto, se hace necesario que este Programa corrija a nivel de observancia y cumpla las disposiciones jurídicas a favor de una planificación urbana ordenada de las áreas que integran el Municipio de Mérida.

### 1.1.3. Asentamientos Humanos y Centros de Población.

En el marco de la elaboración de este Programa se procedió a la **Digitalización del Área Urbanizada por Asentamientos Humanos**, que abarca el establecimiento de un conglomerado demográfico en un área físicamente localizada, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, elementos naturales y obras materiales que lo integran, incluyendo las redes de infraestructura, equipamiento y servicios (DOF, No. 21, 2016, Artículo 3, fracción III y IV); el proceso de digitalización incluyó:

- La identificación de las manzanas, predios y tablajes ocupados con folio catastral en el municipio, según información cartográfica proporcionada por la Dirección de Catastro Municipal (2016), previa verificación vía fotografía aérea de alta resolución (2014) proporcionada por la misma institución, en complemento con la información geográfica contenida en el software de uso libre *Google Earth* (2016-2017);
- La identificación del sistema vial que conecta las Áreas Urbanizadas; y
- La identificación de los polígonos de desarrollos inmobiliarios autorizados construidos y en proceso de construcción, según información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Mérida en registros de 1985 al 2016 (DDU, 2016), ya que, aunque la vigencia de la autorización es de dos años, una vez que un desarrollo es registrado ante la Dirección de Catastro Municipal, el polígono y su lotificación es susceptible a convertirse en área urbana.

El resultado de la digitalización, fue un Área Urbanizada por Asentamientos Humanos de **26,434** hectáreas al 31 de julio del 2017; por su localización, **24,772** quedan sujetas a las disposiciones establecidas en este Programa y las **1,662** hectáreas restantes, estarán

---

<sup>2</sup> Véase Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2009 (PDUM 2009: Gaceta Municipal Número 74, 22 de diciembre del 2009) y Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida (PDUMM 2012: Gaceta Municipal Número 217, 24 de julio del 2012).



sujetas a lo establecido para la ZSCE Reserva Cuxtal. Dicha superficie, se encuentra organizada por las localidades que conforman el Sistema de Centros de Población del Municipio de Mérida, siendo que para este Programa se homologan los términos de **Localidad**,<sup>3</sup> **Núcleo de Población**<sup>4</sup> y **Centro de Población**.<sup>5</sup>

Sobre el número de localidades en el Municipio de Mérida, existen diferencias entre las fuentes oficiales de información; en primer lugar, en el *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016*, el Municipio de Mérida tiene un registro de 439 localidades, siete de ellas urbanas y el resto rurales, clasificación establecida en función de su número de habitantes. La Ciudad de Mérida, Cauce, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal y Leona Vicario son las localidades urbanas según dicho catálogo (INEGI, 2016).

Por su lado, en el *Marco Geoestadístico Nacional Versión 5.0A* de INEGI (MGN V 5.0A), cuya actualización se dio a partir de los resultados finales del Censo de Población y Vivienda 2010, también se reconocen a las siete localidades urbanas antes mencionadas, pero se tiene registro de 492 rurales; siendo la mayoría de éstas, unidades territoriales dispersas con menos de 20 habitantes, representadas a nivel cartográfico como puntos en el territorio municipal; sólo 40 localidades rurales presentan delimitación cartográfica en dicha fuente de información (INEGI, 2010b).

Asimismo, a nivel estatal se considera un referente la jerarquía de localidades establecida en el *Sistema de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán*, realizado por el Dr. Mauricio Domínguez Aguilar para la SEDUMA. En dicho documento se establece la siguiente clasificación (Domínguez, 2011, p. 4):

- **Asentamiento sin servicios:** localidades sin funciones centrales.
- **Subcentro Básico de Población:** localidad con un máximo de dos tipos de funciones centrales (escuela primaria, secundaria o bachillerato y/o centro de salud).
- **Centro Básico de Población:** localidad que deberá contar con escuela primaria, secundaria y cajas de ahorro, así como escuela de nivel bachillerato y/o centro de salud.
- **Centro Proveedor de Servicios Urbanos:** localidad con todas las funciones de un Centro Básico de Población, más hospitales y equipamientos de tipo financiero (bancos).
- **Metrópoli:** definida como la capital del Estado y concentradora por excelencia de la actividad económica y servicios especializados.

A partir de dicho Sistema se reconoce lo siguiente: (a) La Metrópoli es la Ciudad de Mérida, la cual estructura la ZMM y la región noroeste en el Sistema de Planeación Estatal, siendo abastecedora de servicios especializados a nivel regional, principalmente del sector salud y educación, con cobertura para los municipios al interior del Estado, Campeche y Quintana Roo; (b) En el Municipio no existen Centros Proveedores de Servicios, pero cinco Comisarías son clasificadas como Centros Básicos de Población (Cholul, San José Tzal,

<sup>3</sup> Véase Marco Geoestadístico Nacional Versión 5.0A (MGN V 5.0A: INEGI, 2010b).

<sup>4</sup> Véase el Artículo 12 de la Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (LGMEY: DOEY Número 30,545, 25 de enero del 2006 [Última Reforma en Número 33,259, 28 de diciembre del 2016]).

<sup>5</sup> Véase el Artículo 3, fracción VI de la LGAHOTDU (DOF No. 21, 2016).



Caucel, Dzityá y Komchén); (c) 36 Comisarías y Subcomisarías se clasifican como Subcentros Básicos de Población (tres al este, 13 en el sur, tres en el oeste y 18 en el norte); (d) el desarrollo habitacional La Ceiba se encuentra también categorizado como un Subcentro Básico de Población; y (e) existen Asentamientos Humanos sin servicios o sin centralidad, dispersos en todo el territorio municipal, como se observa en el *Modelo Jerarquizado de las Poblaciones del Estado de Yucatán* (SEDUMA, 2010).

En lo que respecta al Ayuntamiento de Mérida, éste reconoce a 48 localidades como Centros de Población: la Ciudad de Mérida, 27 Comisarías y 20 Subcomisarías (ver Tabla 1), de las cuales, según las clasificaciones de INEGI más actualizadas, la Ciudad de Mérida y cinco localidades son urbanas, con más de 2,500 habitantes (Comisarías: Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén y San José Tzal), mientras que 39 son clasificadas como rurales, con menos de 2,500 habitantes (Comisarías: San Matías Cosgaya, Dzityá, Dzununcán, Molas, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, Sierra Papacal, Sitpach, Tahdzibichén, Texán Cámara, Opichén, Tixcacal, San Antonio Tzacalá, Xcanatún, Xmatkuil, Yaxnic, Xcunyá, Tamanché y Oncán; Subcomisarías: Chalmuch, Cheumán, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzoyaxché, Kikteil, Noc-Ac, Petac, Sac-Nicté, San Antonio Hool, San Ignacio Tesip, Santa María Chi, Susulá, Suytunchén, Temozón Norte, Tixcuytún, Yaxché Casares, Santa María Yaxché y Hunxectamán (BGPMM: DOEY No. 30,737, 2006 [U.R en Gaceta Municipal No. 447, 2015], Artículo 12; INEGI, 2010b y 2016).

Las tres Comisarías y la Subcomisaría que no se mencionan: Chichí Suarez, Santa Gertrudis Copó,<sup>6</sup> Xcumpich y Sodzil Norte respectivamente, ya no cuentan con registro como localidades en el INEGI, siendo ahora parte de la Ciudad de Mérida; éstas fueron clasificadas en 2015 como colonias, según su *Catálogo de Asentamientos Humanos*, debido al encapsulamiento físico con la ciudad capital (INEGI, 2015b).

Por su lado, la Subcomisaría Santa María Yaxché, aunque si es catalogada como localidad rural, no cuenta con una delimitación cartográfica en el MGN V 5.0A como el resto de las Comisarías y Subcomisarías clasificadas como localidades urbanas y rurales, siendo representada con un punto de localización dentro del territorio, junto con los asentamientos dispersos; lo anterior está directamente relacionado con el hecho de que es la Subcomisaría que presenta un menor número de habitantes, 54 personas en 2010 (INEGI, 2010a y 2010b).

Otro aspecto a mencionar, es la clasificación de fraccionamientos dispersos y ubicados a las afueras de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico como localidades; tanto en el MGN V 5.0A como en el *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016*, siendo éstos: La Ceiba, Jardines de Tahdzibichén y Villas Cholul, que cuentan con delimitación cartográfica y cuya población en 2010, superaba a varias de las Comisarías y Subcomisarías mencionadas, sobre todo en el caso de La Ceiba con 990 habitantes (INEGI, 2010a, 2010b y 2016).

---

<sup>6</sup> En el MGN V 5.0A se reconoce a la Comisaría de Santa Gertrudis Copó como localidad rural, sin embargo se registró con una población de una persona en el Censo de Población y Vivienda 2010, debido a que su población fue considerada en el total establecido para Ciudad de Mérida (INEGI 2010a y 2010b); para 2016, en el Catálogo Único de Áreas Geoestadísticas Básicas Estatales, Municipales y Localidades, dicha localidad ya no contaba con registro (INEGI, 2016), apareciendo en el Catálogo de Asentamientos Humanos 2015 del INEGI, como colonia de la Ciudad de Mérida (INEGI, 2015b).



Para la definición de un Sistema de Centros de Población, deben considerarse los registros más actualizados, siendo que las localidades que aparecen solo en documentos de años anteriores, deben ser descartadas por las inconsistencias encontradas, cambios en su estructura física y encapsulamiento de localidades rurales por la mancha urbana de la Ciudad de Mérida. En ese contexto, la clasificación de Comisaría y Subcomisaría en la administración municipal también debería ser actualizada, en función de lograr una mayor congruencia con las clasificaciones de localidades existentes a nivel nacional.

**Tabla 1**  
*Comisaría y Subcomisaría según clasificaciones INEGI 2010-2016.*

Comisaría o Subcomisaría <sup>a</sup>	Clasificación		
	MGN 5.0A <sup>b</sup>	Catálogo 2015 <sup>c</sup>	Catálogo 2016 <sup>d</sup>
Comisaría			
Caucel	Localidad urbana	No aplica	Localidad urbana
Chablekal	Localidad urbana	No aplica	Localidad urbana
Chichí Suarez	Sin registro	Colonia	Sin registro
Cholul	Localidad urbana	No aplica	Localidad urbana
Cosgaya	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Dzityá	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Dzununcán	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Komchén	Localidad urbana	No aplica	Localidad urbana
Molas	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Oncán	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Opichén	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
San Antonio Tzcalá	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
San José Tzal	Localidad urbana	No aplica	Localidad urbana
San Pedro Chimay	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Santa Cruz Palomeque	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Santa Gertrudis Copó	Registro invalido	Colonia	Sin registro
Sierra Papacal	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Sitpach	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Tahdzibichén	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Tamanché	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Texán Cámara	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Tixcacal	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Xcanatún	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Xcumpich	Sin registro	Colonia	Sin registro
Xcunyá	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Xmatkuil	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Yaxnic	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Subcomisaría			
Chalmuch	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Cheumán	Localidad rural	No aplica	Localidad rural



Dzibilchaltún	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Dzidzilché	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Dzoyaxché	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Hunxectamán	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Kikteil	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Noc-Ac	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Petac	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Sac-Nicté	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
San Antonio Hool	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
San Ignacio Tesip	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Santa María Chi	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Santa María Yaxché	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Sodzil Norte	Sin registro	Colonia	Sin registro
Susulá	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Suytunchén	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Temozón Norte	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Tixcuytún	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Yaxché Casares	Localidad rural	No aplica	Localidad rural

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016.

Fuente: INEGI (2010b). *Marco Geoestadístico Nacional Versión 5.0A* [Archivo de datos]. Recuperado en Web; INEGI (2015b). *Catálogo de Asentamientos Humanos* [Archivo de datos]. Recuperado en Web; INEGI (2016). *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades* [Archivo de datos]. Recuperado en Web.

Notas:

<sup>a</sup> Según Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Mérida (BGPMM: DOEY No. 30,737, año 2006 [U.R en Gaceta Municipal No. 447, año 2015], Artículo 12).

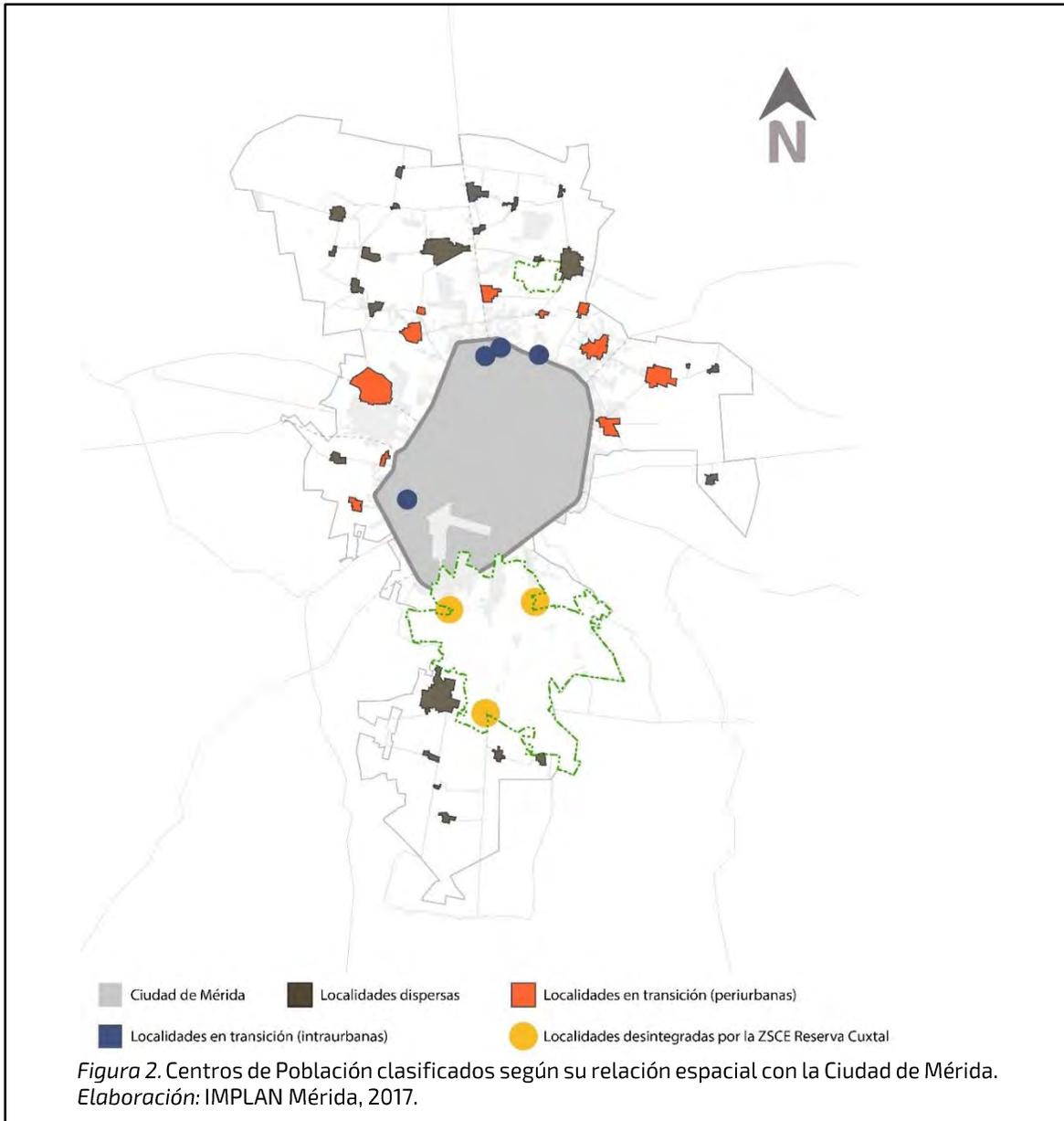
<sup>b</sup> Marco Geoestadístico Nacional versión 5.0A (MGN V 5.0A: INEGI, 2010b).

<sup>c</sup> Catálogo de Asentamientos Humanos 2015 (INEGI, 2015b)

<sup>d</sup> Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016 (INEGI, 2016).

Otro aspecto que debe considerarse en la definición de dicho Sistema, es el escenario derivado de los procesos físicos que experimentan los 48 Centros de Población señalados con anterioridad; en ese sentido, se reconoce a la Ciudad de Mérida como un Centro de Población con predominancia espacial y demográfica, el cual funge como estructurador de la dinámica urbana y regional, caracterizándose por complejos procesos de expansión urbana, que han ocasionado el encapsulamiento de las localidades de menor representatividad espacial, transformando su configuración física y dinámicas socioeconómicas.

En ese sentido, el Programa reconoce a las 27 Comisarías y 20 Subcomisarías como Centros de Población, clasificados según su relación espacial con la Ciudad de Mérida en: (a) localidades intraurbanas (al interior del área urbana concentrada de la Ciudad), (b) localidades periurbanas (dentro de las áreas suburbanas colindantes al área urbana concentrada) y (c) localidades dispersas (aquellas que por su localización presentan menor influencia de la expansión física de la Ciudad).



Las **intraurbanas y periurbanas** se reconocen como **Centros de Población en transición**, siendo que se encuentran en un proceso urbanístico de integración física a la Ciudad de Mérida; asimismo, las localidades dispersas se reconocen como **Centros de Población independientes** a la Ciudad de Mérida. En el caso de aquellas ubicadas al interior de la ZSCE Reserva Cuxtal, la regulación de las acciones urbanísticas son competencia administrativa de los instrumentos de Política Ambiental que corresponda, según lo enunciado en apartados anteriores (ver Tabla 2).

**Tabla 2**  
*Clasificación de Centros de Población.*

Clasificación de localidades por localización	Clasificación del Centro de Población	Comisarías y Subcomisarías
Localidades intraurbanas	Centros de Población en transición	Opichén, Santa Gertrudis Copó, Sodzil Norte, Xcumpich
Localidades periurbanas		Caucel, Chichí Suarez, Cholul, Dzityá, San Antonio Hool, Sitpach Susulá, Temozón Norte, Tixcacal Tixcuytún, Xcanatún
Localidades dispersas	Centros de Población	Chablekal, Chalmuch, Cheumán, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzoyaxché, Kikteil, Komchén, Noc-Ac, Oncán, Petac, Sacnicté, San Antonio Tzacalá, San José Tzal, Santa María Chí, Santa María Yaxché, San Matías Cosgaya, Sierra Papacal, Suytunchén, Tamanché, Texán Cámara, Yaxché Casares, Xcunyá, Yaxnic
Localidades en la ZSCE Reserva Cuxtal	Centros de Población sujetos a disposiciones del Programa de Manejo	Dzununcán, Hunxectaman, San Ignacio Tesip, San Pedro Chimay, Xmatkuil
Localidades desintegradas por la ZSCE Reserva Cuxtal	Centros de Población desintegrados por la ZSCE Reserva Cuxtal	Molas, Santa Cruz Palomeque, Tahzibichén,

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2017.

Ante la difusión física y administrativa de los límites en los diferentes Centros de Población del Municipio, la Dirección de Catastro Municipal definió una **Delimitación Temporal de Centros de Población**, determinada por el uso convencional por parte de la institución, en tanto no se realizan las declaratorias para el reconocimiento jurídico de dichos límites; la superficie a su interior conforma un polígono de actuación que permite focalizar las acciones específicas para el crecimiento, mejoramiento y/o conservación de los mismos.

Los Centros de Población cuya Delimitación Temporal presenta secciones fuera y dentro de la ZSCE Reserva Cuxtal, se consideran desintegrados por el ANP; por lo que para fines administrativos, en tanto no se rectifican los límites del ANP y/o Centros de Población, las acciones urbanísticas en las superficies al interior de Cuxtal deberán realizarse en congruencia con el Programa de Manejo y/o instrumento que corresponda, mientras que para las secciones fuera de la Reserva, aplicarán las disposiciones de este Programa.

#### 1.1.4. Áreas Naturales Protegidas.

Las ANPs constituyen la estrategia de Política Ambiental más consolidada en México para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ambientales; siendo el régimen de su propiedad territorial de diversos tipos, tales como: federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas (CONABIO, 2009).



Al interior de la jurisdicción territorial del Municipio de Mérida se localizan dos ANPs: el **Parque Nacional Dzibilchaltún** y la **ZSCE Reserva Cuxtal**, bajo jurisdicción estatal y municipal respectivamente; las poligonales georreferenciadas de ambas áreas fueron proporcionadas por la SEDUMA y la Unidad de Desarrollo Sustentable del Ayuntamiento de Mérida (ver Anexo D-04).

Según lo establece la normatividad sectorial en la materia, las acciones urbanísticas en las ANPs quedan sujetas a las disposiciones establecidas en sus respectivas Declaratorias, Programas de Manejo y la normatividad aplicable, vigente al momento de llevar a cabo dichas acciones (LGEEPA: DOF No. 19, 1988 [U.R en No. 18, 2017], Artículo 44).

#### **1.1.4.1. Parque Nacional Dzibilchaltún.**

*Dzibilchaltún* significa en lengua maya "lugar donde la piedra está inscrita" o "escritura sobre piedras planas"; este Parque Nacional tiene una extensión de 539.43 hectáreas, localizándose a 15 kilómetros al noreste de la Ciudad de Mérida y 20 kilómetros al sur del Puerto de Progreso; limita al norte con la localidad homónima, al este con la localidad de Chablekal y al oeste con el conjunto habitacional La Ceiba; la jurisdicción de esta ANP para su administración, conservación, desarrollo y vigilancia es del Gobierno del Estado de Yucatán, derivado de un Acuerdo de Coordinación firmado el 5 de junio de 1996, en el que el Gobierno Federal le transfiere dichas responsabilidades (SEDUMA, 2016; SIMEC, 2016).

El 14 de abril de 1987 se publica el *Decreto por el que se declara el Parque Nacional, con el nombre de Dzibilchaltún* (DOF Número 10, 14 de abril de 1987); el ANP resguarda un sitio arqueológico con relevancia histórica, social y ecológica, así como ecosistemas de 43 especies de fauna y flora en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre las que destacan: *Bolitoglossa yucatanica* y *Rana berlandieri* (anfibios bajo protección especial); *Ctenosaura defensor* y *Claudius angustatus* (reptiles en peligro de extinción); *Botaurus lentiginosus* y *Amazona xantholora* (aves con categoría de amenazadas); *Tamandua mexicana* (mamífero en peligro de extinción); *Conepatus semistriatus* (mamífero bajo protección especial); y *Pterocereus gaumeri* (cactácea endémica), entre otros (CONANP, 2012).

Es importante mencionar que el ANP desde 1993 cuenta con una propuesta de Programa de Manejo, cuyo borrador fue publicado en 2012 por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y en 2015, se publica el *Acuerdo por el que se da a conocer el resumen del Programa de Manejo del Parque Nacional Dzibilchaltún* (DOF Número 21, 29 de octubre del 2015).

#### **1.1.4.2. Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva "Cuxtal".**

Es la primera ANP promovida directamente por el Ayuntamiento de Mérida, cuyo establecimiento fue aprobado por el H. Cabildo el 28 de junio de 1993 y publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado el 14 de julio del mismo año, bajo el nombre de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal" (DOEY, 14 de julio de 1993).

Según la Declaratoria, el ANP tiene una superficie de 10,757 hectáreas y en el Plan de Manejo, se señala su localización en el sur del Municipio de Mérida, entre las coordenadas



20°47' y 20° 55' latitud norte y 89°33 y 89°40' longitud oeste, siendo sus objetivos principales: (a) coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de la población, (b) regular el crecimiento de la ciudad [de Mérida] en esta área, (c) contribuir a la conservación de los ecosistemas de la región, (d) contribuir a la protección de la zona de captación de agua para el suministro de la ciudad, entre otros (DOEY, 14 de julio de 1993; DOEY Número 30,227, 4 de octubre del 2004).

El ANP se justifica por localizar dentro de sus límites manchones de vegetación secundaria en diferentes estados de sucesión compuestos por especies nativas de selva baja caducifolia y manchones con características de esta selva, cuya altura oscila de 6 a 15 metros; además de contar con elementos de un gran valor histórico, cultural y ecológico (16 cenotes, siete haciendas y 22 zonas arqueológicas), así como la Planta Potabilizadora Mérida I, que abastece a un gran porcentaje de habitantes del municipio (DOEY No. 30,227, 2004).

La ZSCE Reserva Cuxtal cuenta con un Programa de Manejo vigente, publicado en el DOEY en 2004, el cual se encuentra en actualización; de acuerdo a dicho Plan, su zonificación presenta dos principales zonas: (a) Zona Núcleo, que comprende la Subzona de Protección y la Subzona de Uso Restringido, y (b) Zona de Amortiguamiento, que incluye la Subzona de Recuperación, Subzona de Uso Tradicional, Subzona de Asentamientos Humanos, Subzona de Aprovechamiento Especial, Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Agrosistemas y Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales; a las que aplican diferenciadamente políticas de protección, conservación de los recursos naturales locales, aprovechamiento, manejo sustentable y restauración (DOEY No. 30,227, 2004).

### **1.1.5. Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Mérida.**

En 1982 se decreta un polígono en el Municipio de Mérida como *Zona de Monumentos Históricos en la Ciudad de Mérida, Yucatán*, estando regulada bajo el marco normativo establecido por la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, su respectivo reglamento y de demás normatividad sectorial en la materia; siendo el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el encargado de vigilar el cumplimiento de lo ordenado en dicho Decreto (DOF Número 32, 18 de octubre de 1982).

Una Zona de Monumentos Históricos, es el área que comprende varios monumentos relacionados con un suceso nacional o la que se encuentre vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país (DOF Número 4, 6 de mayo de 1972 [Última Reforma en Número 20, 28 de enero del 2015]); la localizada en la Ciudad de Mérida, comprende un área de 8.795 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>), conformada por 659 manzanas y 3,906 edificios con valor histórico construidos entre los siglos XVI y XIX (DOF Número 32, 1982).

El Decreto de la Zona que se hace mención, estuvo motivado por el hecho de que la Ciudad de Mérida, se desarrolló a partir de 1533, sobre lo que fue el asentamiento indígena *Ichcaanzhó*, expresión de la cultura maya, que conjuntamente con la influencia de la cultura hispánica introducida posterior a la época de conquista del territorio por parte de los españoles, crearon expresiones estéticas de gran relevancia, especialmente en su arquitectura civil y religiosa, que en el transcurso de varios siglos integró un



extraordinario conjunto urbano que constituye una parte importante del patrimonio cultural de México (DOF Número 32, 1982).

### 1.1.6. Programas de Ordenamiento Ecológico Estatal.

Yucatán cuenta con dos Programas Ecológicos Regionales emitidos por el Gobierno del Estado:

- El *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán* publicado en 2007 (POETY: DOEY Número 30,904, 26 de julio del 2007), el cual establece cinco Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) dentro de la jurisdicción territorial del municipio, siendo sólo tres de éstas, competencia administrativa de dicho Ordenamiento.
- El *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán* publicado en 2007 (POETCY: DOEY Número 30,907, 31 de julio del 2007), con actualizaciones en 2014 (DOEY Número 32,571, 20 de marzo del 2014) y 2015 (DOEY Número 32,958, 14 de octubre del 2015), el cual establece seis UGAs al interior de la jurisdicción territorial del municipio, localizadas en su sección norte, siendo sólo cuatro de éstas, competencia administrativa de dicho Ordenamiento, pues las otras dos se refieren a Asentamientos Humanos.

Las UGAs dentro del territorio municipal son la 1E, 1.2A, 1.2N, 4C y 4J del POETY: las tres primeras con Política de Aprovechamiento<sup>7</sup> y las dos últimas, corresponden a las ANPs en el municipio, sujetas a las disposiciones de sus respectivos Programas de Manejo (DOEY No. 30,904, 2007); por su lado, el POETCY establece al norte del municipio las UGAs MER01-SEL y MER03-SEL con Política de Aprovechamiento Sustentable de Baja Intensidad;<sup>8</sup> la UGA MER04-SEL con Política de Aprovechamiento Sustentable de Mediana Intensidad;<sup>9</sup> la UGA MER02-MIX con Política de Confinamiento;<sup>10</sup> y las UGAs MER05-SEL y MER06-SEL con Política Urbana, estas dos últimas, no son competencia administrativa del Programa según lo establecido en su contenido (DOEY 30,907, 2007 [U. A. en No. 32,958, 2015]).

---

<sup>7</sup> Aquella aplicada cuando el uso del suelo predominante es congruente con su aptitud natural; siendo compatible con el desarrollo de actividades de producción agrícola estabilizada, agricultura de riego, agricultura tecnificada, ganadería semiextensiva, extracción de materiales pétreos, industria, suelo urbano, expansión urbana y aprovechamiento racional del agua (DOEY No. 30,904, 2007). Cabe mencionar que aunque el POETY señala para estas UGAs, usos predominantes de suelo urbano e industria de la transformación, en la elaboración del PMDUM, se identificaron casi 60,000 hectáreas de suelo no urbanizado dentro de las áreas que integran dichas Unidades, lo que equivale alrededor del 60% de la superficie municipal (IMPLAN Mérida, 2017), las cuales corresponden en más de un 50% a terrenos catalogados como forestales en el Inventario Estatal Forestal y de Suelos de Yucatán 2013 (SEMARNAT Y CONAFOR, 2014).

<sup>8</sup> Aquella donde no se permite desarrollar ciertas actividades por la fragilidad del medio. Aplica a islas de barrera, lagunas y selvas (DOEY 30,907, 2007 [U. A. en No. 32,958, 2015], Artículo 10).

<sup>9</sup> Aquella que permite la mayoría de las actividades siempre y cuando sean sustentables en términos de intensidad y sistemas tecnológicos empleados (DOEY 30,907, 2007 [U. A. en No. 32,958, año 2015], Artículo 10).

<sup>10</sup> Reconoce los derechos históricos adquiridos de aprovechamiento en el corredor Mérida-Progreso y confina la expansión de dichas actividades a este territorio (DOEY 30,907, 2007 [U. A. en No. 32,958, año 2015], Artículo 10).



### 1.1.7. Zona de Preservación Ecológica SEMARNAT.

Zona reconocida en el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida 2012 (PDUMM) por disposiciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que se establece por presentar procesos ecológicos y ecosistemas relevantes, por lo que no puede ser utilizada para uso urbano (Gaceta Municipal No. 2017, 24 de julio del 2012, p. 78).

### 1.1.8. Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida.

El 20 de octubre del 2004 se emite la publicación oficial por la que el Ayuntamiento de Mérida *Declara Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida* (DOEY Número 30,239, 4 de octubre del 2004), bajo los siguientes nombres: (a) la Zona 1. Manejo de Conservación de los Recursos Naturales, (b) Zona 2. Manejo de Regeneración y Desarrollo Sustentable, y (c) Zona 3. Manejo Urbano y Actividades Económicas.

**Tabla 3**

*Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida.*

<b>Zona 1. Manejo de Conservación de los Recursos Naturales</b>	
Sección norte: 78 km <sup>2</sup>	Localidades: Sierra Papacal, Kikteil, Dzidzilché, Tamanché y Sac-Nicté
Sección sur: 163 km <sup>2</sup>	Localidades: San José Tzal, Molas, Dzoyaxché, Yaxnic, Petac, Texán Cámara y San Antonio Tzacalá
Criterios generales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de los asentamientos humanos existentes</li> <li>• Continuidad de los procesos biológicos</li> <li>• Programas de conservación y restauración de ecosistemas</li> <li>• Prioridad para la conservación de la vegetación</li> <li>• Creación de reservas forestales</li> <li>• Desarrollo del ecoturismo y agropecuario</li> </ul>	
<b>Zona 2. Manejo de Regeneración y Desarrollo Sustentable</b>	
Sección norte: 186 km <sup>2</sup>	Parque Nacional Dzibilchaltún y las siguientes localidades: Suytunchén, Cosgaya, Komchén, Santa María Yaxché, Xcanatún, Dzibilchaltún, Chablekal, Dzityá, Noc-Ac, Cheumán
Sección sur: 153 km <sup>2</sup>	ZSCE Reserva Cuxtal y las siguientes localidades: Tahdzibichén y Hunxectamán
Criterios generales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas agrícolas y silvícolas</li> <li>• Reservas forestales</li> <li>• Densidad humana no mayor de 120 habitantes por hectárea</li> </ul>	
<b>Zona 3. Manejo Urbano y Actividades Económicas</b>	
Superficie: 293 km <sup>2</sup>	Localidades: Cuncel, Cholul, Sitpach, Dzununcán y la Ciudad de Mérida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo habitacional</li> <li>• Fraccionamientos urbanos</li> <li>• Parques industriales</li> </ul>	

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: DOEY Número 30,239 (2004). *Declaratoria Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida*. Publicación oficial 4 de octubre del 2004.

Esta declaratoria se fundamenta en los artículos 27 y 73 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (DOF, 5 de febrero de 1917 [Última Reforma en Número 20, 24



de febrero del 2017]), considerando de interés público y beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios en los Centros de Población. En las Zonas 1 y 2 se ubican ANPs con características especiales y Programas de Manejo específicos, mientras que en la Zona 3 se señala una vocación urbana y económica, la cual corresponde en mayor o menor grado a la dinámica física y funcional de la Ciudad de Mérida, como se señala en la Tabla 3.

Por su calidad de interés público, la declaratoria sirve de base para la Zonificación Primaria del PMDUM; sin embargo, sólo se tomó como punto de partida, ya que, en el análisis de su contenido, se concluye que los planteamientos de la propuesta original han sido superados por la dinámica urbana que ha caracterizado al Municipio de Mérida en los últimos años, como se señala a continuación:

- **Conclusión 1:** La declaratoria es la única en su tipo con aprobación por la administración municipal como documento jurídico, que establece una diferenciación en el manejo del territorio, no solo a partir de criterios urbanos, sino también ecológicos, ambientales y productivos.
- **Conclusión 2:** Los Programas de Desarrollo Urbano de Mérida 2009 y 2012, no consideraron los planteamientos vertidos en dicha declaratoria, contraponiendo los objetivos de Política Urbana y Ambiental del propio Ayuntamiento.
- **Conclusión 3:** En la compulsión de las capas de información diagnóstica del PMDUM, con respecto a la delimitación de las Tres Zonas que establece la declaratoria, se observa que existen características territoriales coincidentes establecidas en dicho documento oficial y la situación actual del municipio.
- **Conclusión 4:** La dinámica del desarrollo urbano, sobre todo la vinculada a la Ciudad de Mérida, ha sido cambiante desde 2004, lo que hace necesaria la redefinición de límites, características y criterios planteados en dicha declaratoria.

A partir de esta premisa junto a otros aspectos de los que se dará cuenta en el planteamiento de la Zonificación Primaria, permiten la identificación de los elementos base para la definición de las Zonas, Áreas y los linderos que conforman su delimitación y espacialidad.

### **1.1.9. Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida.**

En 2004 con número de publicación 30,227 se emite la *Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida*, que se fundamenta en el proceso histórico del desarrollo urbano en el municipio, a partir del cual se conformó un conjunto de asentamientos en donde se hacen presentes las diversas etapas de un devenir histórico, remontándose al pasado prehispánico y colonial. Dada la importancia de muchos de sus elementos urbano-arquitectónicos, se cuentan con leyes y reglamentos de los tres órdenes de gobierno para protegerlos, sin embargo, ante la carencia de una herramienta que salvaguarde de manera adecuada los elementos desarrollados durante el siglo XX, que los conserve para el disfrute y protección de las generaciones futuras, el Ayuntamiento de Mérida declaró las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida (DOEY Número 30,227, 4 de octubre del 2004).



La declaratoria originalmente consideró como Zonas de Patrimonio Cultural las delimitaciones y linderos de: (a) el Centro Histórico de la Ciudad de Mérida, (b) el perímetro conformado por la Colonia Itzimná, Avenida Pérez Ponce y un sector de la Colonia México, (c) el perímetro conformado por la Colonia García Ginerés, Avenida del Deportista, Avenida Colón, Reparto Dolores Patrón y Avenida Reforma, (d) Colonia Chuminópolis, (e) la traza original de la Colonia Chuburná, (f) las 47 Comisarías y Subcomisarías, y (g) 13 exhaciendas conurbadas (DOEY No. 30,227, 2004).

Sin embargo, ha tenido tres actualizaciones, una en 2007 y dos en 2013; en la primera actualización se incorporaron polígonos como el área de la Colonia México colindante con la Prolongación del Paseo de Montejo y la Colonia Jesús Carranza (DOEY Número 30,966, 23 de octubre del 2007); en la segunda actualización se incluyó al Cementerio General (Gaceta Municipal Número 278, 20 de marzo del 2013); y en la tercera, se reestructuró y amplió la zona de la Colonia México antes mencionada, renombrándola (Gaceta Municipal Número 317, 20 de agosto del 2013).

Como normatividad complementaria, en 2008 el Ayuntamiento emite el *Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida*, que las señala bajo protección de la autoridad municipal para garantizar la conservación de su patrimonio edificado, sus monumentos históricos, así como sus elementos naturales (Gaceta Municipal Número 9, 4 de julio del 2008).

## **1.2. Contexto regional y sectorización territorial**

### **1.2.1. Mesoregiones.**

El desarrollo regional de México se ha descrito históricamente por discrepancias territoriales que han sido producto de una excesiva explotación económica de sus recursos naturales, una centralidad en la toma de decisiones políticas, y la desigual distribución de la riqueza y los beneficios de la explotación de los recursos naturales. Se ha coincidido que el desarrollo regional del país tiene un carácter distorsionado y carente de una política pública con enfoque territorial integral, predominando hasta la actualidad, acciones aisladas con escasa continuidad, lo cual no permite la posibilidad de revertir rezagos en las distintas regiones del territorio nacional (Moreno, 2008, p. 36).

Una de las primeras regionalizaciones del siglo XXI, se dio a partir de la propuesta de Mesoregiones, que intentó agrupar regionalmente a las entidades del país, reconociendo cinco regiones: Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Centro y Sur-Sureste (ver Figura 3). El objetivo de esta regionalización fue la formulación de programas integrales de desarrollo que promuevan la libertad de cada región y de cada entidad federativa para controlar su propio destino en armonía con el resto del país (Moreno, 2008, p. 37).

En la aplicación de dicha Política Regional, sólo se lograron algunas requisiciones de financiamiento público al sistema carretero, que fue el principal punto de partida de esta organización territorial, pero sin lograr proyectos de desarrollo sustentable regional, que en congruencia con lo establecido en la propuesta del sexenio 2001-2006, impulsara la vocación económica de las Mesoregiones a través del fomento a la competitividad, la dotación de infraestructura, la canalización de inversión pública y privada hacia proyectos estratégicos de desarrollo, y la provisión de servicios públicos que fortalecieran las

oportunidades de empleo (Moreno, 2008, p. 38); rubros que aún requieren ser atendidos, con el necesario impulso y continuidad de proyectos y políticas, en consecución con los objetivos de desarrollo.

El Municipio de Mérida se ubica en la región Sur-Sureste, conformada por los estados de: Puebla, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo; como región abarca el 25.60% del territorio nacional, alberga el 28% de su población y aporta un Producto Interno Bruto (PIB) que representa el 22% del PIB nacional (DOF Número 25, 30 de abril del 2014).



Para esta región se creó el Fideicomiso para el Desarrollo Regional Sur-Sureste (FIDESUR), que tuvo como objetivos iniciales constituir una instancia de planificación regional estratégica y operativa que actúe mediante la optimización de recursos, coordinación y esfuerzos, para incidir en la calidad y eficiencia de las políticas públicas regionales, mediante el fortalecimiento de las capacidades de gestión y planificación de la inversión pública (Moreno, 2008).

Actualmente el FIDESUR sigue vigente y es hasta la fecha el marco de competitividad regional sistemática, en el cual se identifican tres ejes:

- Sistema de Planeación Regional;
- Fomento productivo con innovación tecnológica; y
- Gestión territorial y ambiental (Moreno, 2008, p. 39).

Como producto de dicha Política, se iniciaron durante la administración federal 2001-2006, megaproyectos de desarrollo regional en los cuales la Península de Yucatán estaba incluida, como el Plan Puebla Panamá, el Programa de Ordenación del Territorio, el Programa Hábitat y el Programa de Suelo-Reserva; asimismo se generó una Agenda para el Desarrollo Sur-Sureste y se gestionaron inversiones por 30 millones de dólares para infraestructura comercial de puertos marítimos y puertos fronterizos (Moreno, 2008, pp. 41-46). Actualmente el FIDESUR centra sus esfuerzos para:

- Consolidar el fideicomiso como espacio de gestión y planificación regional;
- Ser un marco estratégico regional y definir políticas diferenciadas con enfoque regional, siendo los rubros principales: la infraestructura, los corredores



logísticos, la competitividad e innovación, la sustentabilidad y la eficiencia energética;

- Impulsar la consolidación del Puerto de Progreso y el eje carretero que lo conecta con el resto del país, como política de desarrollo económico y turístico; y
- Promover elaboración del Plan Estratégico Regional de la Península de Yucatán, que permita optimizar los recursos humanos, naturales y materiales de Campeche, Yucatán y Quintana Roo en beneficio del desarrollo regional.

En los mega proyectos regionales, necesariamente se involucra al Municipio de Mérida por su ubicación geográfica, por su condición demográfica, predominancia socioeconómica y al ser actor estratégico en las políticas públicas de planeación regional, por tanto, al delinear estrategias para el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano para el municipio, no se ha dejado de observar el contexto regional en el que está inserto el territorio.

### **1.2.2. Regionalización en alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.**

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 divide al territorio en dos regiones: norte y sur-sureste, cada uno con sus Programas Regionales de Desarrollo (PND: DOF Número 13, 20 de mayo del 2013). El Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste (PRDSS) se sustenta en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (DOF, 1917 [U.R en No. 20, 2017], Artículo 26), que faculta al Estado para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el Sistema Nacional de Planeación Democrática; así como los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del Plan Nacional de Desarrollo y los Programas derivados del mismo; asimismo, para tales fines la Ley de Planeación en sus artículos 14, 25 y 34, establece las características, objeto y coordinación de los Programas Regionales, en acuerdo con las entidades estatales y los gobiernos municipales (DOF Número 3, 5 de enero de 1983 [Última Reforma en Número 21, 28 de noviembre del 2016]).

La Región Sur-Sureste está integrada por Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán; la cual cuenta con una fisiografía compleja y abundancia de recursos naturales, incluyendo agua y alta biodiversidad, con alto riesgo de desastres naturales provocados entre otras razones, por el cambio climático y el calentamiento global; así como diversos problemas económicos, sociales y urbanos de escala regional, que requieren programas, acciones y proyectos en los que participe la administración pública federal, los gobiernos locales, la iniciativa privada y las organizaciones sociales a fin de afrontar los retos para su desarrollo (DOF No. 25, 2014).

El PRDSS para la administración 2014-2018 establece estrategias y acciones para dicha región a partir de los siguientes objetivos:

- Impulsar programas que eleven la productividad en la Región Sur-Sureste y sectores de la economía;
- Fortalecer el bienestar y capacidades de las personas de la región;
- Contribuir a preservar los activos ambientales de la región;
- Ampliar la cobertura de servicios en la región bajo Sistemas de Ordenamiento Urbano Territorial; y



- Promover el fortalecimiento de la infraestructura productiva y los servicios de enlace y conectividad regionales (DOF Número 25, 2014).

### **1.2.3. Regionalización del Gobierno del Estado de Yucatán.**

El propósito primordial de la Regionalización en el Estado de Yucatán establecida desde 2008 por la Secretaría de Planeación y Presupuesto (SSP), fue aprovechar los recursos y oportunidades que ofrecen las regiones, para alcanzar mejores niveles de bienestar, una producción más eficiente y un espacio más ordenado y sustentable. Esta regionalización es el instrumento que permitiría establecer políticas generales de desarrollo, coordinar la integración de esfuerzos sectoriales con los territoriales y orientar la inversión pública de acuerdo con estrategias particulares para cada región (SPP, 2008). La Regionalización de la SSP incluye siete regiones, las cuales fueron delimitadas a partir de las siguientes premisas:

- Integralidad: que contemple a todos los sectores de la administración pública y a los principales actores involucrados con el estudio de la región;
- Simplificación del número de regiones: facilitando con ello la operación de programas y la aplicación de políticas gubernamentales diferenciadas;
- Apego a la realidad yucateca;
- Consideración de trabajos realizados en la materia; y
- Uso del concepto región-plan: estas áreas geográficas serían el punto de partida para el desarrollo de programas que orienten el quehacer gubernamental (SPP, 2008).

El Municipio de Mérida forma parte de la Región II. Noroeste, la cual está conformada por 18 municipios más: Abalá, Acanceh, Baca, Ixil, Chicxulub Pueblo, Conkal, Kanasín, Mocochá, Progreso, Seyé, Tahmek, Tecoh, Timucuy, Tixkokob, Tixpéhual, Ucú, Umán y Yaxkukul, siendo la cabecera regional Mérida (ver Figura 4); dicha región se caracteriza por contar con las mejores condiciones de comunicación, conectividad y especialización económica, concentrando más de la mitad de los equipamientos y servicios de la entidad; por estas condiciones favorables, predomina un enfoque de gran visión para la estructura regional, a partir de la integración de una ciudad-región, que ha emergido como resultado de la expansión física de la Ciudad de Mérida; en contraparte, se destaca al interior de la misma región, la presencia de dos escenarios coexistentes, por un lado, territorios desarrollados con niveles aceptables de productividad, y por otro, importantes áreas segregadas con rezagos sociales, económicos y productivos (SPP, 2008).



Figura 4. Regionalización del Estado de Yucatán. Fuente: SSP, 2008 [Archivo documental]. Recuperado en Web.

La delimitación de la Región II tomó como base la necesidad de diseñar e instrumentar un modelo de organización metropolitana, de crecimiento urbano controlado y de producción económica urbana, suburbana y rural, orientado a conformar el motor económico de la entidad, así como la puerta comercial y turística de la Península y el Caribe (SPP, 2008).

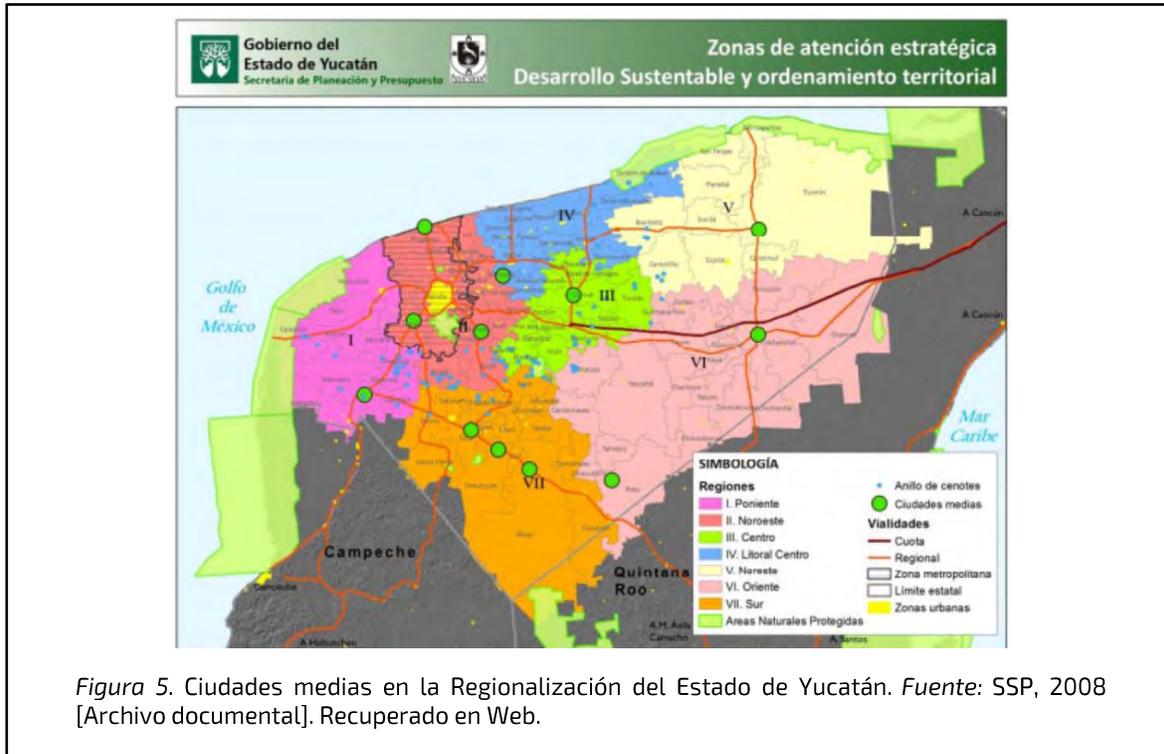
Los análisis realizados en el marco de la elaboración de la propuesta, indicaron que los municipios que integran esta región, constituyen un sólo territorio de actuación, dentro del cual existen factores de carácter ambiental, urbano-rurales y de especialización económica, entre otros, que contienen valores y representaciones propias (SPP, 2008).

En ese contexto, la estrategia general y acciones en materia de desarrollo regional, planteadas para la Región II, se definen con base a los siguientes objetivos:

- Fortalecer la oferta de servicios culturales, educativos y de investigación de escala nacional e internacional;
- Diseñar una estricta política de suelo y vivienda al interior de las zonas urbanas y corredores con presiones de urbanización.;
- Saneamiento y conservación de la zona de litoral;
- Consolidación y modernización de la infraestructura productiva y de comunicaciones; y
- Control de la contaminación y promoción de servicios ambientales (SPP, 2008).

Para la articulación espacial de las acciones en materia de desarrollo regional, la propuesta reconoce unidades de análisis y actuación al interior de las regiones, como lo

son: (a) áreas específicas o agrupación de municipios que conforman regiones; (b) corredores o largas franjas que conectan municipios que comparten flujos de personas, bienes y servicios; y (c) ciudades o localidades (ver Figura 5), como zonas de atención estratégica (SPP, 2008).



## 1.2.4. Conurbaciones y sistema urbano-metropolitano.

### 1.2.4.1. Conurbaciones.

El fenómeno de conurbación es reconocido como la continuidad física y demográfica que forman o tienden a formar dos o más Centros de Población (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016], Artículo 3, fracción IV), con base a dicho concepto, se presentan tres tipos de conurbaciones en el Municipio de Mérida:

- En primer lugar, existen conurbaciones de áreas tipificadas como marginadas al interior del propio municipio, principalmente con las Comisarías y Subcomisarías, siendo uno de los ejemplos más visibles, el de la conurbación con la Comisaría de Candel, localidad con alto nivel de marginación (CONAPO, 2010).
- En segundo lugar, se presentan conurbaciones caracterizadas por continuidad física pero no demográfica, a través de ejes carreteros, como el caso de la conurbación con la cabecera municipal de Umán, siendo la vialidad que une a ambos Centros de Población, un corredor de usos de suelo industriales y de servicios, el cual inicia en la intersección con la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico de la Ciudad de Mérida y concluye en la cabecera municipal de Umán.
- En tercer lugar, se presentan conurbaciones caracterizadas por continuidad física y demográfica, como lo es la conurbación con la cabecera municipal de Kanasín,



cuyas áreas de traslape se caracterizan por una alta dependencia de infraestructura urbana y productiva, equipamiento urbano y servicios públicos hacia el Municipio de Mérida.

Los fenómenos de conurbación complejizan la administración urbana, sobre todo cuando éstos son de tipo intermunicipal; en el caso de la Ciudad de Mérida, sólo los Municipios de Umán y Kanasín forman continuos físicos con el área urbana de la Ciudad; mientras que las conurbaciones con Conkal y Ucú, son inminentes ante la presión que el desarrollo inmobiliario ha ejercido en las áreas limítrofes de estos municipios; por ejemplo, el caso del desarrollo habitacional Ciudad Ucú, proyectado en el municipio homónimo, pero con folio catastral del Municipio de Mérida, se presume constituirá futura oferta de suelo urbano, cuyos habitantes terminarán convirtiéndose en población flotante de la Ciudad de Mérida, ante la débil cobertura de funciones urbanas y económicas del Municipio de Ucú (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; Catastro, 2016).

Situaciones como la descrita anteriormente, dan cuenta de cómo ante la débil planeación del desarrollo urbano, se insiste en desbordar los límites municipales y de esta manera, complejizar la gestión urbana en dichos territorios; sobre todo porque el contexto regional asociado a la dinámica de las conurbaciones entre Mérida y otros Centros de Población, no se define por la actividad económica ni por infraestructura de nivel regional compartida y equilibrada entre municipios y localidades; por el contrario, las conurbaciones generan secciones segregadas dentro de las jurisdicciones territoriales de los municipios, siendo mayores los retos en materia de sistemas de infraestructura y servicios, localización de las actividades productivas, tenencia de la vivienda y seguridad patrimonial, entre otros; estando muy lejos de contribuir a un escenario para el desarrollo económico y regional.

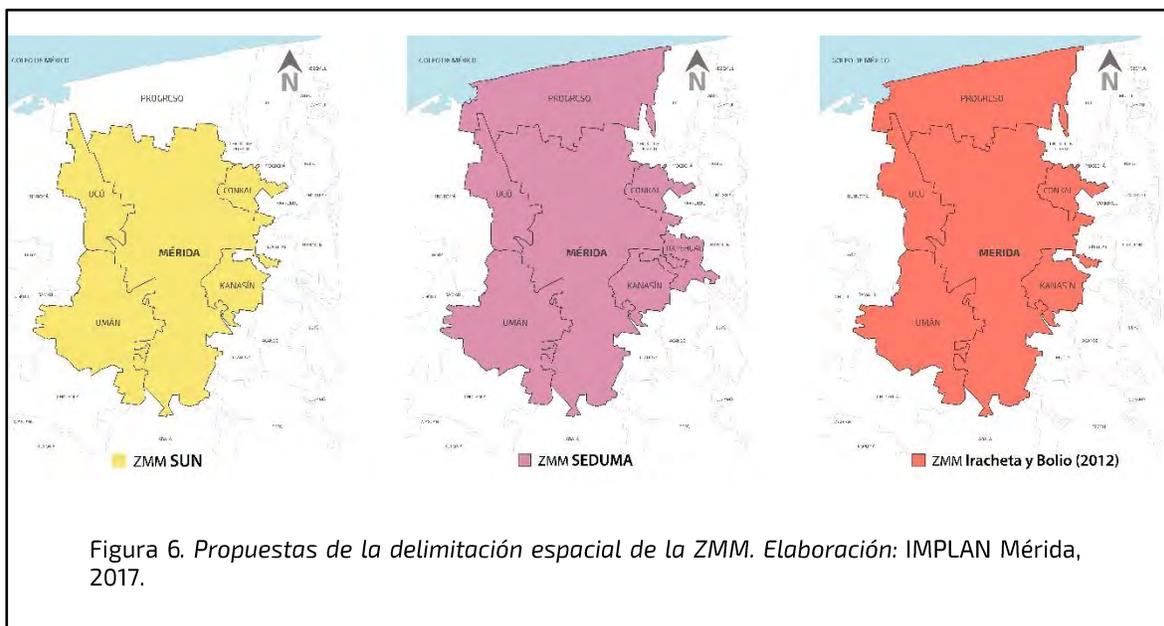
#### **1.2.4.2. Zona Metropolitana de Mérida.**

La dinámica metropolitana vinculada a Mérida se distingue por tres aspectos: (a) la centralidad que ejerce la Ciudad de Mérida sobre los municipios colindantes, a través de las actividades económicas que su población desarrolla en dicho Centro de Población; (b) la capacidad instalada de infraestructura urbana y productiva, equipamiento urbano y servicios públicos, localizados con niveles diferenciados dentro de las jurisdicciones territoriales de cada municipio; y (c) el papel regional que tiene la Ciudad de Mérida, por su categorización como metrópoli de la ZMM.

En lo que respecta a su delimitación espacial, existen varias propuestas no siempre coincidentes, como a continuación se señala:

- El documento *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México* en su versión 2010, establece que está conformada por cinco municipios: tres centrales (Mérida, Kanasín y Umán) y dos exteriores definidos por criterios de planeación y política urbana (Conkal y Ucú), siendo los principales criterios contemplados para este último tipo de municipios: (a) el estar incluidos en la Declaratoria de Zona Conurbada o Metropolitana correspondiente, (b) estar considerados en el Programa de Ordenación de Zona Conurbana o Metropolitana, y/o (c) estar reconocidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación vigente (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2010, pp. 17-24).

- El *Sistema Urbano Nacional (SUN)*, establece que los municipios que conforman la ZMM son Conkal, Kanasín, Mérida, Ucú y Umán (SEDESOL y CONAPO, 2012, p. 52), siendo congruente con la delimitación mencionada con anterioridad.
- A nivel estatal la SEDUMA en su administración 2007-2012, amplió la propuesta de delimitación de la ZMM, reconociendo los cinco municipios establecidos anteriormente (Conkal, Kanasín, Mérida, Ucú y Umán) y anexando dos más: Progreso y Tixpéhual, debido a su interacción y la expansión de su influencia, sin embargo, no se establece la justificación de la inclusión de Tixpéhual en la delimitación territorial (SEDUMA, 2010, p. 5).
- El *Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018* establece a Conkal, Kanasín, Mérida, Progreso, Ucú y Umán como parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida (DOEY Número 32,327, 30 de marzo del 2013 [Última Actualización en Número 33,305, 3 de marzo del 2017]).
- En el *Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018* es definida como Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida e incluye a los Municipios de Mérida, Kanasín, Conkal, Ucú, Umán y Tixpéhual (CONAPO, 2010 como se citó en Gaceta Municipal No. 509, 2015).
- Según el Observatorio Metropolitano de Yucatán (OMY), la ZMM está conformada por Conkal, Kanasín, Mérida, Progreso, Ucú y Umán (Domínguez y García, 2012, p. 15), dicho organismo opera actualmente dentro de las funciones de la Fundación Plan Estratégico de Yucatán A.C. (FPEY).
- Iracheta y Bolio (2012) establecen que los municipios que conforman la ZMM son Mérida, Kanasín, Umán, Ucú, Conkal y Progreso, sustentando la delimitación territorial con base a las definiciones oficiales y la delimitación realizada por el gobierno federal en 2006, así como diversos documentos de planeación urbana local y regional como: el Programa de Ordenamiento de Zona Conurbada de 1992 (sin aprobación oficial), el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006 (caracterizada como aglomeración Mérida-Progreso), el Plan Estatal de Desarrollo Urbano 1996-2001, el Diagnóstico Estatal de Vivienda 2006 y la regionalización del Comité de Planeación para el Desarrollo Estatal (COPLADE) 2008 del Gobierno del Estado de Yucatán (Iracheta y Bolio, 2012, p. 36).





Uno de las principales controversias en torno a la delimitación de la ZMM ha sido la inclusión del Municipio de Progreso, sin embargo, Iracheta y Bolio (2012) establecen que con base a los documentos antes mencionados y a la dinámica funcional que se vive en la región, éste cumple con las condiciones estipuladas para formar parte de la ZMM (Iracheta y Bolio, 2012, p. 38)

En la administración pública de los tres niveles de gobierno, la delimitación presenta algunas disparidades; principalmente en torno a la inclusión de Progreso y/o Tixpéhuil como parte de la ZMM; al respecto, Iracheta y Bolio (2012), establecen que de acuerdo a la Regionalización del Estado de Yucatán de COPLADE, ésta se ubica en la Región II, integrada por 19 municipios, en la cual se reconocen dos territorios de acuerdo a su grado de interrelación y dependencia en términos funcionales, culturales, económicos y naturales. Por un lado, la ZMM integrada por Mérida, Kanasín, Umán, Ucú, Conkal y Progreso, y por otro, el resto de los municipios, Tixpéhuil incluido, todos dependientes de la Ciudad de Mérida y con una estructura socioeconómica fuertemente rural e indígena (COPLADE, 2008 como se citó en Iracheta y Bolio, 2012, p. 35).

En la ZMM predomina el carácter suburbano de la mayoría de los Centros de Población, dado que las Comisarías, Subcomisarías y las localidades de los Municipios de Conkal, Kanasín, Progreso, Tixpéhuil, Ucú y Umán, son núcleos humanos dependientes de la centralidad urbana de la Ciudad de Mérida, presentado rezagos sociales importantes, sobre todo en infraestructura básica y servicios públicos; la población de estos Centros de Población sólo hacen transferencias, viajes, prestan servicios, comercializan bienes y tienen sus fuentes de empleo principalmente en Mérida; siendo mínima la producción de satisfactores primarios, la transformación de insumos y la actividad económica en general al interior de su delimitación.

Por lo anterior, se afirma que el carácter metropolitano se pierde al interior de la jurisdicción territorial de los municipios que conforman la ZMM, porque es intangible, al ser representado solamente por actividades económicas, no por la territorialización de infraestructura financiada entre los municipios que la conforman, ni por compartir o compatibilizar procesos de planeación urbana.

También se reconoce que el marco legal que vincula las atribuciones y obligaciones de los gobiernos locales con el ámbito territorial al que atienden, se ha visto rebasado por la dinámica de las zonas metropolitanas y conurbaciones, en las que distintos gobiernos locales confluyen al momento de definir acciones de política para una misma área urbana; en ese sentido, la carencia de un marco legal adecuado para la gestión de las áreas conurbadas y metrópolis, ha provocado acciones desarticuladas e incluso contradictorias en temas como: planeación urbana, dotación de equipamiento, homologación de normativa administrativa, hacendaria y de inversión, movilidad urbana, prevención y atención de riesgos, entre otros (DOF No. 13, 2013).

La escasa coordinación entre gobiernos municipales en combinación con el plazo tan corto de gestión con el que cuentan, la falta de capacitación y continuidad de sus cuadros administrativos, así como la carencia de herramientas técnicas de planeación, incentiva la politización de la toma de decisiones y promueve la existencia proyectos sin visión de largo plazo ni planificación del territorio y de las ciudades (DOF No. 13, 2013); lo anterior impone retos en la elaboración de Programas Ordenamiento Territorial y Desarrollo



Urbano a nivel municipal, pues los límites municipales no siempre delimitan la continuidad física de los Asentamientos Humanos y Centros de Población.

### **1.2.5. Sectorización territorial del Municipio de Mérida.**

En el territorio municipal se puede observar de forma tangible la coexistencia de las disparidades regionales, caracterizadas por la conformación de áreas con una inversión pública y privada que ha derivado en un desarrollo aceptable, en contraposición, con la conformación de áreas de rezago y marginación.

Al norte, este y oeste del municipio, se han dado las mayores displicencias para el desarrollo inmobiliario por encima de la protección de los recursos naturales y la equidad en los beneficios del desarrollo urbano; mientras que, en el sur no se ha tenido un equilibrio que permita revertir el rezago social, de infraestructura urbana, equipamiento, servicios públicos y mucho menos de desarrollo económico, así como la débil protección ecológica de la ZSCE Reserva Cuxtal.

Por tanto, es necesario superar las disparidades territoriales que conducen a un desarrollo urbano inequitativo e insostenible, por lo que la sectorización territorial del municipio, no debe realizarse a partir del simple reconocimiento de la dualidad norte-sur, siendo las vocaciones naturales e inducidas las que establecerán un orden jerárquico para la planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano.

En ese sentido, la sectorización del territorio municipal debe considerar una visión de largo plazo, el respeto al patrón de los asentamientos tradicionales (Comisarías y Subcomisarías), la protección de las ANPs, la conservación ambiental y patrimonial, la preservación de los recursos naturales como activos para la supervivencia, la adaptación ante el cambio climático y la previsión de riesgos.

Por lo cual, el PMDUM ha considerado como principio fundamental, la observancia y consideración de los decretos, declaratorias y normatividad vigente que el propio Ayuntamiento de Mérida ha dispuesto para la administración urbana; siendo que la política de planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano en el territorio municipal y sus localidades, tiene su fundamento jurídico en la legislación vigente, la cual define la actuación, el ámbito de competencia y atribución del municipio libre, para establecer las bases con carácter de obligatoriedad que permitan: elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar, modificar y evaluar los Programas de Desarrollo Urbano y las zonificaciones de su competencia, así como vigilar su cumplimiento para mejorar las condiciones de vida de la población.

### **1.3. Fundamentación Jurídica**

La fundamentación jurídica define las bases legales que sustentan los procesos vinculados a elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar, modificar, evaluar y vigilar los Programas de Desarrollar Urbano de competencia municipal, destacando los elementos de enlace y congruencia con los instrumentos de planificación urbana vigentes a nivel nacional, regional, estatal y municipal.



El IMPLAN Mérida está facultado para coordinar los trabajos de elaboración, formulación y actualización del PMDUM, así como los estudios, programas, proyectos y acciones del Sistema Municipal de Planeación Democrática, conforme al Acuerdo Segundo de Cabildo de fecha 30 de julio del 2014, que dice:

*“**SEGUNDO.**- El Instituto Municipal de Planeación de Mérida, tendrá por objeto, desarrollar la planeación del territorio del Municipio de Mérida proponiendo para ello, planes, programas, proyectos y acciones con la finalidad de crear un entorno adecuado para el desarrollo armónico de sus habitantes, asegurar las políticas públicas de planeación de corto, mediano y largo plazo, dentro del contexto del desarrollo regional y nacional, tomando en consideración los factores de medio ambiente natural, las edificaciones de acuerdo a su rango de importancia y a la época de construcción así como los aspectos socioeconómicos del Municipio, con la inclusión de la sociedad civil.”*

### **1.3.1. Ámbito Federal.**

Se consideraron las bases previstas en la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, siendo relevante lo dispuesto en la primera parte del **párrafo tercero del Artículo 27 de nuestra máxima ley nacional**, que dispone:

*“La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de **regular, en beneficio social**, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, **lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.** En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y **de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;** para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; [...]”* (DOF, 5 de febrero de 1917 [Última Reforma en Número 20, 24 de febrero del 2017]).

Asimismo, en el proceso de elaboración del presente instrumento regulador, se observaron los principios de planeación democrática y libre deliberación, dispuestos en el Artículo 26 de la misma Constitución Federal. La formulación del PMDUM, se basa en lo ordenado en el inciso a) fracción V del Artículo 115, que versa:

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

- a) **Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;** [...]”* (DOF, 5 de febrero de 1917 [Última Reforma en Número 20, 24 de febrero del 2017]).



En ese sentido, es objeto del presente Programa, el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población del Municipio de Mérida, para mejorar el nivel y la calidad de vida de sus habitantes; es por ello que se consideraron las disposiciones relacionadas de la **Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** (DOF Número 21, 28 de noviembre del 2016), particularmente lo establecido en los numerales 1º, 2º, 5º, 11º, 12º, 18º, 19º, 22º, 23º, 28º, 40º, 41º, 42º, 43º, 44º, 45º, 46º, 51º, 59º, 61º, 92º, 93º entre otros; la **Ley de Planeación** (DOF Número 3, 5 de enero de 1983 [Última Reforma en Número 21, 28 de noviembre del 2016]), la **Ley General para el Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente** (DOF Número 19, 28 de enero de 1988 [Última Reforma en Número 18, 24 de enero del 2017]), en virtud de que con el ordenamiento propuesto se garantiza en el mediano y largo plazo, el derecho de los habitantes del municipio a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar, fin primordial de esta ley general.

El PMDUM es un instrumento de planificación con una visión de mediano y largo plazo, en este sentido incorpora elementos considerados en la **Ley General para el Cambio Climático** (DOF Número 4, 6 de junio del 2012 [Última Reforma en Número 1, 1 de junio del 2016]), que resultan necesarios hoy e indispensables en un futuro no muy lejano. Finalmente, por el interés social prevaleciente, se atiende lo ordenado también en la **Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad** (DOF Número 20, 30 de mayo del 2011 [Última Reforma en Número 13, 17 de diciembre del 2015]) y la **Ley General de Protección Civil** (DOF Número 4, 6 de junio del 2012 [Última Reforma en Número 18, 23 de junio del 2017]) y su respectivo reglamento.

### 1.3.2. Ámbito Estatal.

En la formulación y elaboración del PMDUM resulta aplicable lo ordenado en la **Constitución Política del Estado de Yucatán**, concretamente en la **fracción I del Artículo 83**, que en su parte conducente enuncia:

*"Los Municipios, a través de sus Ayuntamientos y de conformidad con los acuerdos aprobados por los mismos, en los términos de las leyes federales y estatales, tendrán las siguientes facultades:*

***I.- Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; expedir los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios, de conformidad con el 27 constitucional federal;"*** (DOEY, 14 de enero de 1918 [Última Reforma en Número 33,401, 18 de julio del 2017]).

Desde luego, resulta de enorme relevancia para el actual instrumento regulador del ordenamiento del territorio y la planeación urbana de Mérida, la observancia de **Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán**, particularmente por que garantizó en todo momento el derecho de los habitantes del municipio a promover el desarrollo municipal y el acceso a los beneficios del mismo, que además debe ser integral y sustentable, como dispone el párrafo segundo del Artículo 73 de la constitución estatal. La ley especial citada, señala en el **inciso D) fracción I del Artículo 41**, que:



"El Ayuntamiento tiene las atribuciones siguientes, las cuales serán ejercidas por el Cabildo:

[...]

D) De Planeación:

[...]

I) **Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal**" (DOEY Número 30,545, 25 de enero del 2006 [Última Reforma en Número 33,259, 28 de diciembre del 2016]).

El proceso de planeación emprendido para la formulación y elaboración del PMDUM, es congruente con lo dispuesto en el Capítulo IV del TÍTULO TERCERO de la misma Ley, pues como se establece en los Artículos 108 y 109, propicia el mejoramiento económico y social de los habitantes, es armónico y congruente respecto a los ámbitos estatal y federal, es integral, participativo y de largo plazo. De igual modo, se consideraron otros ordenamientos relacionados, como la **Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán** (DOEY, 30 de junio de 1995 [Última Reforma en Número 33,259, 28 de diciembre del 2016]), la **Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán** (DOEY Número 31,687, 8 de septiembre del 2010 [Última Reforma en Número 32,597, 25 de abril del 2014]), y la **Ley para la Protección de los Derechos de las Personas con Discapacidad del Estado**, todas del Estado (DOEY Número 32,003, 21 de diciembre del 2011 [Última Reforma en Número 32,872, 12 de junio del 2015]).

### 1.3.3. Ámbito Municipal.

A nivel municipal el PMDUM se sostiene, fundamenta y orienta, en el marco jurídico municipal integrado por el **Bando de Gobierno y Policía del Municipio de Mérida** (DOEY Número 30,737, 9 de noviembre del 2006 [Última Reforma en Gaceta Municipal Número 447, 11 de marzo del 2015]), el **Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida** (DOEY Número 30,042, 14 de enero del 2004 (Última Actualización en Gaceta Municipal Número 237, 5 de noviembre del 2015)), el **Reglamento para el Reconocimiento de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Municipio de Mérida** (Gaceta Municipal Número 60, 9 de septiembre del 2009) y el **Reglamento de Protección al Ambiente y del Equilibrio Ecológico del Municipio de Mérida** (Gaceta Municipal Número 39, 4 de marzo del 2009 [Última Actualización en Número 177, 16 de diciembre del 2011]).

Asimismo, el **Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano del Municipio de Mérida** (Gaceta Municipal Número 583, 8 de junio del 2016), el **Reglamento para la Protección de la Fauna en el Municipio de Mérida** (Gaceta Municipal Número 226, 7 de septiembre del 2012), el **Reglamento de Protección Civil del Municipio de Mérida** (DOEY, 22 de agosto del 2001 (Última Actualización en Gaceta Municipal Número 198, 4 de febrero del 2012) y el **Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida** (Gaceta Municipal Número 9, 4 de julio del 2008), así como en los Acuerdos de Cabildo de fecha 15 de febrero y 17 de agosto del 2016, consistentes en la "Autorización para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida" y "Aprobación del Aviso Público de Terminación de la Elaboración del Proyecto del Programa de Desarrollo Urbano, Mérida 2040", respectivamente, entre otras disposiciones administrativas y reglamentarias.

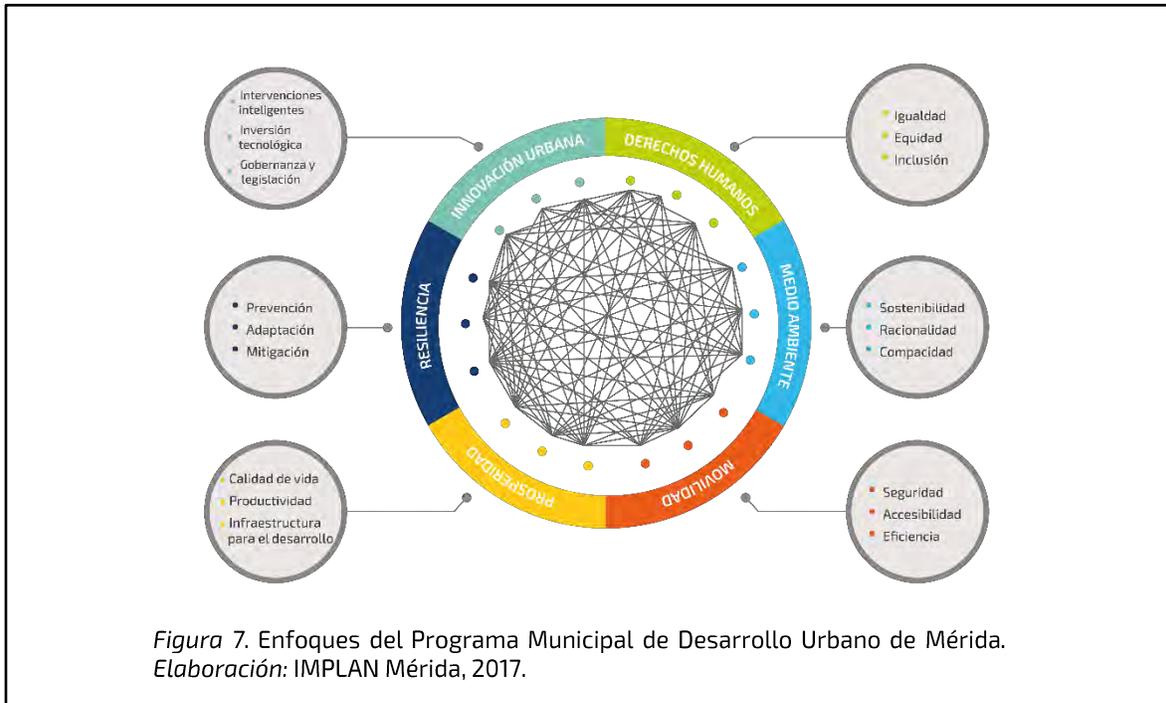


## 1.4. Enfoques de planeación

A partir del Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018, en su Eje 2. Mérida Sustentable, se establece que la Política Urbana en el Municipio de Mérida, se promoverá a partir de una **Planificación Urbana Ordenada** con enfoques estratégicos e incluyentes, de prosperidad y resiliencia, aprovechando la estructura territorial y adoptando innovación tecnológica; con el fin de construir ciudades respetuosas de las condiciones humanas, medioambientales, de seguridad y de desarrollo urbano sustentable (Gaceta Municipal No. 509, 2015).; siendo aspectos prioritarios:

- Armonizar la interrelación Ciudad de Mérida-Comisarías para reestablecer el equilibrio y equidad en la distribución de beneficios y cargas del proceso de urbanización.
- Promover la participación social como constante en la solución de los problemas que genera la convivencia en los Asentamientos Humanos.
- Conservar, mejorar y respetar el ambiente y los recursos naturales como condición para la supervivencia.
- Prevenir, controlar y atender los riesgos y contingencias ambientales y urbanas en el territorio.
- Proteger los asentamientos rurales o suburbanos, especialmente a las comunidades indígenas.
- Coordinar y concertar la inversión pública y privada en el proceso del desarrollo urbano.
- Adecuar la distribución económica en los Centros de Población.
- Reestablecer el orden urbano para la articulación de las zonas de trabajo, vivienda y recreación.
- Promover el descongestionamiento de la ZMM.
- Preservar el patrimonio cultural.
- Regular el desarrollo inmobiliario, por el principio de regularización de la partición de la tenencia de la tierra para usos, destinos, provisiones y reservas del suelo.

A partir de los planteamientos anteriores se definieron los siguientes enfoques aplicables al PMDUM, los cuales son congruentes a los establecidos en Planes y Programas vinculados al Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano, como lo son: (a) Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, (b) Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018, (c) Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018, (d) Programa Sectorial de Comunicaciones y Transporte 2013-2018, (e) Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, (f) Programa Nacional Forestal 2014-2018, (g) Programa Nacional Hídrico 2014-2018, (h) Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018, (i) Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40, (j) Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018 de Yucatán, (k) Programa Sectorial de Infraestructura para el Desarrollo Sustentable del Estado de Yucatán, (l) Programa Especial de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Yucatán y (m) Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán.



### **Derechos humanos.**

La forma para asegurar que las leyes, políticas, recursos y relaciones en las comunidades se mantengan en dignidad humana es la promoción de los derechos humanos; su respeto debe ser una herramienta de este Programa, que dada su importancia debe comenzar en el espacio público.

El tamaño de una ciudad debe estar en función de la escala humana, siendo que la conservación de una ciudad compacta permite mejores sistemas de suministros, eficientes servicios públicos, modernización de la infraestructura, seguridad social y pública, conservación de la biodiversidad, mejores condiciones de movilidad y conectividad, menor riesgo, mayor organización social y eficiencia en la distribución de los recursos públicos, entre muchos otros aspectos positivos del derecho a la ciudad, la vivienda, el espacio público, la accesibilidad, la economía, la inclusión, la regularización de la posesión de la tierra, la equidad en la distribución del equipamiento, entre otros más.

### **Medio ambiente.**

Los procesos de erosión por el desmonte, la pérdida de la selva baja caducifolia, la deforestación, la fragilidad ecológica, la contaminación ambiental y todos aquellos problemas ambientales asociados a las actividades antrópicas, pueden significar pérdidas estructurales de dimensiones inimaginables; por tanto, el cuidado ambiental significa hoy la sostenibilidad alimentaria, climática y de supervivencia, para lo cual, un desarrollo urbano sustentable en términos medioambientales, deberá promover el uso controlado y eficiente del territorio, estableciendo límites urbanos y promoviendo un modelo compacto de ciudad, la adopción de tecnologías de eficiencia y protección



ambiental, la promoción de medidas de mitigación y adaptación ante el cambio climático y una gestión integral del agua y los residuos asociados a la contaminación ambiental.

### **Movilidad.**

Todos los días caminamos o nos trasladamos, la movilidad forma parte de las calles de las ciudades y somos parte de ella; por tanto, se debe trabajar en *calles completas*, con carriles para bicicletas, sustitución de estacionamiento de concreto por áreas permeables y reforestadas, aceras a nivel corregidas y rediseñadas por los propios ciudadanos como parte del acondicionamiento y mejora del frente de nuestras propiedades, en fin, hay una gama de ideas y recomendaciones que pueden convertirse en las iniciativas de buenas prácticas que busca este Programa; asimismo la disminución de emisiones contaminantes por el sector transporte, es uno de los temas transversales de la movilidad en materia ambiental y cambio climático.

### **Prosperidad.**

Las interrelaciones sociales, culturales, económicas y políticas que se establezcan en los territorios determinan el presente y el futuro. Se trata de identificar oportunidades y áreas potenciales de intervención para ser prósperos, por lo que la Política Urbana que este Programa promueve, no sólo busca ordenar el desarrollo urbano en el territorio; el objetivo es que, como comunidad seamos capaces de trabajar, producir, sostener, revertir, mitigar, corregir y prevenir, para alcanzar las mejores condiciones de vida urbana. La prosperidad como enfoque de este Programa, señala la necesidad de potencializar los beneficios del desarrollo (social, económico, tecnológico o científico), a través de la combinación de satisfactores y condiciones urbanas que garanticen la sostenibilidad de los Asentamientos Humanos y Centros de Población.

### **Resiliencia.**

Es la capacidad humana de asumir flexibilidad ante situaciones extremas o complejas; en el ámbito de la Planeación Urbana, el enfoque de resiliencia obliga a considerar a los entornos urbanos y rurales como escenarios donde se generan y a la vez impactan, fenómenos sociales, económicos y ambientales, asociado a la urbanización y el desarrollo urbano, colocando a sus habitantes en una condición de riesgo, a partir de la cual, la resiliencia determinará su capacidad de respuesta, recuperación o prevención.

La construcción de una gestión urbana resiliente implica: (a) el aprovechamiento de los instrumentos de planeación para reducir las condiciones de riesgos y prevenir la generación de nuevos riesgos; (b) el desarrollo o mejora de las políticas públicas que promueven ciudades compactas, socialmente incluyentes, más integradas y conectadas, en fomento de un desarrollo urbano sostenible; y (c) desarrollar mecanismos e instrumentos para promover la coherencia entre los sistemas, sectores y organizaciones relacionadas con las políticas, planes, programas, procesos e inversiones asociados a la capacidad de recuperación, respuesta o prevención urbana de los riesgos.

En ese sentido, se afirma que el primer punto que este Programa ha puesto en prueba hacia la construcción de un desarrollo urbano resiliente, es conjuntar a la diversidad de actores interesados y partícipes de lo que debe ser una ciudad para construir una visión



de largo plazo, de forma crítica, reflexiva y congruente con la realidad, exigiendo una autoridad decidida a ordenar, valorar y promover un territorio en mejores condiciones de orden. Otro punto de cambio en este ejercicio, es la conjunción de opiniones y deliberaciones de académicos, expertos técnicos, políticos, ciudadanos y funcionarios públicos, con el interés de proponer mediante la activación de órganos auxiliares del desarrollo urbano como son el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y el Consejo Ciudadano del IMPLAN Mérida

Asimismo, se reconoce que el conocimiento del territorio es fundamental para ser resiliente, por ello, este Programa se elabora mediante la investigación científica, el apoyo de estudios y fuentes puestos a prueba, como lo son los Programas de Desarrollo Urbano de diferentes escalas aplicados a lo largo de 30 años de planeación urbana en el Municipio, así como estudios técnicos realizados por fundaciones, expertos y la investigación académica especializada en la materia.

Finalmente, se entiende a la resiliencia urbana como un proceso vivo, que requerirá constante revisión y actualización, para que el conocimiento sobre el territorio, la población y su autoridad, sean medidos por desempeño, por tanto, este Programa plantea un Sistema de Indicadores Urbanos que permitan medir la implementación de las estrategias de corto, mediano y largo plazo.

### ***Innovación Urbana.***

El impulso de instrumentos innovadores tiene un papel trascendental en la gestión del desarrollo urbano y la transformación de las condiciones urbano-territoriales en beneficio del bienestar colectivo, mediante:

- Fortalecimiento de la capacidad técnica y científica para capitalizar y consolidar los conocimientos existentes.
- Construcción y valoración de los conocimientos y aportaciones de funcionarios públicos, la sociedad civil, las comunidades y los voluntarios, así como el sector privado, a través de compartir experiencias, lecciones aprendidas, buenas prácticas, formación y educación.
- Desarrollo de mecanismos para permitan la supervisión, evaluación y presentación de informes sobre los avances.
- Definición clara de roles, responsabilidades y mecanismos para mejorar la coordinación entre todos los actores.
- Empoderamiento de las autoridades y las comunidades locales con los recursos apropiados, los incentivos y las responsabilidades de toma de decisiones.
- Desarrollo de instrumentos y mecanismos que permitan la ejecución de las políticas y marcos regulatorios.
- Detección de inversiones y el fomento a la coordinación entre las instituciones financieras mundiales y regionales.
- Promoción de las inversiones a largo plazo en la innovación y desarrollo de tecnología para la planeación urbana.
- Incorporación de los conocimientos sobre la ciudad y sus necesidades futuras.
- Constante revisión de los niveles de consumo y producción de las ciudades y el impacto de estos patrones para su supervivencia a largo plazo.



- Cooperación entre las entidades financieras del sector privado, científicas y gubernamentales, para desarrollar nuevos productos y servicios destinados a facilitar la aplicación de tecnologías en la gestión urbana.

La innovación urbana es un tema recurrente en los Foros Económicos Mundiales, ya que las directrices que asuman las ciudades para transformar sus problemáticas en soluciones innovadoras, adaptables y replicables, les permitirá calificar como competitivas. Se requiere desarrollar tecnologías y metodologías locales que permitan: una gestión integral de los residuos, reutilizar recursos, gestionar la alta demanda de servicios públicos e infraestructura, promoviendo altos niveles de prosperidad.

El Municipio de Mérida, ha de requerir innovaciones para: mejorar el transporte público, suprimir tiempos caídos de traslados, equilibrar la relación trabajo-vivienda-recreación, aprovechamiento de la condición de metropolización para el fortalecimiento del desarrollo regional, la compensación de la cobertura y capa vegetal, la reforestación, la preservación de los recursos naturales, la utilización razonable de las capacidades ecológicas, la implantación de una nueva movilidad urbana, polos de funcionamiento urbano inteligentes, calles completas, agricultura urbana, valorización del patrimonio para el desarrollo del turismo cultural, entre otros.

## 1.5. Proceso legal de elaboración

El PMDUM ha sido elaborado desde y con la participación social, haciendo uso de metodologías de diseño de ciudades respetuosas de las condiciones humanas, medioambientales, de seguridad y desarrollo urbano sostenible; siendo su proceso legal el que a continuación se enuncia:

- **2015. Evaluación del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida 2012:** Se establece la necesidad de: (a) realizar modificaciones al PDUMM 2012 o (b) formular un nuevo Programa Municipal de Desarrollo Urbano; siendo la segunda opción, la más demandada por los diferentes grupos de la sociedad.
- **2 febrero del 2016. Instalación Consejo Municipal de Desarrollo Urbano (CMDU):** A partir de lo dispuesto en la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016], Artículos 8 y 12).
- **15 y 22 febrero del 2016. Inicio formal del PMDUM:** En sesión de Cabildo del 15 de febrero se autoriza el inicio para la elaboración del PMDUM, cuyo aviso público fue publicado el 22 de febrero en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán (DOEY No. 33,048, Año CXIX) y en un periódico de circulación diaria, conforme a lo dispuesto en el Artículo 42 de la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016], Artículos 8 y 12).
- **22 de enero al 22 de agosto del 2016. Anteproyecto del PMDUM:** Se elaboran los Niveles Antecedentes, Normativo, Estratégico e Instrumental, según lo establecido en el artículo 22 y 23 de la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016], Artículos 8 y 12); siendo destacable la activa participación ciudadana en este proceso, a través de los talleres, recepción de aportaciones vía oficio y diferentes reuniones de trabajo para la validación de información y la conformación de la propuesta de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de este Programa.



- **22, 23 y 24 de agosto.** *Aviso público de terminación, entrega del anteproyecto e inicio del periodo de Consulta Pública:* A través de la publicación en el DOEY (Número 33,174, 33,175 y 33,176, Año CXIX), la Gaceta Municipal (Número 618, 619 y 620) y un periódico de circulación diaria, se realiza el aviso público de terminación del anteproyecto del PMDUM, señalando las sedes para las audiencias públicas a realizarse el 8 de septiembre, 21 de septiembre y 4 octubre, según lo establecido por el Artículo 44 de la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016]); asimismo, se hace entrega formal del anteproyecto al CMDU, poniéndolo a disposición de los interesados para su revisión y análisis.
- **22 de agosto al 22 de noviembre del 2016.** *Consulta Pública:* Se realizaron las audiencias públicas del PMDUM el 8 de septiembre, 21 de septiembre y 4 octubre, en tiempo y forma según los términos establecidos por la LAHEY en sus Artículos 44 y 45 (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016]); durante este periodo se realizaron sesiones de difusión ante los diferentes sectores y grupos sociales interesados; y en los tres meses que indica la Ley, se recibieron solicitudes y aportaciones ciudadanas realizadas a partir de la revisión y análisis del anteproyecto, que fueron señaladas como *procedentes o improcedentes*, para su incorporación y modificación del anteproyecto, por la instancia a cargo de la elaboración del Programa, previa fundamentación y según lo dispuesto en el artículo 45 de la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016]).
- **22 de noviembre del 2016 al 26 de enero del 2017.** *Sesiones de revisión del CMDU:* Se integran las aportaciones procedentes del periodo de Consulta Pública y previa solicitud del CMDU, se realizan ocho sesiones de trabajo con miembros del propio Consejo y expertos en la materia, para la discusión y la definición de los acuerdos sobre las modificaciones al anteproyecto del PMDUM.
- **26 de enero al 21 de marzo del 2017.** *Modificaciones finales y entrega del Proyecto PMDUM al CMDU:* Se realizan las modificaciones derivadas del proceso de Consulta Pública y los acuerdos del CMDU. El 21 de marzo se entrega el Proyecto corregido al Consejo, previo envío al H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida. Las modificaciones incluyeron las adecuaciones pertinentes en congruencia con las disposiciones de la nueva LGAHOTDU (DOF Número 21, 2016), publicada 6 días después de finalizar el periodo de Consulta Pública.
- **23 de marzo y 6 de abril del 2017.** *Aprobación por el H. Cabildo:* El 23 de marzo del 2017 el Proyecto corregido del Programa es presentado en el CMDU; con su visto bueno, en sesión extraordinaria del H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida de fecha 6 de abril del 2017, se aprueba por unanimidad el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida; siendo turnado a la SEDUMA, para la solicitud de un Dictamen de Congruencia, según lo señala el Artículo 44 de la LGAHOTDU (DOF Número 21, 26 de noviembre del 2016).
- **Abril-agosto del 2017.** *Gestión del Dictamen de Congruencia, recomendaciones, propuesta de modificaciones y resolutive SEDUMA.* El 17 de abril el Ayuntamiento de Mérida solicita formalmente el Dictamen de Congruencia sobre el PMDUM a la SEDUMA, como parte del proceso administrativo que señala el Artículo 44 de la LGAHOTDU (DOF Número 21, 2016); dicha instancia realiza recomendaciones al Programa, a partir de las cuales, el Ayuntamiento de Mérida elabora una propuesta de modificación al mismo, que obtiene visto bueno de la SEDUMA, como lo señala el oficio con fecha del 3 de agosto del 2017, donde la Secretaría otorga *aval favorable al PMDUM y sus modificaciones*, con la finalidad de dar continuidad a su

proceso legal. La propuesta de modificaciones al PMDUM es presentada y puesta a consideración del H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida.

- **29 de agosto del 2017.** El H. Cabildo del Ayuntamiento de Mérida aprueba las modificaciones y ajustes del PMDUM derivados del proceso administrativo señalado por la LGAHOTDU referido en el punto anterior.

Posteriormente, la publicación oficial y registro del PMDUM se realizó en los términos establecidos por los Artículos 46 y 47 de la *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán* (LAHEY: DOEY, 1995 [U.R en No. 33,259, 2016]), siendo que el instrumento entró en vigor al día siguiente de la publicación oficial en el DOEY que refiere a la inscripción del Programa ante RPPyC.



## 1.6. Participación ciudadana

La participación ciudadana ha estado presente desde el inicio de la elaboración de este Programa; la voluntad de participar, proponer y opinar, han sido la tónica que se siguió durante todo el proceso legal de elaboración, para lo cual, se formaron grupos heterogéneos en mesas temáticas en donde los actores construyeron una visión de la ciudad y territorio que se quiere ser, se plantearon prioridades en la práctica del desarrollo urbano y se reconsideraron posturas frente a los retos de las malas prácticas de la planeación urbana.

Durante este proceso se convocó a funcionarios de la administración pública a nivel federal, estatal y municipal, Comisarios Municipales, Cámaras Empresariales, empresas privadas, Colegios de Profesionistas, Federaciones, Universidades, Asociaciones Civiles y no gubernamentales, Consejos Ciudadanos y Comunitarios, jóvenes universitarios, profesionales expertos y ciudadanos en general, que respondieron proactivamente y fueron constantes en las diferentes fases de participación.



Además, se gestionó la solicitud de información oficial ante instancias de los diferentes órdenes de gobierno que inciden sobre el desarrollo urbano, contado con una respuesta amplia de colaboración institucional, pudiendo lograr transversalidad en la planeación de acciones sectoriales.

Asimismo, se organizaron mesas de trabajo con expertos, quienes revisaron el diagnóstico integrado y las problemáticas urbanas del municipio, a la vista de la información proporcionada hasta ese momento, tanto documental, estadística y cartográfica; los expertos opinaron sobre las posibles alternativas y toma de decisión que el Ayuntamiento de Mérida pudiera incluir en el PMDUM; dichas contribuciones delinearón el Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano que propone el Programa.

Por tanto, se afirma que la participación ciudadana fue activa en la elaboración del PMDUM, a través de los Talleres de Participación Ciudadana y Planeación Estratégica, las reuniones con expertos y funcionarios públicos y el propio proceso de Consulta Pública, donde a partir de los temas centrales como: Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Vivienda, Metropolización, Servicios Públicos, Equipamiento, Infraestructura, Patrimonio, Vulnerabilidad, Resiliencia Urbana, Ambiente, Sustentabilidad, Movilidad y Accesibilidad; los distintos y diversos actores, reflexionaron y construyeron críticas, moldeando la visión de un territorio y ciudad más incluyentes, sostenibles y prósperos, siendo siempre escuchados y reconociendo sus aportaciones, las cuales estuvieron a la disposición de la población en general en el sitio oficial del Ayuntamiento:

<http://www.merida.gob.mx/municipio/portal/especiales/pmdu/introduccion.php>

Finalmente, se reconoce que el acompañamiento de académicos, investigadores y expertos ciudadanos ha sido relevante para la conformación de la propuesta incluida en el Programa, quienes ayudaron con sus aportaciones y observaciones, a tomar decisiones y definir una Política Urbana en congruencia con la visión de largo plazo que se propuso desde un inicio, como parte de los primeros consensos ciudadanos.

## **1.7. Visión del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano al 2040**

A partir de las aportaciones de la ciudadanía durante el proceso de elaboración del PMDUM y en alineación al horizonte temporal de planeación establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (DOEY Número 33,230, 10 de noviembre del 2016), donde se realiza la prospectiva del desarrollo urbano al 2040, se construyó una visión de largo plazo sobre el *municipio deseado* (Visión 2040); estructurada en los siguientes principios:

- **Ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible.** Un municipio con un Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano estructurado a partir de un enfoque de capacidades: funcionales, físicas, ambientales y administrativas; en el cual existan límites urbanos definidos y una oferta de suelo urbano congruente con las proyecciones demográficas, racionalizando y aprovechando sustentablemente el suelo; permitiendo respetar, permitir, revertir, mitigar y corregir los impactos negativos de la urbanización desmedida; propiciando la adecuada interrelación entre la sociedad, los recursos naturales y el medio físico-construido.

- **Bienestar en el desarrollo urbano.** Un municipio con un desarrollo urbano proactivo con las necesidades sociales y económicas, que contribuya a aumentar los niveles de prosperidad, competitividad y productividad urbana; respondiendo oportunamente a los cambios de las dinámicas poblacionales y promoviendo la distribución equitativa de los beneficios de la urbanización en el territorio, cuyos escenarios al corto, mediano y largo plazo, permitan la diversificación, equilibrio, atención, protección y mejoramiento de las condiciones de vida de la población.
- **Nuevo paradigma para la vivienda.** Un municipio con áreas urbanas compactas, favoreciendo la concentración de vivienda dentro de límites urbanos, priorizando acciones para la densificación, mejoramiento, consolidación y adquisición de vivienda usada, mediante transformaciones sociales, técnicas, normativas y fiscales innovadoras al modelo urbano-habitacional que predomina en la actualidad.
- **Equidad en infraestructura, equipamiento y servicios.** Un municipio con equidad en la distribución de las cargas y beneficios del desarrollo urbano, que derive en una justa dotación de infraestructura, equipamiento y servicios, a partir de una estructura territorial, urbana y vial articulada estratégicamente, que conduzca a un Modelo Urbano-Territorial con alto grado de habitabilidad, donde se propicie la autosuficiencia urbana y la mejora de las condiciones socioeconómicas a distintas escalas, priorizando la atención de las áreas rezago urbano y zonas traslape por conurbación.
- **Identidad y patrimonio.** Un municipio donde la población valora, promueve, respeta y disfruta el legado heredado y dado, convive y conserva su patrimonio natural, cultural y mixto, como parte de la conciencia de quienes somos y de dónde venimos, ejemplo de una ciudad cultural por excelencia y de un municipio próspero.
- **Sustentabilidad ambiental, resiliencia urbana y capacidad de respuesta.** Un municipio sustentable con una cultura ambiental donde las autoridades y ciudadanos, construyen mediante procesos de gobernanza un ambiente sano y resiliente en el corto, mediano y largo plazo, caracterizado por la calidad de los entornos urbanos, rurales y naturales, que sean reflejo de un desarrollo urbano y manejo de sus recursos naturales sostenible.
- **Certeza jurídica para el desarrollo urbano.** Un municipio con un marco legal, administrativo y operativo congruente, que sea soporte para la consolidación de una Política Urbana inclusiva, resiliente y próspera a largo plazo; promoviendo la innovación en la práctica del desarrollo urbano, que permita una administración urbana eficiente y sostenida a través del tiempo.



## 1.8. La estructura del PMDUM

A partir de lo establecido en el Artículo 23 de la LAHEY (DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016]) y la *Guía Metodológica de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano* (SEDESOL, 2007), se determinó la estructura del PMDUM.

La siguiente figura muestra los Niveles que integran el Programa: el **Nivel Antecedentes** sintetiza el análisis de las condiciones urbano-territoriales en el Municipio de Mérida; el **Nivel Normativo** establece las disposiciones que orientarán la práctica del desarrollo urbano en congruencia con la Visión 2040; el **Nivel Estratégico** propone un Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y las acciones necesarias para el crecimiento, mejoramiento y conservación en los Asentamientos Humanos y Centros de Población; y el **Nivel Instrumental** establece los mecanismos para la ejecución y evaluación del Programa, ya que, el desarrollo urbano es un proceso continuo que requiere ser retroalimentado a través del tiempo.



### **Nivel Antecedentes.**

Con antelación al inicio oficial de elaboración del PMDUM, se hizo el ejercicio retrospectivo, crítico y reflexivo de revisar los instrumentos de planeación de los últimos 36 años aplicables al Municipio y sus Centros de Población, a fin de comprender el proceso de desarrollo urbano que caracteriza a la Ciudad de Mérida y al territorio municipal en general; como parte del proceso, se conformaron unas líneas de tiempo con las principales estrategias de desarrollo urbano, que permitió iniciar la conformación de los planteamientos iniciales del Programa.

Con dicha información, la otorgada por las instituciones, la recabada a través de investigación documental y las aportaciones ciudadanas, se establecen los puntos clave que delimitan una problemática real en el corto, mediano y largo plazo, a partir de la cual se evalúan los problemas y potencialidades del municipio; lo que permitió la construcción de un diagnóstico-pronóstico con la siguiente estructura:

- Caracterización sectorial del municipio: Condiciones Territoriales, Condiciones Ambientales, Infraestructura, Servicios Públicos, Movilidad Urbana, Equipamiento, Vivienda, Patrimonio y Condiciones Socioeconómicas.
- Reconocimiento de los elementos urbanísticos y territoriales que condicionan la definición de un Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano: (a) vocaciones y (b) caracterización de la actual estructura urbana-territorial.



- Escenario urbano prospectado: (a) proyecciones poblacionales, (b) análisis del requerimiento de suelo urbano y (c) tendencias del crecimiento urbano al 2040.
- Síntesis de la problemática, pronósticos y escenarios al 2040 en tres ejes de análisis: (a) Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano sostenible, (b) Bienestar y Calidad de Vida urbana, (c) Identidad y Patrimonio, y (d) Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia Urbana y Capacidad de Respuesta ante riesgos.

### **Nivel Normativo.**

Se establecen los objetivos a los que estarán orientadas las acciones destinadas a la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, Zonas y Áreas del municipio; así como los Criterios y Normas de Desarrollo Urbano, estructurados de la siguiente forma:

- Criterios de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano por Zonas y Áreas.
- Criterios y Normas Sectoriales: Vivienda, Infraestructura, Servicios Públicos Municipales, Equipamiento Urbano, Conectividad, Movilidad Urbana, Conservación del Patrimonio, Sustentabilidad Ambiental e Imagen Urbana.
- Criterios y Normas para la Gestión de Usos y Destinos del Suelo.

### **Nivel Estratégico.**

Se define una estrategia general diseñada en función del cumplimiento de los objetivos planteados en el Nivel Normativo y en congruencia con la Visión 2040 construida colectivamente, cuyo fundamento es fortalecer e impulsar el Ordenamiento de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano, de sus actividades económicas y su población, considerando un horizonte de planeación al 2040; el Nivel Estratégico está conformado por:

- El Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano, que determina una Zonificación Primaria, un Sistema de Centros de Población y un Sistema de Funcionamiento Urbano Territorial, a partir del cual se orientarán las acciones urbanísticas públicas y privadas.
- La identificación espacial de las áreas sujetas a las Políticas Urbanas de Crecimiento, Mejoramiento y Conservación, para la diferenciación de las acciones urbanísticas.
- Las estrategias y acciones para el Crecimiento, Mejoramiento y Conservación en los Asentamientos Humanos y Centros de Población del Municipio de Mérida.

Se planteó el Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano, para después plantear estrategias, siendo que cada una de ellas implica un cambio, modificación y actuación sustanciales para empoderar el orden urbano de gran visión. Estos cambios, modificaciones o actuaciones permitieron esclarecer tres escenarios: el primero (2017-2020), relacionado con el **restablecimiento de las condiciones normativas para una planificación urbana ordenada**; el segundo (2020-2030), con los procesos de **transformación, voluntades y participación activa**; y el tercero (2030-2040), con el **ejercicio ético** de ser una ciudad ordenada.



### ***Nivel Instrumental.***

Señala la instrumentación del PMDUM y asegura su operatividad mediante:

- La definición de instrumentos necesarios para la ejecución del Programa.
- La programación y corresponsabilidad de acciones.
- La propuesta de evaluación y seguimiento.

Se establecieron instrumentos jurídicos, financieros, de ordenamiento y planeación, de ejecución, de información, de concertación, institucionales y de gestión urbana, con el fin de establecer un marco de actuación para la administración municipal, en el cumplimiento de los objetivos en materia de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establecidos en el Nivel Normativo.



## 2

### CONDICIONES TERRITORIALES

El Municipio de Mérida presenta un escenario urbano-territorial de compleja actuación para la planeación del desarrollo urbano, siendo los principales retos los que se sintetizan a continuación:

#### 2.1. Expansión urbana

La expansión urbana se convirtió en la forma más representativa del siglo XXI de conformar lo urbano (Iracheta, 2009, p. 49). En el caso de México, esta expansión se ha generado con mayor impulso a partir de la promulgación de la Ley Agraria de 1992 y a las reformas realizadas al Artículo 27° Constitucional en la misma época. Dichas acciones dieron la posibilidad a los ejidatarios de obtener los certificados expedidos por la PROCEDE,<sup>11</sup> que les permitió vender, arrendar e hipotecar las tierras del Ejido, que hasta antes de las reformas eran inalienables, imprescriptibles e inembargables, por tanto, básicamente se constituían como bien común (Bolio, 2006, p. 180; Lugo y Tzuc, 2006, pp. 105-106).

El objetivo idealizado de dichas reformas fue impulsar el desarrollo del campo mexicano y las actividades agropecuarias en él a partir de la participación de la inversión privada, lo anterior, como repuesta a uno de los hechos históricos más significativos en la historia agraria de México y específicamente de Yucatán: la crisis de la agroindustria henequenera en 1970; originada por la competencia entre la fibras naturales producidas en la región yucateca y las sintéticas producidas en Brasil y Tanzania, que incitó al Estado mexicano a desarrollar diversas estrategias para enfrentar y disminuir las grandes pérdidas económicas que se estaban generando por la disminución del precio del agave en el mercado internacional (Lugo, 2006, pp. 69, 75 y 76).

Sin embargo, el resultado no fue un *milagro mexicano* en el crecimiento del sector agropecuario nacional, ni la generación de ejidatarios-empresarios que aprovecharan el escenario social, económico y político que se construía en el país en torno al neoliberalismo;<sup>12</sup> sino que, se dio paso a acelerados procesos de expansión urbana en las ciudades, a partir de una veloz transformación de la tierra ejidal en propiedad privada y de las zonas agrícolas en áreas urbanas, sobre todo, aquellas superficies que se

---

<sup>11</sup> Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), que se creó en el marco de las Reformas al Artículo 27° Constitucional y la promulgación de la Ley Agraria de 1992, junto a otros organismos como el Registro Agrario Nacional (RAN), la Procuraduría Agraria y los Tribunales Agrarios, con el objetivo de aplicar las reformas en la materia promulgadas en el país (Bolio, 2006, pp. 203-204)

<sup>12</sup> Junto con las políticas neoliberales en torno al Ejido, a nivel nacional, se gestionaron otras estrategias influenciadas por las condiciones cambiantes de la economía nacional en la adopción de un modelo económico más acorde a la globalización económica. Una de las más significativas en el país fue el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1992, que se constituyó como un acuerdo comercial regional para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los países participantes (México, Canadá y Estados Unidos de América), eliminando las barreras al comercio y la inversión. En general, las políticas neoliberales se han caracterizado por la apertura comercial de los mercados e incorporación a la economía mundial, el debilitamiento de las instituciones públicas, la privatización de los bienes y servicios públicos (tierra, agua, etc.), y la aparición de nuevos actores sociales, económicos y políticos, dedicados a promocionar el modo de vida *globalizador* y otros tantos que se constituían como la oposición (Perló, 2003, p. 230).

encontraban en la cercanía de las principales urbes del país; lo anterior, contribuyó a la activación del mercado inmobiliario periférico en torno a las ciudades y su subsecuente expansión física, cuya dinámica se ha caracterizado por ser altamente especulativa y generar procesos de fragmentación socioeconómica, espacial y ambiental, siendo las facilidades para su impulso relacionadas con el bajo costo del suelo periférico y las políticas de desarrollo urbano *flexibles* (Bolio, 2006, pp. 203-208).

En el caso de la Ciudad de Mérida, Bolio (2006) destaca que son cuatro etapas principales para analizar su crecimiento y expansión, siendo la última vinculada a las reformas neoliberales de los años noventa:

- **Etapas 1.** El ensanche de colonias y fraccionamientos sobre la pequeña propiedad (300 hectáreas máximo) de las ex-haciendas henequeneras afectadas por la reforma agraria cardenista (1935-1940).
- **Etapas 2.** La expansión incontrolada y dispersa sobre terrenos ejidales expropiados por la Federación y el Ejecutivo Estatal (mercado informal del suelo urbano entre 1960 y 1984).
- **Etapas 3.** La anarquía desordenada o el despilfarro de las reservas territoriales expropiadas por el Gobierno Estatal y administradas por la Comisión Ordenadora del Uso del Suelo de Yucatán (COUSEY) entre 1984 y 2001.
- **Etapas 4.** La expansión urbana neoliberal o globalizada más allá de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, que hasta antes del 2003, estaba restringida a ésta como barrera de crecimiento urbano (1993-actualidad). A partir de inicios de los noventa se ha promovido la expansión de la ciudad a través de la incorporación del suelo periférico al mercado inmobiliario (Bolio, 2006, pp. 188-208).

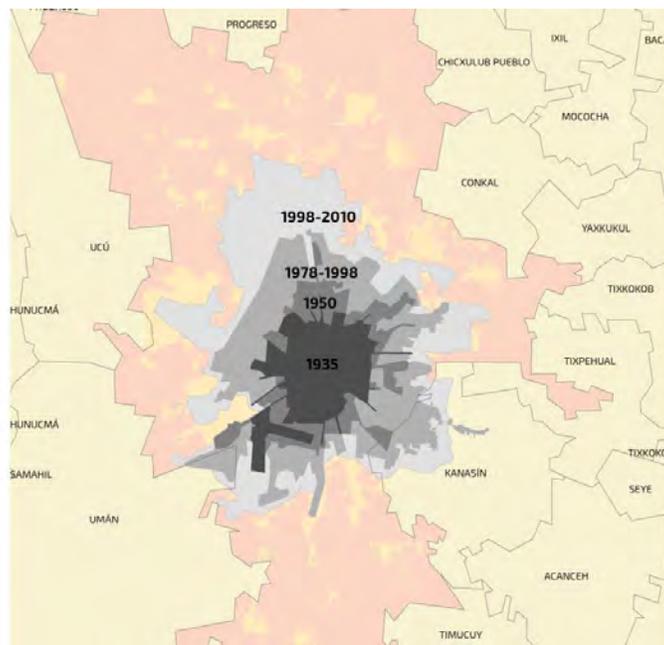


Figura 10. Expansión histórica de la Ciudad de Mérida. *Elaboración:* IMPLAN Mérida, 2016. *Fuente:* SEDUMA (2010). Crecimiento de la mancha urbana (1950-1978-1998-2010) [Mapa cartográfico]. Recuperado en Web.



Si bien históricamente, el crecimiento de la Ciudad de Mérida y su región inmediata se considera que fue lento, fue a partir de 1980 que se empezaron a experimentar cambios radicales en su proceso de urbanización y a partir de los noventa se comenzaron a vislumbrar las nuevas modalidades de expansión urbana que hasta el día de hoy siguen latentes (ver Figura 10).

Uno de los principales aspectos en el análisis del proceso de expansión urbana de Mérida, es la tendencia natural del desarrollo urbano de la ciudad hacia el norte del municipio, la cual fue y sigue siendo uno de los principales detonadores para la venta y compra de suelo periférico, así como la expansión vertiginosa hacia esta sección del territorio municipal; dando paso a la proliferación de usos urbanos, principalmente industriales, comerciales y habitacionales, sobre antiguos usos rurales, agropecuarios y áreas de vegetación (Lugo y Tzuc, 2006, p. 106).

El proceso de expansión de Mérida, históricamente ha contribuido a la aparición de dinámicas territoriales con impacto en todo el territorio municipal, que actualmente siguen latentes y son determinantes en las acciones vinculadas a la planeación del desarrollo urbano, siendo las principales:

- La conurbación del Municipio de Mérida con territorios municipales circundantes, pues la Ciudad homónima crece horizontalmente, a lo largo de al menos siete de las principales vías de acceso a la misma.
- La conurbación y encapsulamiento de diversas localidades rurales (las Comisarías y Subcomisarías), cuya urbanización de su entorno ha sido inminente; incorporándolas espacial y funcionalmente a las áreas urbanas vinculadas a la Ciudad de Mérida, complejizando así, sus formas y dinámicas territoriales, sobre todo, porque éstas se convierten en subcentros que impulsan la expansión hacia sus propias periferias.
- La formación de una extensa zona periurbana,<sup>13</sup> sobre todo en la región norte, en donde desde finales del siglo XX y principios del XXI, las políticas neoliberales a nivel nacional, las facilidades institucionales a nivel local y el desarrollo inmobiliario emergente, han propiciado un proceso acelerado de expansión y cambio de uso del suelo; aprovechándose los suelos más lejanos y más baratos para la localización de usos que demandan grandes extensiones de tierra (campos de golf, parques industriales y particularmente mega proyectos habitacionales).
- La creación de ciudades satélite periféricas, que representan en su mayoría una serie de conjuntos habitacionales dispersos, que por su tamaño debieran cubrir funciones propias de una ciudad, sin embargo, guardan una estrecha relación de dependencia urbana con la Ciudad de Mérida (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 58-65).

---

<sup>13</sup> La anexión de tierras ejidales periféricas a las ciudades ha generado la formación de extensas zonas de transición entre lo urbano y lo que no lo es, las cuales se caracterizan por fuertes procesos de expansión urbana, desbordando los límites definidos de la ciudad (De Mattos, 1997 como se citó en Iracheta y Bolio, 2012, p. 58). Estas zonas de transición entre el área urbana y el área no urbana, recibe distintos nombres: periferia metropolitana, interface rural-urbana, franja rural-urbana, corona o espacio periférico concéntrico, territorio periurbano, espacios suburbanos, entre otros (Ávila, 2001, p. 112; Ávila, 2009, p. 98-100; Galindo y Delgado, 2006, p. 192; Gámez, 2006; Sobrino, 2003, p. 24), caracterizándose por la presencia de usos mixtos del suelo y siendo desde el punto de vista ambiental, sociocultural y del desarrollo urbano áreas críticas (Iracheta y Bolio 2012, p. 58).



Asimismo, las políticas económicas en la región contribuyeron a que en el territorio que conformaba la antigua Zona Henequenera, se gestara un desplazamiento de la base productiva agraria-tradicional hacia una nueva base urbano-comercial, teniendo impactos sociales en la vida cotidiana de los habitantes de las localidades rurales asociadas a dicha actividad, cuyos tiempos y ritmos empezaron a ser impuestos por la ciudad dominante, en este caso Mérida, con su economía terciarizada y centralizada, así como por los procesos migratorios hacia otras ciudades (Bolio, 2004, p. 69). Entre las principales estrategias de la época destacaron:

- El Programa de Reestructuración de la Zona Henequenera en los años setenta, cuyo resultado fue la creación de industrias maquiladoras y granjas porcícolas, avícolas y hortícolas en el medio rural que fueron la base de una nueva estructura económica.
- El impulso en los años setenta de nuevos polos de desarrollo, en el caso de la Península de Yucatán, la ciudad turística de Cancún, Quintana Roo, que atrajo gran cantidad de población migrante que antes dependía de la Zona Henequenera.
- La inversión y creación de complejos comerciales multinacionales y servicios tecnológicamente avanzados, uno de los atributos que el proceso de globalización económica busca como anclaje en las ciudades y regiones latinoamericanas (Lugo, 2006, pp. 75-83; Bolio, 2004, pp. 67-69).

Iracheta y Bolio (2012) destacan que el declive de la actividad henequenera, la privatización del Ejido y los consecuentes cambios en la estructura física, socioeconómica y cultural de las áreas ejidales en Mérida, constituyeron elementos que propiciaron la actual configuración del sistema urbano-metropolitano, cuyos límites corresponden en mayor o menor grado a los de la antigua Zona Henequenera; siendo actualmente la ZMM articulada por una metrópoli difusa y fragmentada desde el punto de vista del desarrollo urbano (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 47-48).

## **2.2. Difusión de límites urbanos e intermunicipales**

A partir del *Plan Director Urbano de 1980* (Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida, Yucatán), en 1981 se realizó la *Declaratoria del Centro de Población de Mérida*, realizada por el Poder Ejecutivo Estatal el 3 de junio de ese mismo año; dicho límite fue reconocido por los instrumentos de planeación urbana hasta el 2009, cuando el *Programa de Desarrollo Urbano de Mérida* aprobado ese año, redefinió los límites del Centro de Población según propuesta incluida en dicho ordenamiento, los cuales fueron definidos con base al territorio ocupado, las tendencias de crecimiento y el respectivo requerimiento de suelo para el crecimiento urbano en el municipio a largo plazo (ver Anexo D-46). Sin embargo, en el *Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida 2012*, no se hizo mención de la Declaratoria de 1981, ni se rectificó la propuesta de 2009, reemplazando dichos planteamientos con una visión de *un centro de población cuya delimitación sean los límites municipales*.

En todo caso, tanto la Declaratoria de 1981 como la propuesta 2009 del Programa de Desarrollo Urbano de Mérida, establecían un límite que abarcaba gran cantidad del territorio municipal, incluyendo Comisarías y Subcomisarías, así como áreas de municipios colindantes (ver Anexo D-46); siendo que en origen, aunque se establecieron plazos y criterios de ocupación en los diversos instrumentos desde 1980, las



características de dichos límites contribuyeron por naturaleza junto a una débil ejecución de los ordenamientos planteados, a las dinámicas territoriales vinculadas a la expansión de la Ciudad de Mérida; condición reafirmada en 2012, cuando el Programa de Desarrollo Urbano aprobado ese año, prácticamente estableció a la totalidad del territorio municipal como susceptible a urbanizarse.

Dicho contexto, es referente para la comprensión de las causales que han contribuido históricamente a los procesos de conurbación intra e intermunicipal; por un lado, la conurbación de Comisarías y Subcomisarías, sobre todo aquellas en el norte, noreste y noroeste del territorio municipal, donde la expansión se ha dado de forma vertiginosa, mientras que, en el sur, ésta se desarrolla de forma más lenta, sin alcanzar hasta ahora la magnitud que se experimenta en las otras secciones del municipio (Lugo y Tzuc, 2010, p. 77).

Dicho proceso se ha caracterizado por un cambio en la estructura socioeconómica y cultural que identificaba a estas localidades en el pasado. Su incorporación al mercado laboral urbano, el acceso a las tecnologías de la información y comunicación, y el creciente involucramiento a la dinámica económica-comercial de la Ciudad de Mérida, así como los impactos indirectos del proceso de desarrollo urbano en el municipio (dotación de infraestructura y equipamiento, interacción con otros grupos sociales, etc.), proporcionan elementos para redefinir los límites tangibles e intangibles de la ruralidad a nivel municipal (Ávila, 2004, p. 107; Lugo, 2006, pp. 90-93; Ramírez, 2006, pp. 259-267; Ruiz y Delgado, 2008, p. 86; Tzuc, 2006, pp. 50-57).

Por otro lado, con la conurbación existente con el Municipio de Kanasín y Umán, así como la fuerte presión a la conurbación con Municipios como Conkal, Ucú, Progreso y Tixpéhuil, se experimentan diversos fenómenos y problemáticas socioambientales vinculados a la Zona Metropolitana de Mérida, que afectan la sostenibilidad de los Asentamientos Humanos y Centros de Población, sobre todo en las zonas de traslape, influyendo negativamente en su desarrollo y acentuando el empobrecimiento de importantes sectores de la sociedad; el desigual acceso a los beneficios del desarrollo económico, social y urbano, la degradación del ambiente, y la falta de empleo e ingreso suficiente para la población, son solo algunos de los principales problemas que existen en la región metropolitana, cuya gestión se complejiza ante la indefinición de límites que permitan incrementar la eficiencia de la gestión urbana a nivel municipal y metropolitano (Domínguez y García, 2012, p.15).

### **2.3. Degradación ambiental vinculada a la expansión urbana**

En 1993 se decreta la ZSCE Reserva Cuxtal al sur de la Ciudad de Mérida (DOEY, 14 de julio de 1993), cuyo Programa de Manejo se publicó el 4 de octubre del 2004 (DOEY No. 30,227, 2004); ese mismo año, se publica en el DOEY el documento por el que se *Declaran Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio*, que sectoriza al territorio municipal en tres zonas: la Zona de Conservación de Recursos Naturales, la Zona de Manejo de Regeneración y Desarrollo Sustentable, y la Zona de Manejo Urbano y Actividades Económicas (DOEY No. 30,239, 2004).

En 2006 se elabora el *Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida, Yucatán* (POETM), que, aunque no fue aprobado, constituye un conjunto de



estudios técnicos y criterios definidos con base a la vocación ecológica y territorial diferenciada de las unidades que integran el municipio (Anexo D-45). Por otro lado, en 2007 se publicó el *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán* (POETY: DOEY No. 30,904, 2007) y el *Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán* (POETCY: DOEY No. 30,907, 2007 [U.A en No. 32,958, 2015), que establecen UGAs al interior de la jurisdicción territorial del municipio.

Sin embargo, aún con ordenamientos ecológico-territoriales, decretos estatales y declaratorias municipales, los cuales entre sus objetivos plantean regular el desarrollo urbano en función de la vocación ecológica y territorial del municipio; la histórica expansión de la Ciudad de Mérida ha generado una constante degradación de las condiciones ambientales a partir del incremento del área urbana y como consecuencia la deforestación de áreas de vegetación por cambio de uso del suelo, siendo casos críticos:

- La expansión urbana y localización de usos incompatibles en y hacia la ZSCE Reserva Cuxtal, en contraposición con los objetivos establecidos en la Declaratoria y el Programa de Manejo vigente, que hacen evidente que ni el establecimiento de una Reserva Ecológica, es limitante para que las áreas sujetas a conservación queden expuestas a procesos de cambio de uso del suelo, relacionados con la compra-venta, la expropiación y la especulación de tierras en la periferia de la Ciudad de Mérida.
- La deforestación y fragmentación territorial de la sección norte del municipio, sujeta a procesos de cambio de uso del suelo acelerado por el aumento y dispersión de las áreas urbanas.
- La creciente contaminación del acuífero por el aumento de las fuentes de contaminantes en todo el territorio municipal, principalmente en torno a las zonas de captación de agua y pozos de extracción.

## 2.4. Tenencia del suelo a regular

La Dirección de Catastro Municipal tiene registro de 412,515 predios y 32,719 tablajes en el Municipio de Mérida que abarcan 62,672 hectáreas (Catastro, 2016), lo que es equivalente a aproximadamente el 60% de la superficie municipal; por lo que se estima que el restante, corresponde principalmente a propiedad ejidal, según lo establecido por el *Inventario Nacional de Suelo Urbano* de 2009 (SEDESOL como se citó en Iracheta y Bolio, 2012, pp. 65-68) y por la cartografía histórica de los límites ejidales (Anexo D-51).

En cuanto a la representatividad de dichos predios y tablajes por tipo de tenencia, el 95% de los predios y tablajes registrados en la Dirección de Catastro Municipal son de propiedad privada, que incluye a personas físicas, morales, asociaciones, cámaras, sindicatos y universidades; haciendo que el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano, en los términos establecidos por la legislación en la materia, sea una función pública en la mayoría de los casos supeditada a intereses privados de quienes legalmente poseen la propiedad del suelo.

En ese sentido, uno de los temas más controversiales en materia de desarrollo urbano, es la regulación al uso de la propiedad, siendo que el Artículo 49 de la *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán* establece: "los propietarios o poseedores de inmuebles ubicados en las zonas determinadas como reservas y destinos en los programas de



*desarrollo urbano, podrán hacer uso de sus inmuebles siempre y cuando no presenten obstáculo alguno al aprovechamiento previsto en dichos programas” (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R. en No. 33,259, 2016]).*

La representatividad de la propiedad privada en el municipio ejerce una fuerte presión sobre la administración pública, que se refleja en acciones urbanísticas cuya base llega a ser sustentada en intereses particulares y no siempre para un beneficio público, como en esencia debería ser; además existe irregularidad en materia catastral, que tiene como indicador la desactualizada información en los registros municipales, según datos proporcionados por la Dirección de Catastro Municipal, siendo las secciones más críticas, aquellas fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, en ese sentido, se afirma que es complejo poder regular lo que se conoce parcialmente.

## **2.5. Desarrollo urbano condicionado por el desarrollo inmobiliario**

El negocio inmobiliario ha sido la base de la expansión urbana en Mérida; la construcción de vivienda en serie se convirtió en una actividad emergente para mitigar la crisis de la industria henequenera y llegó a constituirse como la principal fuente de empleo, al grado que la participación del sector en el PIB de la entidad, en algún momento superó el promedio nacional; como consecuencia, el porcentaje de población urbana incrementó notablemente a partir de 1980, aumentando la superficie urbana y el área conurbada en el municipio, siendo que los megaproyectos urbanos e inmobiliarios han tenido un papel importante en este proceso (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 49-53).

A partir de la primera década del año 2000, las secciones norte, este y oeste del municipio, se han caracterizado por un crecimiento urbano vinculado al mercado inmobiliario; Real Montejo (2003), Ciudad Caucel (2003), Residencial Xcanatún (2004), Yucatán Country Club (2006), Las Américas I, II, III y IV (2005, 2008, 2011, 2013, 2014), Gran Santa Fe (2007), Las Fincas (2008), Los Héroes (2009), San Pedro Cholul (2009) y Punta Lago (2013), son algunos ejemplos de desarrollos inmobiliarios que han sido determinantes en la conformación de la estructura urbana en las secciones fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico (DDU, 2016; Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; Lugo y Tzuc, 2010, p. 79; DDU, 2016).

Por el contrario, en el sur, la baja plusvalía de la tierra y el bajo interés de empresarios de la construcción en adquirirla e invertir en ella (en contraste con las tierras del norte, noreste y noroeste del municipio), han propiciado un cambio de uso del suelo menos agresivo, pero si presente a través desarrollos como Santa Cruz en su etapa I y II (2008), Dzoyolá (2010), Nuevo Xmatkuil Residencial (2015), entre otros (DDU, 2016; Iracheta y Bolio, 2012, p. 53).

Según registros de la Dirección de Desarrollo Urbano entre 1985 y 2015 se autorizaron 7,828 hectáreas para la construcción de desarrollos inmobiliarios, siendo el periodo con mayor superficie autorizada el correspondiente a 2006-2010 con 3,117 hectáreas. Por otro lado, existen aproximadamente otras 283 hectáreas autorizadas entre 1985 y 2015, que cuentan con algún registro ante la Dirección, pero no se pudo obtener el polígono exacto de su ubicación. Lo anterior, sin considerar que a octubre del 2016, se habían detectado 1,509 hectáreas de desarrollos inmobiliario irregulares, pues no existe registro de autorización ante la Dirección de Desarrollo Urbano (Anexo D-48).



Lo anterior hace evidente que los desarrollos inmobiliarios han tenido un papel importante en la expansión urbana de la Ciudad de Mérida, sin embargo, existen aspectos que no parecen considerarse desde que un desarrollo inmobiliario es autorizado hasta que, en su caso, es municipalizado, siendo éstos:

- El transporte y la movilidad en general, ya que si bien, al interior de las áreas habitacionales un desarrollador resuelve el tema de infraestructura vial, lo que no queda resuelto es el tema del transporte público; además de la escasa claridad normativa sobre el alejamiento máximo que puede tener un desarrollo habitacional en la periferia, con respecto a la integración con una traza urbana consolidada, la capacidad de la infraestructura vial instalada y el acceso al transporte público.
- La calidad del espacio urbano, pues los desarrollos inmobiliarios, sobre todo aquellos de tipo social, se caracterizan por dimensiones arquitectónicas mínimas y lejanía con la ciudad consolidada, por lo que al menos, se debería contar con la dotación de infraestructura y equipamiento urbano que compense la baja calidad habitacional, con un espacio público de calidad que propicie una vida en comunidad; sin embargo, aunque en la legislación se establece que el fraccionador debe considerar áreas de destino para la construcción de futuros equipamientos, no se establecen los mecanismos a partir de los cuales se planificarán y construirán éstos con una visión estratégica.
- La generación de una periferia-dormitorio, debido a que la población que habita las nuevas áreas habitacionales realiza la mayoría de sus funciones urbanas durante el día en secciones consolidadas de la Ciudad de Mérida, generando una alta incidencia de desplazamientos con grandes retos, pues existe una estructura urbana desarticulada, desconectada y dispersa, cuya atención no parece ser prioritaria en la planeación del desarrollo urbano, pues los instrumentos en la materia siguen permitiendo la replicación de este modelo de ciudad, que a todas luces contradice los principios básicos de habitabilidad (Fernández, 2016).

## **2.6. Ocupación del territorio de baja densidad**

El Municipio de Mérida históricamente ha presentado una disminución significativa en la densidad poblacional y la densidad habitacional asociadas al modelo de desarrollo urbano expansivo y disperso (Anexo D-09 y D-38); a partir del último Censo de Población y Vivienda del INEGI (2010a), se realizaron cálculos que determinaron que a nivel municipal, la densidad poblacional promedio considerando todas las áreas urbanas es de 33.5 habitantes por hectárea (hab/ha) y la densidad habitacional promedio es de 20 viviendas por hectárea (viv/ha), estando muy por debajo de lo recomendado en el *Código de Edificación de Vivienda* de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI, 2010, pp.60 y 61), en cuyo documento se establece como ideal densidades habitacionales netas de 60, 70 y 80 viv/ha, según la escala de la localidad determinada por sus número de habitantes, lo que sería equivalente al menos a 216 hab/ha, si se considerase el promedio de ocupantes por unidad habitacional a nivel municipal que es de 3.61 habitantes por vivienda (hab/viv) (INEGI, 2010a).

Lo anterior tiene una repercusión directa en la capacidad de carga urbana, ambiental e institucional vinculada al desarrollo urbano; pues los modelos de ciudad expansivos y



dispersos de baja densidad están vinculados al encarecimiento de los costos para la provisión de infraestructura, equipamiento y servicios; la pérdida de suelo natural y sus consecuentes funciones ecológicas; la contaminación por uso excesivo del automóvil; la segregación por ausencia de equidad en las acciones públicas; y la desintegración social por falta de espacios de convivencia; algunas de las situaciones que delinear la problemática en las áreas urbanas del siglo XXI (Hermida, M., Hermida, C., Cabrera y Calle, 2015, p. 27).

## **2.7. Conflictos por localización de usos del suelo**

La Gestión de Usos del Suelo requiere de un replanteamiento según demandas ciudadanas, señaladas en los Talleres de Participación Ciudadana y Planeación Estratégica, así como en el posterior periodo de Consulta Pública, en donde se expresó la idea común de que la gestión actual es limitativa a la acción de otorgar o negar permisos, una de las atribuciones de los municipios con base a la *Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán* (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [U.R en No. 33,259, 2016], Artículo 6), sin embargo, poco se ha abordado en los últimos Programas de Desarrollo Urbano, sobre el potencial papel que la Gestión de Usos del Suelo tiene como medio para alcanzar el Modelo de Ciudad que se quiere al 2040.

En la misma temática, se ha señalado la atención especial que requieren determinados usos del suelo como a continuación se plantea:

### **Usos extractivos.**

Durante las últimas décadas, debido al crecimiento de la industria de la construcción ligada al exponencial desarrollo del sector inmobiliario, la extracción de piedras se incrementó de forma acelerada. Esta actividad ha tenido como práctica común la apertura de grandes agujeros de diversas superficies y profundidades, en los cuales, al agotarse los recursos pétreos, son abandonados para la búsqueda inmediata de otro sitio de explotación sin un plan de manejo que contemple la recuperación de dichas áreas; de esta manera, en Mérida y sus alrededores, se han formado numerosas oquedades que hoy presentan una apariencia desolada y estéril, expuestas a la erosión de los elementos naturales, su transformación en tiraderos clandestinos de basura, contribuyendo así, a la contaminación del subsuelo y el acuífero (INEGI/GEY 2002 como se citó en Góngora, 2010, p. 327).

En términos generales se desconoce con precisión el número total de bancos de materiales abandonados y en explotación, lo que hace difícil realizar acciones tendientes a atender la problemática; sin embargo, en 2012 se tenía un registro de 58 ubicados principalmente al norte y oeste del municipio, con algunos de menor dimensión al sur y este (Ayuntamiento de Mérida, 2012, p. 34); de los bancos de materiales mencionados, nueve han sido convertidos en parques al interior de la Ciudad de Mérida, 37 se encuentran en abandono, 12 en uso y uno sin información disponible (ver Anexo D-49).



### ***Bodegas.***

La imagen urbana, funcionalidad y/o riesgo de la zona donde se instalan estos usos debe ser analizada según la escala, pues según su giro pueden: (a) estar vinculadas al uso de vehículos de carga que presionan la capacidad vial en términos físicos y funcionales, (b) contribuir a la contaminación auditiva por ruidos involucrados en la actividad desarrollada, (c) presentar manejo inadecuado de productos perecederos contribuyendo a contaminación olfativa y (d) en el caso del manejo de artificios pirotécnicos, explosivos, materiales y residuos peligrosos, se aumenta la vulnerabilidad de la zona y sus habitantes a situaciones de riesgo.

### ***Estaciones de servicio y/o gasolineras.***

En la temática de usos del suelo uno de los más controversiales son las estaciones de servicio y/o gasolineras, ya que aunque el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida 2012, estableció que las estaciones de servicio de combustibles se ubicarán preferentemente fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico (Gaceta Municipal No. 2017, 2012, Suplemento pp. 6-9), en la mayoría de los casos el Tribunal de Justicia Electoral y Administrativa, dictamina a favor de los particulares que solicitan dicha autorización de uso, lo que obliga al Ayuntamiento a otorgar dichos permisos, por lo que sin duda, el tema urbanístico en torno a las gasolineras, se ve superado por las disposiciones en materia administrativa y legal.

A nivel nacional, el sector hidrocarburos al que pertenecen las gasolineras, está bajo jurisdicción del Gobierno Federal en todas las etapas de la cadena productiva, quien señala como prioridad un deseable desarrollo económico a partir de este sector, a fin de aumentar la competitividad de México con respecto a otros países en el ámbito internacional, sobre todo en el marco de compromisos comerciales pactados como el Tratado de Libre Comercio (TLC), entre otros; por tanto, las acciones o disposiciones que los Ayuntamientos emitan para regular espacialmente la ubicación o el control del número de gasolineras o estaciones de servicio, pueden llegar a considerarse contradictorias al principio de libre competencia que rige a nivel económico este sector y giro en particular; lo anterior implica grandes retos desde el punto de vista de la planeación urbana a nivel municipal, pues las disposiciones federales sobrepasan la jurisdicción que los Ayuntamientos tienen en la materia.

### ***Giros de riesgo.***

Requieren manejo especial los predios vinculados a la infraestructura eléctrica (CFE), al sector hidrocarburos (gas, petróleo), la infraestructura de agua potable y tratamiento de aguas residuales, los sitios de disposición final de residuos, así como todos aquellos donde existan riesgos químicos, manejo de gas licuado de petróleo (gas LP), manejo de gasolina, manejo de sustancias y residuos peligrosos, que impliquen riesgos para la población y el medio ambiente, considerando desde una fuga, explosiones e incendios a pequeña escala hasta eventos que pueden abarcar grandes áreas habitacionales o industriales (PAOT, 2003 como se citó en Domínguez y Cabrera, 2012, pp. 145-146).



## **Usos incompatibles según vocaciones naturales y patrimoniales del territorio.**

Existen casos que denotan incongruencias en la localización de usos del suelo con respecto a las declaratorias y ordenamientos vigentes en materia urbano-ambiental, situación que se agudiza en las secciones fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico. Asimismo, existe afectación del patrimonio cultural por localización de usos no compatibles con los objetivos vinculados a la conservación.

### **Vacíos urbanos.**

Aunque no se considera un uso del suelo su gestión es relevante, por el contraste que existe entre su representatividad y la incontrolada expansión urbana hacia la periferia de la Ciudad de Mérida, que se caracteriza por la proliferación de desarrollos habitacionales en secciones cada vez más lejanas y la localización de núcleos de vivienda y otros usos dispersos fuera de las Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico; mientras que al interior de las áreas urbanas, se presenta un aumento considerable de vacíos urbanos conformados principalmente por viviendas desocupadas, construcciones abandonadas y un número significativo de predios baldíos, que son reflejo de un desaprovechamiento de las condiciones urbanísticas en las áreas consolidadas.

Los principales actores del desarrollo urbano han promovido un crecimiento continuo y centrifugo que generó y sigue generando grandes cantidades de área urbana con baja densidad y una gran cantidad de vacíos a su interior (Peraza, 2008, pp. 58 y 59); en el caso de Mérida, en 2010 se tenía un registro de 41,188 viviendas deshabitadas a nivel municipal (INEGI, 2010a) y a febrero del 2017 se tenían digitalizadas 1,289 hectáreas de predios baldíos al interior de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico (ver Anexo D-50); con respecto a los predios baldíos, se destaca la existencia de problemáticas particulares vinculadas a su presencia en los entornos urbanos consolidados, como lo son: el encarecimiento por subutilización de la red de infraestructura, la percepción de inseguridad que propician y su potencial transformación en focos de contaminación.

## **2.8. Retos para el marco de actuación municipal en materia de desarrollo urbano**

Otro tema vinculado a planificación, ordenamiento y regulación de los Asentamientos Humanos y Centros de Población, es el marco de actuación municipal para la administración urbana; en ese sentido se reconoce que la elaboración del Programa y las aportaciones ciudadanas, permitieron reflexionar sobre la necesidad de transformar la gestión urbana en los ámbitos normativos, administrativos y operativos.

La elaboración de este instrumento presentó grandes obstáculos, por las características actuales de los procesos vinculados al desarrollo urbano, en ese sentido, se reconoce el reto que esto podría representar para el municipio, en las funciones de ejecutar, administrar, controlar, evaluar, modificar y vigilar la aplicación del Programa; siendo los principales focos rojos los que a continuación se enuncian:

- El desapego a declaratorias que, aunque ya han sido superadas por la dinámica urbana, son vigentes desde el punto de vista jurídico.
- Marco normativo limitativo, insuficiente y/o desactualizado.



- Complejidad administrativa.
- Débiles mecanismos de vigilancia y control urbano.
- Limitaciones presupuestarias.
- Incongruencias, descoordinación y desarticulación entre la acción pública en materia urbana de los tres niveles de gobierno.
- Bases de información urbana desactualizadas y/o fragmentadas entre los diferentes organismos municipales.
- Escasa participación ciudadana y responsabilidad social.

En ese contexto, se hace necesario innovar en la administración urbana, fomentando la creación e instrumentación de soluciones novedosas aplicables a la realidad específica del municipio, y atrayendo actores para su participación en las políticas públicas, programas y proyectos que permitan alcanzar los objetivos planteados en materia de desarrollo urbano.



# 3

## CONDICIONES AMBIENTALES

En los últimos años el desarrollo urbano en el Municipio de Mérida, ha seguido un modelo de expansión urbana no sustentable, que ha causado impactos negativos en el ambiente; tal vez los más notables son los resultantes de la ocupación del espacio, la utilización de los recursos naturales, la generación de residuos, los riesgos urbano-ambientales, y las emisiones y descargas de contaminantes. Son estos impactos los que se traducen en problemas ambientales dentro la jurisdicción del territorio municipal, cuyos efectos se extienden a la región de la que forma parte Mérida. En ese sentido a continuación se señalan los temas prioritarios en materia ambiental:

### 3.1. Agua y manto freático

El agua ha sido uno de los temas prioritarios en las agendas internacionales, nacionales y locales en materia de asentamientos, ciudades y medio ambiente; lo anterior se vincula con la importancia que los recursos hídricos tienen para la vida en sus múltiples expresiones, que lleva a reflexionar sobre la necesidad de garantizar el abasto del recurso a largo plazo, y es que si bien se considera renovable, ya que es una sustancia globalmente distribuida por el ciclo hidrológico, también es importante considerar a éste como un recurso finito, el cual se encuentra sometido a: (a) escenarios de cambio climático que alteran los ciclos naturales generando escases temporal y territorial del líquido, (b) presiones antrópicas que deterioran su calidad, y (c) formas de producción, uso y consumo que comprometen su cantidad, poniendo al recurso en riesgo de agotarse (Oswald y Hernández, 2005).

A nivel municipal el principal problema que enfrentan los recursos hídricos es la contaminación y su impacto en la calidad del agua, condición generalizada en todo el Estado y que se considera una preocupación a nivel global (Iracheta y Bolio, 2012, p. 306); la contaminación afecta cada vez con más frecuencia las fuentes naturales de agua, aún en zonas donde el agua se considera suficiente para abastecer a la población, como el caso de la Región Hidrológica XII: Península de Yucatán, de la que forma parte el municipio (Graniel, 2010; CONAGUA, 2013); dicha contaminación tiene principalmente un origen humano, y está relacionada directamente con los asentamientos y el vertimiento de sus residuos domésticos, urbanos, industriales, químicos y agrícolas a fuentes de agua dulce sin el tratamiento adecuado, constituyendo un problema ambiental importante, por su incidencia en la disminución de la calidad del agua y por ende de la cantidad del recurso apto para las actividades humanas (ONU, 2012).

Sobre la magnitud de la contaminación hídrica existe todo un tema de discusión sin un consenso total al respecto; sin embargo, las posturas más reconocidas entre el sector público, la academia y la sociedad, son las siguientes:

**Mérida tiene suficiente agua.** Yucatán es uno de los pocos Estados de la República Mexicana que desde el punto de vista de la disponibilidad del agua no tiene problemas de abastecimiento para satisfacer sus demandas, esto debido a las características de su subsuelo y a las condiciones climáticas; el agua subterránea es la única forma de



abastecimiento a través del acuífero, formación natural de donde es posible extraerla con facilidad a diferentes profundidades, debido a que el nivel freático máximo oscila alrededor de los 15 metros, siendo en el municipio de 5 y 9 metros (Graniel, 2010).

**El agua subterránea presenta niveles contaminación y no es apta para el consumo humano.** En el *Atlas de Riegos de Peligros Naturales del Municipio de Mérida* (Ayuntamiento de Mérida, 2006), se declara que prácticamente todo el territorio municipal presenta algún grado contaminación en los primeros 10 metros del acuífero; recientemente la Dirección de Desarrollo Urbano a través de la Subdirección de Patrimonio, ha elaborado estudios de la calidad del agua y las condiciones en algunos cenotes, obteniendo los siguientes resultados parciales:

- En la zona suroeste del municipio se presentan cenotes con bajo grado de contaminación.
- En la zona sureste del municipio se presentan cenotes con una calidad de agua buena según la demanda química de oxígeno; sin embargo, los parámetros de coliformes fecales son muy variados, pero en términos generales expresan un alto grado de contaminación.
- En la zona noroeste del municipio los cenotes presentan coliformes fecales y su grado de contaminación se considera moderadamente elevado.
- En las secciones noreste y centro de la Ciudad de Mérida, los cenotes presentan altos niveles de coliformes, ubicándose en éstas los casos de mayor contaminación (DDU, 2016).

Con base a los datos proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano sobre el grado de contaminación de los cenotes, se observa una concentración los casos más críticos en las áreas centrales de la Ciudad de Mérida con respecto a las secciones al norte y sur del municipio, donde se presenta menor contaminación; por lo que se asume una relación directa entre la intensidad de la contaminación hídrica y la localización de asentamientos humanos.

**El acuífero es altamente vulnerable a la contaminación antrópica.** La principal problemática del acuífero en la región, está asociada a la contaminación originada por causas naturales o de origen antrópico, siendo las principales fuentes de contaminación las que se presentan en la Tabla 4; las cortas distancias del manto freático y los patrones de disposición de los residuos en el municipio, comprometen la disponibilidad y la calidad del agua, ya que, el acuífero es más susceptible a la contaminación por fuentes antrópicas, situación que se intensifica debido a la alta permeabilidad del subsuelo cárstico, que permite que la lluvia se filtre rápidamente y arrastre cualquier sustancia que se encuentre en la superficie; por lo anterior, el manejo inadecuado de residuos representa una de las principales amenazas para calidad del agua subterránea (Graniel, 2010).

**Tabla 4**  
*Principales fuentes de contaminación de acuífero del Municipio de Mérida.*

Fuente de Contaminación	Descripción del Impacto
Desarrollo urbano	El acelerado crecimiento urbano, que amenaza con invadir los campos de pozos de abastecimiento de agua potable y su posible contaminación por la falta de saneamiento de las aguas residuales; tomando en cuenta que solo al 25% de estas se les da tratamiento. Así mismo, la primera capa de agua dulce del manto presenta un grado de contaminación alto, lo que limita su uso, por lo que se recurre a la segunda capa para captación de agua en la Ciudad, de la cual se extraen 97, 761,600 m <sup>3</sup> anualmente. Esto plantea un reto para el Municipio, en el desarrollo de infraestructura de agua, y aún más importante en lo referente al saneamiento, para garantizar la disposición adecuada de las aguas residuales en el territorio.
Actividades económicas	Dentro de las principales actividades contaminantes, se tienen las descargas de aguas residuales de las actividades industriales, de servicios, pecuarias y porcícolas, de estas últimas se estima que su densidad de contaminación es de 347.8 a 788.8 kg/km <sup>2</sup> (Méndez, et al, 2009), dado a que la concentración de granjas se encuentra en la parte norte del estado, cercanas a la Ciudad de Mérida.
Nutrientes y pesticidas agrícolas	Residuos de fertilizantes y pesticidas aplicados en el medio rural, que amenazan la salud humana y generan alteraciones al medio natural.
Fugas de hidrocarburos e inadecuado manejo de residuos de aceites	La falta de medidas apropiadas de seguridad y control en gasolineras y empresas, propicia la ocurrencia de fugas o derrames deliberados con afectaciones al acuífero con efectos irreversibles.
Residuos sólidos	Falta de un manejo adecuado de los residuos sólidos, tanto interior a la Ciudad, como en sus comisarías y municipios cercanos.
Extracción de materiales	La extracción de materiales pétreos para el suministro de la industria de la construcción, que propicia la contaminación del acuífero, ya que para ello deben realizarse grandes oquedades que se aproximan bastante o penetran en el manto freático, cuyo abandono posterior hace propicia la entrada de contaminantes.
Falta de protección de fuentes de abasto de agua	Riesgo de brotes de cólera y otras enfermedades, debido a que se recurre a los pozos a cielo abierto para el abastecimiento de agua, principalmente en las zonas con mayores índices de marginación de la Ciudad, ya que no cuentan con un sistema de drenaje, por lo que los pozos juegan un doble papel, en donde no solo son abastecedores, sino que también actúan como sumideros, por lo que el agua existente en esa zona no debe ser consumida por los altos índices de contaminación.
Zonas de riesgo de extracción de agua	Estas zonas están localizadas principalmente en Mérida y zonas suburbanas aledañas. Son 11 subestaciones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), tres potabilizadoras y dos baterías de pozos. El riesgo inminente de estas obras, es la posible salinización del acuífero, por sobreexplotación o bien su contaminación por descargas al acuífero. En el caso del agua utilizada por la CFE, para la generación de energía eléctrica, el agua caliente es reinyectada al subsuelo, pudiendo esto generar impactos negativos en el mismo.

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Consejo de Cuenca Península de Yucatán (2012).

Los niveles de contaminación más agudos se localizan en torno a la Ciudad de Mérida, la cual se ubica dentro de una subzona de tránsito correspondiente a la zona geohidrológica del círculo de cenotes; por lo que se localizan 132 cenotes en el territorio municipal, de los cuales en ninguno el agua es considerada apta para consumo humano, ya que, presentan



altos niveles de contaminación no puntual, siendo los cenotes más cercanos a Asentamientos Humanos aquellos con mayor afectación.

Por otro lado, los estudios de Febles-Patrón y Hoogesteijn (2008), exponen que la problemática de contaminación hídrica se complejiza por:

- La escasa correspondencia entre los Planes Estatales y Programas Municipales de Desarrollo en cuanto al tema de agua, saneamiento y protección al acuífero.
- Las inconsistencias entre los principales criterios para el diseño, construcción y operación de las fosas sépticas.
- La construcción de sumideros y fosas sépticas inadecuadas.
- La subutilización de las lagunas de oxidación a nivel municipal, pues al año del estudio éstas no estaban funcionando adecuadamente, ya que los sólidos se azolvaban provocando una deficiente calidad del efluente con elevados contenidos de sólidos, alta concentración de nitrógeno, fósforo y un elevado número de coliformes fecales; cabe señalar que dichas lagunas se encuentran sin operación actualmente y tampoco se cuenta con una reglamentación que garantice su adecuado mantenimiento (ver Anexo D-05).
- Los impactos de las actividades productivas que se realizan en el territorio municipal, ya que, éstas generan aguas residuales que por lo general no son tratadas adecuadamente y contaminan o vulneran el manto freático.

En todo caso, se reconoce la necesaria la supervisión de las construcciones por parte del Ayuntamiento de Mérida, para evitar la aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales a nivel doméstico o urbano, que no cumplan las especificaciones mínimas necesarias para garantizar su sustentabilidad.

Si no se actúa a tiempo se espera que la situación del agua en el Municipio de Mérida y su región inmediata se vuelva insostenible en términos urbanísticos y ambientales, ante el previsto impacto que las condiciones actuales podrían generar a largo plazo, en temas como: (a) problemas de acceso a agua saludable y (b) aumento de desastres relacionados con el agua; lo que conllevaría a enormes consecuencias para la salud, el bienestar humano, la seguridad, el medio ambiente, el crecimiento económico y el desarrollo del municipio en lo general.

En ese sentido, es vital revertir y mitigar la problemática ambiental en torno al agua, con la premisa de consolidar un municipio que conserve y maneje de forma integral, coordinada y sustentable sus recursos hídricos, propiciando el desarrollo social y económico en el territorio y garantizando la supervivencia de la población a largo plazo.

Prevenir y revertir la contaminación del agua es una necesidad actual, debido a la importancia de los recursos hídricos en términos ambientales y los impactos que la calidad de éstos tiene sobre la salud pública y el acceso al agua; sin embargo, en el contexto municipal falta mucho por conocer en cuanto a los volúmenes de contaminación, dinámicas y calidad del agua, que permitan la comprensión integral de la contaminación como problema ambiental, para así, instrumentar acciones en congruencia a la magnitud de la situación.



### 3.2. Residuos

Conforme las ciudades han crecido poblacionalmente y se han expandido en el territorio, han visto pérdidas importantes en su calidad ambiental; diversas son las manifestaciones de esta situación, pero sin duda alguna, una de las principales es su capacidad para manejar los residuos sólidos generados por la población, que se ha visto rebasada por un crecimiento urbano desordenado que no toma en cuenta los impactos de la generación de basura, su inadecuado manejo y el potencial en su tratamiento y disposición (ONU-Hábitat, 2016, p. 13).

La problemática urbana de los residuos se enmarca en la actualidad por el desarrollo tecnológico, el avance de la industrialización y la cultura del consumismo, que se traduce en la generación de grandes cantidades de desechos, disminuyendo la sostenibilidad de los sistemas urbanos vinculados a su recolección y tratamiento, condición que se agrava con la continua expansión urbana y el crecimiento demográfico.

Según datos del 2009 en el Estado se generaban 1,578 toneladas de basura diariamente, de las cuales 812 toneladas se colocaban en el relleno sanitario del Municipio de Mérida y 766 toneladas se depositaban en los rellenos localizados en otros municipios (SEDUMA, 2009); por tanto, se afirma que la cantidad de residuos sólidos generados en Mérida diariamente es mayor que la que se genera en el resto de los municipios del Estado, cuya producción estimada es de 1.004 kilogramos per cápita.

Para entender los impactos ambientales generados por el manejo de residuos sólidos, se requiere contextualizar la situación actual de la generación de basura, su recolección, tratamiento, disposición final y su re-aprovechamiento, como a continuación se describe:

#### **Generación y recolección de residuos.**

Los residuos sólidos urbanos *“son aquellos generados en casa habitación, unidad habitacional o similares que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los provenientes de cualquier otra actividad que genere residuos sólidos con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías públicas y áreas comunes, siempre que no estén considerados por la Ley como residuos de manejo especial”* (SEDUMA 2009 y 2012); los cuales se clasifican de acuerdo a su origen, composición química y desde el punto de vista económico.

La Dirección de Servicios Públicos Municipales estima que un promedio de 900,000 habitantes generan 800 toneladas diarias de residuos domiciliarios en el municipio (residuos sólidos urbanos o municipales); la recolección de los mismos se da a través de tres empresas concesionarias y una paraestatal: SANA, CORBASE, PAMPLONA y SERVILIMPIA, cuya cobertura en conjunto abarca en mayor o menor grado, la totalidad del Área Urbanizada por Asentamientos Humanos en el municipio como se señala en el Anexo D-24; las cifras oficiales señalan una atención a 365,706 predios con un incremento en el grado de satisfacción del servicio de 7.84 a 9.88 (Servicios Públicos, 2016).

En el caso de los residuos biológicos-infecciosos e industriales (incluye aceites, baterías, botes con residuos de pintura, estopas con hidrocarburos, etc.), la recolección se da a



través de dos empresas concesionarias: ECOMAYAB y ECOLSUR, las cuales participan hasta su disposición.

Con base a las cifras anteriores se afirma que a nivel municipal se genera en promedio un kilogramo de basura al día por habitante, cuyo valor está dentro de un rango de generación considerado *bajo* (SEMARNAT, 2016), asimismo la cobertura del servicio de recolección cuantitativamente no parece presentar insuficiencia; sin embargo, en el municipio aún persisten prácticas que reflejan un inadecuado manejo de los residuos que no llegan a recolectarse, generando impactos ambientales, sobre todo en lo relativo a la contaminación del suelo, el aire, el agua y subsecuentemente impactos en la salud pública; entre las principales prácticas se señalan:

- Tiraderos a cielo abierto asociados a la presencia de baldíos, ubicación de secciones al interior de los Asentamientos Humanos sin cobertura por falta de pago, irregularidad del servicio de recolección y/o cobertura condicionada; los tiraderos son de diferentes tipos, pero en términos generales, están asociados a la incubación de focos de infección que perjudican la salud pública, a la contaminación por malos olores (aire), al arrastre de contaminantes hasta el acuífero en épocas de lluvia (suelo y agua), al deterioro del paisaje urbano y a una condición de mayor riesgo ante la generación de incendios por quemas clandestinas.
- Permanencia de la costumbre del manejo de residuos sólidos urbanos a través de la quema en traspatio realizada en determinados sectores del municipio, principalmente las localidades rurales; cuya actividad expide humo compuesto por contaminantes tóxicos asociados a enfermedades respiratorias y alérgicas; además de que es una práctica que aumenta el riesgo a incendios en las áreas urbanas con afectación al patrimonio de quien la práctica, así como al de los vecinos que habitan a su alrededor (Iracheta y Bolio, 2012, p. 320).

Mención especial merece el manejo de residuos categorizados como peligrosos, ya que en general, a través de los Talleres de Participación Ciudadana, se tiene una percepción social de que los residuos generados por la actividad comercial, industrial y el sector servicios, no son manejados adecuadamente en ninguna de las fases (recolección, tratamiento y disposición); asimismo, a nivel municipal no se genera la información suficiente para poder sustentar una postura a favor o en contra de las preocupaciones ciudadanas en dicho ámbito.

### **Tratamiento de los residuos.**

La empresa *Tratamientos de Reciclados del Sureste* es la encargada de llevar a cabo el tratamiento de los residuos sólidos urbanos que son recolectados por las cuatro empresas antes mencionadas; la infraestructura para tales fines es una planta de compostaje con capacidad de 6,000 toneladas al mes y una planta de separación con capacidad de 10,000 toneladas al mes; en lo que respecta a los residuos peligrosos no se obtuvieron datos sobre la presencia de procesos de tratamiento llevados a cabo por las empresas ECOMAYAB y ECOLSUR.

La planta de compostaje procesa residuos sólidos que representan el 25% de su capacidad total, recuperando hasta el 52% de los residuos sujetos a dicho proceso;



mientras que la planta de separación también opera al 25% de su capacidad total; en términos generales, se puede afirmar que existe infraestructura para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos, pero se encuentra subutilizada y los productos recuperados, no generan grandes impactos en las finanzas municipales derivadas de su reutilización y reciclamiento; asimismo, se tiene nulo impacto en la generación de energía alternativa a través del aprovechamiento de los derivados del proceso de tratamiento, por ejemplo, el biogás producido en la planta de separación; limitando así, el potencial económico y energético de los residuos sólidos tratados.

### **Disposición final.**

La disposición final de los residuos sólidos urbanos está a cargo de la empresa SETASA, cuya concesión vence en 2027, la cual cuenta con un Certificado de Calidad Ambiental emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en relación a las funciones que realiza a través de los siguientes procesos (Servicios Público, 2016):

- *Extendido, compactación y confinamiento de los residuos sólidos urbanos no recuperables derivados de la etapa de tratamiento.* En 2008 se tenían confinados 2,500,000 toneladas de residuos sólidos; siendo en ese año, cuando se amplía la concesión a la empresa SETASA, aumentando la capacidad de confinamiento, de 2,600,000 toneladas a 5,000,000 toneladas, la cual constituye su capacidad actual.
- *Quema de biogás.* A través de un quemador de biogás con capacidad de 100,000 toneladas anuales de gas metano, el cual cuenta con registro ante la Convención Marco de la Organización de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático que comprueba la sustentabilidad de los procesos; sin embargo, no existen cifras contundentes sobre la disposición del biogás en el municipio, por lo que se presume subutilización.
- *Lagunas de oxidación.* Con capacidad de 9,548 metros cúbicos.

Por su parte, la disposición de los *residuos peligrosos* se encuentra a cargo de la empresa ECOMAYAB, que realiza procesos de incineración y esterilización por autoclave, contando con la infraestructura municipal para tales fines; mientras que los residuos líquidos y sólidos que están a cargo de ECOLSUR (aceites, baterías, botes con residuos de pintura, estopas con hidrocarburos, etc.), se almacenan temporalmente según los parámetros de la NOM 052-SEMARNAT 2005.

### **Manejo municipal de residuos.**

Ante los planteamientos anteriores, se afirma que en términos cuantitativos se considera que el manejo municipal de residuos sólidos urbanos en Mérida puede clasificarse como satisfactorio; con lo que respecta a los residuos peligrosos, su manejo es una atribución estatal, para lo cual la SEDUMA ha emitido instrumentos y gestionado acciones en la materia (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 320-321); sin embargo, se desconoce el avance que se ha tenido en este rubro.

Por otro lado, en términos cualitativos el manejo de residuos en el Municipio de Mérida presenta aspectos que condicionan la sostenibilidad del sistema urbano; uno de los principales obstáculos es la atención prioritaria que se le presta a las calles, basureros



públicos y viviendas (Hoogesteijn, Febles y Méndez, 2010, p. 187), dejando en un segundo plano, la atención de los residuos generados por otros usos de suelo; incluso los principales indicadores sobre manejo de residuos sólidos suelen estar en función de la cantidad generada por habitante o vivienda, no contemplando en la mayoría de los casos, la cantidad de residuos generados por otro tipo de usos como los industriales, comerciales, agropecuarios y de servicios, cuya cantidad de desechos suele estar por encima del promedio generado por una vivienda.

Una de las principales fortalezas a nivel municipal es contar con la infraestructura adecuada para el manejo; sin embargo, los principales obstáculos, son de tres tipos:

- *Especialización técnica.* Por la subutilización de la infraestructura y la ausencia de una visión integral en el manejo de los residuos a nivel municipal, que vislumbre la utilidad y los beneficios económicos y energéticos que pueden generarse por un adecuado manejo en sus diferentes etapas; por ejemplo, los procesos vinculados a la separación, reciclaje y compostaje son inexistentes o débiles.
- *Económico.* Por la constante demanda de las concesionarias a una valoración económica real del servicio integral de manejo, siendo que desde su perspectiva, el costo de los procesos excede al costo pagado por la ciudadanía, que impacta en la posibilidad de mejorar los procesos en términos de especialización técnica.
- *Social.* Por una débil cultura ciudadana en el manejo de los residuos y su valoración, principalmente los domiciliarios, que permita asumir responsabilidad social desde el ámbito doméstico en la reducción de volúmenes y prácticas contaminantes, así como la promoción de una adecuada separación de los residuos a nivel municipal y otras prácticas como el compostaje y reciclaje.

Transversalmente se reconoce que el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos en el municipio es una prioridad desde el punto de vista ambiental, ya que las prácticas asociadas a procesos técnicos, económicos y sociales inadecuados, son causales de la reducción de la sustentabilidad ambiental en los Asentamientos Humanos y Centros de Población; sobre todo, porque las principales fuentes de contaminación al suelo y agua subterránea, están vinculadas a la inadecuada gestión de los residuos en el municipio.

### **3.3. Cobertura vegetal**

El desarrollo de las actividades humanas durante las últimas décadas ha provocado importantes cambios en la cobertura vegetal del territorio de Yucatán; en general se observa un cambio dramático en la extensión territorial ocupada por las comunidades selváticas características en el Estado a partir de los procesos de deforestación, asociados a cuatro actividades desarrolladas en diferentes temporalidades: (a) el cultivo del henequén en la superficie que conforma en mayor o menor grado la ZMM, (b) la ganadería extensiva, en el oriente del Estado, (c) la agricultura temporal practicada por los campesinos mayas y (d) un proceso de concentración poblacional y subsecuente urbanización en torno a la Ciudad de Mérida (Durán y García, 2010, pp. 132 y 135).

Uno de los principales indicadores de deforestación es el Índice de Fragmentación, que dimensiona la presión antrópica sobre el medio natural, determinando zonas con vegetación sensible y no sensible; los espacios sensibles corresponden a los espacios



naturales y seminaturales, y los no sensibles, a los espacios que aglutinan las actividades humanas, por tanto, estas últimas son las que concentran con mayor magnitud los impactos y presiones sobre el medio natural; según cálculos aplicados a la ZMM, las zonas no sensibles han incrementado en las áreas subsecuentes al Anillo Periférico, en las secciones ubicadas en colindancia con los límites municipales de Umán, Kanasín y Conkal, así como en secciones dispersas en torno a la Comisaría Sierra Papacal, una de las zonas de mayor valor paisajístico del municipio (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 315-318).

Una de las principales causas de la disminución de la cobertura vegetal municipal, es el cambio de uso de suelo a favor de su incorporación al desarrollo urbano; según cifras de la ZMM, el impacto a la vegetación pasó de un 35% en el 2000 a un 50% en 2009, disminuyendo en el Municipio de Mérida, principalmente la cobertura de selva baja caducifolia y vegetación secundaria (Iracheta y Bolio, 2012, p. 317); tan solo entre 1985 y 2015 se autorizaron 7,828 hectáreas de desarrollos inmobiliarios, muchos de ellos al exterior de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, que implicaron o implicarán una disminución de la cobertura vegetal municipal.

La conservación de la cobertura vegetal municipal es una prioridad por los beneficios que la vegetación otorga en términos ambientales; principalmente la conservación de las condiciones edáficas, climáticas, la biodiversidad y diversos procesos ecológicos, como el ciclo del agua (Durán y García, 2010, pp. 131); un referente para la determinación de las áreas a conservar es el *Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán 2013*, que tiene registro de 45,329 hectáreas catalogadas como terrenos forestales (SEMARNAT y CONAFOR, 2014), de las cuales, en 2017 según digitalización del IMPLAN Mérida, un estimado de 43,591 hectáreas (casi el 50% del territorio municipal) estaban fuera de Asentamientos Humanos y superficies dedicadas a la extracción (ver Anexo D-03).

Los terrenos forestales del municipio están comprendidos por Selvas Altas, Medianas y Selvas Bajas, siendo estas últimas de mayor predominancia (62% de los terrenos forestales del municipio); la Selvas Bajas en el municipio según el Inventario Forestal son principalmente de tipo Selva Baja Caducifolia, las cuales se distribuyen ampliamente en el Estado, desarrollándose en zonas donde predominan los climas semisecos o subsecos y los cálidos subhúmedos; las especies del arbolado de esta selva son caducifolias y presentan alturas bajas, generalmente de 5 a 10 metros y muy eventualmente de hasta 15 metros o un poco más (SEMARNAT y CONAFOR, 2014, p.95).

En general las Selvas Bajas en Mérida están integradas por vegetación secundaria, debido a que la vegetación primaria casi ha desaparecido del Estado, encontrándose sólo en pequeños relictos del Municipio de Tekax; dado que la vegetación se encuentra en una fase sucesional secundaria arbustiva y arbórea, en la composición florística predominan especies secundarias de rápido crecimiento (SEMARNAT y CONAFOR, 2014, p.107).

Las especies registradas con mayor frecuencia son las siguientes: *Bursera simaruba*, *Piscidia piscipula*, *Caesalpinia gaumeri*, *Lysiloma latisiliquum*, *Thouinia paucidentata*, *Pithecellobium albicans*, *Gymnopodium floribundum* y *Erythroxylum rotundifolium* (SEMARNAT y CONAFOR, 2014, p.95).

En el Municipio de Mérida las zonas deforestadas han ido en aumento en estos últimos 10 años, independientemente de la existencia de ANPs y de la realización de esfuerzos por la



reforestación; la demanda de suelo urbano parece ser cada vez mayor, por lo que es necesario modificar las políticas ya existentes para el cambio de uso del suelo, así como las estrategias y medidas emprendidas para el control del crecimiento urbano y la conservación del medio natural.

En lo respecta a la cobertura vegetal urbana, de acuerdo a los informes de Pérez y López (2015), las secciones del norte y sur de la Ciudad de Mérida, donde reside la población de altos y bajos ingresos respectivamente, son las más arboladas de esta urbe; siendo las áreas con menor cobertura vegetal las que corresponden a fraccionamientos de vivienda en serie con dimensiones mínimas; lo que se vincula directamente, con la normatividad relativa a la generación, manejo y conservación de áreas verdes urbanas, que no es clara, precisa y tampoco es respetada adecuadamente, por lo que no propicia el crecimiento de la cobertura vegetal en el espacio público y los predios particulares.

En el año 2010 el Municipio de Mérida contaba con 5,120,926 m<sup>2</sup> de áreas verdes urbanas con cubierta vegetal arbolada, distribuida en 490 parques; que representa un promedio de 6.9 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, cantidad que se encuentra por debajo de los 9m<sup>2</sup> que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala como valor mínimo (Ayuntamiento de Mérida, 2010 como se citó en Pérez & López, 2015) (ver Anexo D-30).

Por otro lado, de acuerdo al Estudio Estratégico del IMPLAN Mérida del año 2015, las áreas verdes en el Municipio de Mérida se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

**Tabla 5**

*Distribución de áreas verdes urbanas en el Municipio de acuerdo a la distritación propuesta en 2012.*

ZONA	SUPERFICIE
Comisarías	273,642.227 m <sup>2</sup>
Distrito I	41,980.890 m <sup>2</sup>
Distrito II	92,702.151 m <sup>2</sup>
Distrito III	91,156.706 m <sup>2</sup>
Distrito IV	47,099.668 m <sup>2</sup>
Distrito V	25,132.715 m <sup>2</sup>
Distrito VI	950,676.107 m <sup>2</sup>
Distrito VII	59,111.398 m <sup>2</sup>

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Insumos de Información del Estudio Estratégico: Marco de Referencia para la Actuación del Espacio Público en el Municipio de Mérida (IMPLAN Mérida, 2015)

En 2016 en el marco de elaboración del Plan Municipal de Infraestructura Verde del Ayuntamiento de Mérida, se realizó un análisis cartográfico a partir de la fotografía aérea de alta resolución correspondiente al año 2014, tomando como base exclusivamente el área ocupada por la copa de los árboles ubicados en áreas públicas (parques, jardines y banquetas), cuyo resultado fue de 6.20 m<sup>2</sup> de espacio verde útil público por habitante, lo cual nos indica un déficit de 2.8 m<sup>2</sup>, con respecto a los parámetros internacionales.

Esta situación presenta afectaciones a nivel social, por el papel que desempeñan las áreas verdes urbanas en la regulación de las islas de calor, que en el caso del municipio, se presentan en los fraccionamientos ubicados en la periferia; la falta de áreas verdes públicas también desencadena erosión en el tejido social, dado que éstas fungen como sitios de encuentro e intercambio social.



A partir de los estudios de la Unidad de Desarrollo Sustentable del Ayuntamiento de Mérida, se señala que existen 601 parques consolidados, 441 áreas verdes y 107 terrenos baldíos municipales, que son áreas potenciales para focalizar acciones que contribuyan a incrementar la cobertura vegetal en las áreas urbanas; por tanto, se plantea como prioridad el fomento a la conservación y aumento de las áreas verdes urbanas en el municipio, en busca de ser un referente nacional de sustentabilidad, mejora de la calidad de vida y conservación de los servicios ecosistémicos de gran valor público.

### **3.4. Áreas Naturales Protegidas**

Si bien, se ha declarado con anterioridad, que la regulación de las acciones urbanísticas en la ZSCE Reserva Cuxtal y el Parque Nacional Dzibilchaltún no son competencia administrativa del PMDUM, sino de los respectivos instrumentos de Política Ambiental; si existe una preocupación colectiva por minimizar los impactos de las acciones urbanísticas en las secciones colindantes a las ANPs, donde este Programa si tiene injerencia. Los retos en torno a estos espacios sujetos a la conservación se describen a continuación.

**Parque Nacional Dzibilchaltún.** La protección del ANP con decreto federal y jurisdicción estatal, se fundamenta en la conservación de sus valores ecológicos y patrimoniales; esta ANP se encuentra en la sección que presenta mayor especulación y presión urbanística e inmobiliaria al norte del municipio; sin embargo, el estricto control sobre su gestión, han imposibilitado el desarrollo de acciones urbanísticas a su interior, por lo que el principal reto, es promover la conservación de las áreas naturales y/o no urbanizadas en la secciones circundantes, y en su caso, minimizar los impactos que se generan por las urbanizaciones en torno a las Comisarías y Subcomisarías de Dzibilchaltún, Chablekal y Temozón Norte; que en conjunto, conforman una sección altamente atractiva para los inversionistas privados del sector inmobiliario.

**ZSCE Reserva Cuxtal.** La prioridad de su conservación se fundamenta en la ubicación dentro de sus límites, de la principal área de recarga acuífera del municipio, la cual abastece de agua a un gran porcentaje de la población dentro y fuera de la Reserva, además de ubicar características ecológicas y patrimoniales de interés público.

La Reserva está expuesta a constantes presiones vinculadas con los procesos de urbanización en el municipio y a las actividades económicas desarrolladas en las secciones colindantes, que, en conjunto, complejizan cada vez la gestión del ANP; los principales retos se describen a continuación:

- *Incertidumbre jurídica de su delimitación:* La delimitación actual de la Reserva presenta varios problemas, tanto por falta de certidumbre en los límites municipales, como por el aumento del Área Urbanizada a su interior en las secciones continuas a la Ciudad de Mérida; asimismo, como al momento de la realización de la declaratoria no se contó con los SIG, la delimitación cartográfica del ANP presenta inconsistencias, que se han visto expresadas en la variación de poligonales contenidas en los diferentes instrumentos de planeación urbana y ambiental.
- *Débil reconocimiento social:* Desde su declaratoria, han existido inconformidades por las limitaciones urbanísticas a las que son sujetos los predios a su interior y en

general, se desconoce si la población local que ahí habita, considera que la Reserva constituye un beneficio u obstáculo para su desarrollo; la impresión generalizada construida en los Talleres de Participación Ciudadana indica que existe una débil identificación de los pobladores con el ANP, lo que dificulta su apropiación y defensa colectiva.

- *Presión social por intereses privados:* Desde su declaratoria se han gestado diferentes problemas a causa de la presión social, ya que los intereses privados, la especulación de tierras y el crecimiento de la Ciudad de Mérida en continuidad con el ANP, complejiza cada vez más su gestión ambiental y urbanística; como resultado, en su momento, el POETY recomendó que dicha ANP fuera declarada como Reserva Estatal, para otorgar mayor certeza jurídica como es el caso del Parque Nacional Dzibilchaltún.
- *Urbanización:* Como parte de la elaboración del PMDUM, se digitalizaron 1,662 hectáreas de Área Urbanizada por Asentamientos Humanos al interior de la Reserva, las cuales generan una fuerte presión en materia ambiental por las situaciones descritas con anterioridad, principalmente la problemática de contaminación hídrica, la cual no excluye a los asentamientos del ANP; sobre todo, porque la condición de riesgo y vulnerabilidad es mayor, al estar ubicada a su interior la única área de captación de agua para el municipio.
- *Consideración de la Reserva como área de aplicación de Programas de Desarrollo Urbano:* A través de los Programas de Desarrollo Urbano, se ha limitado la acción de control sobre las acciones urbanísticas en la Reserva, dando certeza a los proliferación de dinámicas y usos del suelo, que se contraponen a las vocaciones establecidas en su declaratoria y programa de manejo; ya que, aunque la baja plusvalía de la tierra y el limitado interés de empresarios de la construcción en adquirirla, han propiciado un cambio de uso del suelo menos agresivo, existen casos que demuestran que ni la declaratoria de un ANP, imposibilita la especulación urbana e inmobiliaria (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80).
- *Malas decisiones en materia planeación y gestión urbana:* Entre las decisiones que en su momento se contrapusieron a los objetivos de conservación establecidos para Cuxtal podemos mencionar los siguientes: (a) a mediados de la primera década del siglo XXI, una extensión de la Reserva fue expropiada por el Gobierno del Estado para la construcción de un fraccionamiento para trabajadores de bajos recursos, con el compromiso de reponerla; (b) en esa misma época, se adquirieron 65 hectáreas correspondientes a la Comisaría de Xmatkuil, con aval de autoridades municipales y estatales, para el mejoramiento de las instalaciones de la feria agropecuaria y artesanal más importante del Estado, celebrada anualmente (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80); (c) desde 1989 se han autorizado desarrollos inmobiliarios dentro y en las áreas colindantes a la Reserva, que contribuyen a aumentar la presión urbanística sobre el ANP, por ejemplo: Santa Cruz en su etapa I y II en 2008 (1,129 viviendas), Dzoyolá en 2010 (32 hectáreas), Nuevo Xmatkuil Residencial en 2015 (19 hectáreas) (DDU, 2016; Iracheta y Bolio, 2012, p. 53); (d) la proyección de un Anillo Metropolitano, con antecedentes desde el Programa de Desarrollo Urbano de 2003, el cual correría en paralelo con el Anillo Periférico y, pasaría en su sección sur, por las Comisarías de Xmatkuil y Dzununcán, dentro de la Reserva; y (e) la autorización y/ localización de usos del suelo no compatibles según las disposiciones del Programa de Manejo y/o las vocaciones de la Reserva con base al proyecto del POETM(Ayuntamiento de Mérida, 2006).



- *Desactualización de los instrumentos de gestión:* La percepción general vertida en los Talleres de Participación Ciudadana es que el Programa de Manejo vigente pero emitido en el año 1993, ha sido superado por la dinámica actual que experimenta la Reserva; lo anterior es reconocido por la administración pública municipal, por lo que, la Unidad de Desarrollo Sustentable, trabaja en la actualización de dicho instrumento.

Una demanda de los grupos ambientalistas ha sido la consideración del aumento de la superficie que abarca la Reserva, asimismo se ha abordado la posibilidad de establecer áreas de transición en torno a sus bordes exteriores, a fin de amortiguar el impacto de las actividades humanas que no son totalmente compatibles con la vocación declarada para Cuxtal; con respecto a lo anterior, en la sección sur del municipio no se presenta contradicción, siendo que el Proyecto del POETM en su momento, señaló que deberían predominar las Áreas de Protección de Servicios Ambientales, Zonas Arqueo-ecológicas y las Zonas de Manejo Sustentable; por lo que los retos en el establecimiento de áreas de transición, estarían el este y oeste, por ser territorio con una jurisdicción municipal diferente, así como al norte, por colindar con un área urbana en consolidación de la Ciudad de Mérida con fuerte presión urbanística en torno a la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico.

### 3.5. Riesgos urbano-ambientales

El ritmo del crecimiento urbano y los patrones de urbanización han aumentado la vulnerabilidad de las ciudades antes los diferentes riesgos que se concentran en los Asentamientos Humanos y Centros de Población, agudizando la preocupación colectiva sobre el impacto los riesgos representan para la sociedad y el ambiente y sobre todo, cuestionando acerca de la capacidad de los diferentes sectores de la población para responder adecuadamente ante una situación que los exponga o afecte (ONU-Hábitat, 2015, "Tema 15: Resiliencia Urbana"). Los riesgos en el Municipio de Mérida pueden clasificarse en cuatro rubros:

**Riesgos urbanos.** Se destaca el riesgo que representa para la población la localización de usos del suelo incompatibles con la vivienda al interior de las áreas urbanas predominantemente habitacionales, o bien, aquellos giros vinculados al manejo de sustancias y residuos peligrosos, que sean susceptibles a generar explosiones e incendios, por lo que su localización a distancias razonables de áreas habitacionales o sitios de concentración poblacional masiva es una prioridad.

Asimismo se enfatiza como la insuficiencia en el acceso a las infraestructuras, equipamientos y servicios a nivel doméstico y/o urbano, ponen en una condición de vulnerabilidad a los habitantes de los Asentamientos Humanos y Centros de Población de Mérida; aumentando el riesgo ante manifestaciones socioespaciales negativas como la marginación urbana, el rezago social, la inseguridad pública, la pobreza y otras más, que comprometen la capacidad individual y/o colectiva de ejercer el derecho a una vida digna.

**Riesgos ecológicos-ambientales.** La sustentabilidad de los procesos ecológicos que garantizan la supervivencia a largo plazo, se ve vulnerada ante la localización de usos del suelo en contradicción a la vocaciones naturales del territorio, la deforestación, la contaminación y los diversos problemas ambientales asociados al modelo de desarrollo



urbano actual; cuyo impacto negativo no sólo genera efectos a los ecosistemas y recursos naturales, sino colateralmente, los propios seres humanos nos colocamos en una condición de riesgo, al ser la conservación de éstos, base de la vida en sus múltiples expresiones.

**Riesgos hidrometeorológicos.** Los principales fenómenos meteorológicos que afectan a la Península de Yucatán y en particular al propio municipio están relacionados con la época del año en la que se presentan:

- En el otoño e invierno se observan los *nortes* o *frentes fríos*.
- En los meses de abril y mayo se presenta un período relativamente *seco*.
- A partir del mes de mayo y hasta octubre, la situación meteorológica en la entidad se ve fuertemente influenciada por la presencia de *ondas tropicales*, que dan paso a la temporada anual de *lluvias* y *huracanes*.

Según lo documentado a través del tiempo, el Municipio de Mérida se ve amenazado por meteoros tropicales (ciclones tropicales), depresiones, tormentas, huracanes y frentes fríos; siendo fenómenos de menor incidencia las sequías, incendios forestales, inundaciones, trombas, turbonadas, granizadas y tormentas eléctricas.

Los riesgos hidrometeorológicos al convertirse en desastres, afectan a la población y a su patrimonio, así como a la infraestructura social y productiva, alterando el desarrollo y la vida cotidiana, por lo que la gestión de los mecanismos de respuesta, coadyuvan a disminuir el impacto que los fenómenos tienen sobre la sociedad; sobre todo porque el municipio por su ubicación, es altamente vulnerable a este tipo de riesgos y lo más alarmante es, que las condicionantes ambientales a nivel global han modificado los patrones tradicionales a partir de los cuales incidían los fenómenos hidrometeorológicos según la época del año, complejizando la planeación y gestión de dichos mecanismos.

**Riesgo ante el Cambio Climático.** Uno de los principales temas en torno a la gestión de riesgos en las ciudades, es el cambio climático, por la relación multidimensional que tiene con otros problemas urbano-ambientales; como fenómeno hace referencia a la variación del estado del clima, que persiste durante largos periodos de tiempo, generada por procesos naturales o antrópicos; en la actualidad existe un consenso sobre la atribución directa e indirecta de la actividad humana en la alteración de la composición de la atmosfera global y la variabilidad del clima; siendo las ciudades y sus patrones de consumo y urbanización, escenarios donde se concentran los principales causales asociados al cambio climático (ONU-Hábitat, 2015, "Tema 17: Cambio Climático").

Una de las principales manifestaciones del cambio climático en Mérida han sido las temperaturas que han alcanzado valores máximos históricos durante el primer semestre de 2017; el valor máximo registrado ha sido 40.8 grados con una sensación térmica de 52.8 grados (CONAGUA, 2017); en una graficación de variables climáticas de 1960 a 2010, se observa una tendencia al aumento de la temperatura y disminución de la precipitación desde el año 2000, que es coincidente con la situación global (Iracheta y Bolio, 2012, pp.326 y 328).



Se considera que el calentamiento gradual que se presenta en el municipio se asocia directamente con el fenómeno de calentamiento global, el cual afecta con mayor fuerza a las principales urbes del mundo, impactando directamente en los niveles de confort de su población.

Las causas del fenómeno según los reportes técnicos en la materia son diversos, siendo Mérida altamente vulnerable a sus efectos pero también aportador a la situación local y global, pues a nivel municipal se produce la mayor cantidad de bióxido de carbono, se ubican las mayores fuentes de calor y es donde, la mancha urbana avanza con mayor ritmo, contribuyendo a la deforestación de la cobertura vegetal (Iracheta y Bolio, 2012, p. 326); en ese sentido las principales dinámicas en el Municipio asociadas al calentamiento global se describen a continuación:

- *La emisión y aumento de gases de efecto invernadero:* Si bien, no se cuenta con cifras contundentes al respecto, los patrones de movilidad urbana no sustentables, asociados a la ineficiencia urbana y energética del sector vialidad y transporte, representa una de las principales causas en el incremento de los gases de efecto invernadero; sobre todo, por los impactos ambientales, específicamente en la calidad del aire, que son asociados al incremento del parque vehicular en las ciudades.
- *Un modelo expansivo de ciudad:* Los modelos compactos y densificados promueven un desarrollo urbano con bajas emisiones de carbono y una mayor eficiencia energética, ya que la compactación es el principal factor para un desarrollo respetuoso con el clima; por lo que Mérida, al presentar un modelo expansivo y con una disminución progresiva de la densidad poblacional a través del tiempo, se constituye como un escenario a favor del cambio climático.
- *La disminución de la cobertura vegetal por deforestación y las insuficientes áreas verdes urbanas:* Mayor cobertura vegetal en las ciudades contribuye a un mayor almacenamiento de carbono y por ende, se disminuyen los riesgos asociados con el clima y los desastres; en ese sentido, la intensa y constante deforestación de las áreas periurbanas en el municipio y un nivel de cobertura de áreas verdes urbanas por debajo de los niveles recomendados por la OMS, coadyuvan a la formación de islas de calor y a acrecentar los efectos del cambio climático en Mérida.
- *La débil incorporación de soluciones arquitectónicas, urbanas y ambientales a favor de la eficiencia energética, la reforestación, el aprovechamiento sustentable del agua y el manejo integral de los residuos sólidos:* Se reconoce como un avance significativo la iniciativa municipal *Estrategias Municipales ante el Cambio Climático*, sin embargo, aún queda un largo camino que transitar en dicho sector, sobre todo porque los resultados de las acciones promovidas en materia de adaptación y mitigación del cambio climático, dependen de su impacto en la atención estructural de los diferentes ámbitos de aplicación, por tanto, no es posible vislumbrarlas a un corto plazo.

La urbanización crea oportunidades de desarrollo pero también agrava los riesgos en las ciudades; sobre todo porque la velocidad a la que están sucediendo los fenómenos urbanísticos supone un desafío para la capacidad de planificación, adaptación y mitigación del cambio climático; ante este escenario, una planeación urbana inadecuada y una gobernanza ineficiente puede generar costos económicos, sociales y ambientales



significativos, amenazando la sustentabilidad del desarrollo urbano; por tanto, asumir los compromisos, adoptar las políticas y promover acciones en materia de planeación urbana, diseño urbano, gobernanza urbana, inversiones urbanas, participación social y gestión de la información y el conocimiento, bajo un enfoque de resiliencia urbana; son acciones prioritarias a favor de la mitigación y adaptación al cambio climático, así como de la gestión de riesgos de desastres (ONU-Hábitat, 2015, "Tema 17: Cambio Climático").

Por ello, se plantea el prever estos riesgos con acciones que contribuyan a mitigar y prevenirlos, así como el desarrollar instrumentos de respuesta rápida a los mismos.



# 4

## INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PÚBLICOS Y MOVILIDAD URBANA

### 4.1. Infraestructura y servicios

Los servicios de suministro de agua potable, electricidad y saneamiento, así como su infraestructura asociada, son prioritarios desde el punto de vista social y ambiental, por considerarse fundamentales para la realización de una amplia gama de derechos humanos; con respecto a su impacto en el bienestar y calidad de vida de la población, a nivel mundial, destaca la debilidad de la política sectorial, los enfoques de planificación y la capacidad institucional, que han incrementado la brecha entre la demanda y la oferta, la inaccesibilidad y el incremento de los costos de los servicios y la infraestructura, que impacta con mayor fuerza, a los sectores poblacionales con menores ingresos; en ese sentido, es necesario transitar hacia modelos de gestión, que garanticen que los servicios e infraestructura estén disponibles física y culturalmente accesibles para todos, sin discriminación alguna en su acceso, siendo que las estrategias deben desarrollarse con y para los habitantes de las ciudades, dando prioridad a los sectores con mayor rezago (ONU-Hábitat, 2015).

El Municipio de Mérida tiene niveles de acceso diferenciado en materia de infraestructura y servicios básicos, asociado a una distribución desigual de las acciones sectoriales en dichos ámbitos, expresada en zonas segregadas e impactos negativos en la calidad de vida de quienes la habitan, pues una adecuada y suficiente atención es la base de un óptimo funcionamiento urbano-territorial en los Asentamientos Humanos y Centros de Población.

Uno de los principales obstáculos para el análisis de los niveles y distribución de la infraestructura y servicios básicos en el municipio, es la limitada información obtenida en el marco de la elaboración del Programa, así como la desactualización de la información oficial de acceso público; sobre todo, porque muchas de las atribuciones en materia sectorial son de jurisdicción estatal y federal, siendo que se tuvo acceso restringido a las bases de información de dependencias que no forman parte de la administración municipal, lo que imposibilitó explorar análisis de mayor profundidad, sobre todo ante el limitado uso de variables cartográficas en las diferentes dependencias. Sin embargo, con la información obtenida se obtuvieron los siguientes resultados en tres rubros que a continuación se presentan:

**En materia de infraestructura y servicios básicos de electricidad.** El Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI), permite establecer mediante la estratificación de su información a nivel localidad, AGEB y manzana, los siguientes escenarios:

- En términos generales en el Municipio, el 97% de las viviendas particulares habitadas cuenta con energía eléctrica, bajo el supuesto de que el servicio es otorgado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), al ser el prestador preponderante en la región, a través de tres centrales generadoras (Nachi-Cocom,



Mérida II y Mérida III y 12 subestaciones eléctricas (CFE, 2013); lo anterior se fundamenta, en los 291,594 contratos registrados en el municipio para el suministro de energía eléctrica (INEGI, 2013), valor coincidente proporcionalmente con las 287,649 viviendas registradas en 2010 (INEGI, 2010a).

- Las estadísticas estratificadas a nivel localidad, AGEB y manzana, permiten vislumbrar que aunque los valores generales a nivel municipal indican una óptima cobertura, existen rezagos en determinados sectores del municipio; destacando los siguientes: (a) Comisarías y Subcomisarías, con valores que oscilan entre un 80% a un 100% de viviendas particulares habitadas con luz eléctrica, siendo las localidades con más del 10% de sus viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica las siguientes: Cheumán, Petac, San Antonio Hool, Yaxché Casares y Santa María Yaxché; (b) colonias periféricas dentro de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico que indican rezago, como lo son los 29 AGEBS identificados con una cobertura del 80 al 95% (principalmente secciones al norte como: Fraccionamiento Las Magnolias, Colonia San Vicente, Colonia San Benito Norte, Colonia Santa Gertrudis Copó y Fraccionamiento San Miguel); y (c) nuevas áreas urbanas que al momento de realizar el Censo no contaban con el servicio, principalmente en las secciones de mayor presión inmobiliaria (INEGI, 2010a y 2010b).

Cabe destacar, que en los Talleres de Participación Ciudadana, se expresó constantemente que la cobertura en términos cuantitativos no representaba un problema en la mayoría de los casos; la preocupación de los habitantes del municipio, se enfoca en otros aspectos, como lo son: (a) el incremento constante de los costos por el servicio, (b) la falta de iniciativas para la adopción de tecnologías alternativas y (c) la superación de la infraestructura existente, sobre todo, en las zonas de mayor presión inmobiliaria, en donde el ritmo del crecimiento urbano, supera la capacidad de servicio y respuesta de la CFE.

Sobre lo anterior, mención especial merece la situación que viven las Comisarías y Subcomisarías, cuya capacidad de infraestructura y servicios se ve superada, pues en principio, se consideraban localidades con servicios básicos y una cobertura limitada, destinada principalmente a la población originaria, pero ante la construcción de desarrollos inmobiliarios y/o vivienda de tipo residencial aledañas o inmersas al interior de las mismas, diversas localidades enfrentan una situación crítica que preocupa a sus habitantes, por ejemplo, desde hace varios años Cholul ha experimentado constantes apagones, que asocian al incremento poblacional y subsecuente urbanización a la que ha sido sujeta su localidad (Sic.)

**En materia de infraestructura y servicios básicos de agua potable.** La red de agua potable en el Municipio de Mérida es administrada por la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY), dependencia del Gobierno del Estado; este sistema está integrado por 4 zonas de captación y sus respectivas plantas potabilizadoras, 23 cárcamos de rebombeo y 51 sistemas independientes (ver Anexo D-21). La infraestructura del sistema de agua incluye tanto el manejo de agua potable como el manejo de aguas residuales. Esta debe garantizar la extracción, recolección y el suministro de agua potable en cantidad y calidad a largo plazo, así como el manejo adecuado de las aguas residuales, de tal forma que se garantice la salud pública y se ejecuten obras eficientes en cuanto al uso de energía para asegurar su suministro (JAPAY, 2013).



Según datos de la JAPAY en el municipio existen 316,162 tomas instaladas en la zona urbana (Ciudad de Mérida) y 10,907 tomas en las Comisarías y Subcomisarías; sin embargo, se estima un importante desabasto del agua potable en determinadas secciones por el crecimiento urbano. El Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI), permite establecer mediante la estratificación de su información a nivel localidad, AGEB y manzana, los siguientes escenarios:

- En términos generales en el municipio el 95% de las viviendas particulares habitadas contaba con agua entubada al momento de realizar el Censo; a diferencia de la energía eléctrica, donde se puede afirmar la predominancia de un solo prestador del servicio, los prestadores del servicio de agua potable en el municipio pueden ser de tres tipos: (a) el Ayuntamiento de Mérida, cuya área de servicio es principalmente las Comisarías y Subcomisarías; (b) el Gobierno del Estado a través de la JAPAY, que con sus plantas Mérida I, II, III y IV, brinda el servicio a la mayoría de la población del Municipio de Mérida, cabe destacar, que la de mayor rango de atención es la única ubicada dentro del municipio (Mérida I), ya que las otras tres, se ubican en los municipios colindantes; y (c) los Ayuntamientos de los municipios conurbados, ya que, Domínguez (2009), da cuenta en su estudio sobre el acceso al agua potable en la zona conurbada de Mérida, que en las zonas de traslape con Kanasín y Umán, la jurisdicción municipal correspondiente a la prestación del servicio de agua potable, no coincide en todos los casos con la extensión que abarcan las jurisdicciones político-administrativas de los respectivos municipios.
- Las estadísticas estratificadas a nivel localidad, AGEB y manzana, permiten vislumbrar que aunque los valores generales a nivel municipal indican una óptima cobertura, existen rezagos en determinados sectores del municipio; destacando los siguientes: (a) Comisarías y Subcomisarías, con valores que oscilan entre un 71% a un 100% de viviendas particulares habitadas con agua entubada, siendo las localidades con más del 10% de sus viviendas particulares habitadas sin este servicio, las siguientes: Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal, Cheumán, Dzizilché, Dzityá, Dzoyaxché, Kikteil, Petac, San Antonio Hool, San Pedro Chimay, Susulá, Tixcuytún, Xmatkuil, Xcunyá, Santa María Yaxché y Hunxectamán; (b) colonias periféricas dentro de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, que indican rezago en la cobertura, como lo son 12 AGEBS identificados con una cobertura del 50 al 90% (principalmente secciones del norte y sur como: Colonia Santa Gertrudis Copó, Colonia San Benito Norte, Colonia Emiliano Zapata Sur, Colonia San Antonio Xluch, Colonia El Robre Agrícola); y (c) nuevas áreas urbanas que al momento de realizar el Censo, no contaban con el servicio, principalmente en las secciones de mayor presión inmobiliaria (INEGI, 2010a y 2010b).

Cabe destacar, que en los Talleres de Participación Ciudadana, se expresó constantemente que la cobertura en términos cuantitativos no representaba un problema en la mayoría de los casos; la preocupación de los habitantes del municipio, se enfoca en otros aspectos, como lo son: (a) la calidad del agua y su impacto en la salud pública y (b) la superación de la infraestructura existente, sobre todo, en las zonas de mayor presión inmobiliaria, en donde el ritmo del crecimiento urbano, supera la capacidad de servicio y respuesta de los diferentes operadores del servicio.



Sobre lo anterior, mención especial merece la situación que viven las Comisarías y Subcomisarías, cuya capacidad de infraestructura y servicios se ve superada, pues en principio, se consideraban localidades con servicios básicos y una cobertura limitada, destinada principalmente a la población originaria, pero ante la construcción de desarrollos inmobiliarios y/o vivienda de tipo residencial aledañas o inmersas al interior de las mismas, diversas localidades enfrentan una situación crítica que preocupa a sus habitantes, por ejemplo, desde hace varios años localidades como San Antonio Hool y Temozón Norte, experimentan discontinuidad en el servicio o escases temporal, que asocian al incremento poblacional y subsecuente urbanización a la que ha sido sujeta su localidad y el entorno inmediato (Sic.)

**En materia de infraestructura y servicios para el saneamiento.** Las infraestructuras y servicios de saneamiento tienen un impacto profundo en el bienestar y calidad de vida de la población, sobre todo, porque una menor cobertura o deficiencia, se relaciona directamente con efectos negativos sobre la salud pública y el medio ambiente; el saneamiento involucra un conjunto de acciones públicas y privada con el objetivo de alcanzar niveles óptimos de salubridad ambiental; para lo cual, se interviene en diversos ámbitos, relacionados con la reducción de riesgos para la salud y la prevención de la contaminación; en este Programa, las infraestructuras y servicios de saneamiento referidos, son los que se relacionan con el manejo sanitario de las aguas residuales y excretas, el manejo de las aguas pluviales y el manejo de los residuos sólidos.

- *Manejo doméstico de las aguas residuales y excretas.* En forma simplificada se describen tres tipos de tratamiento para aguas residuales: (a) el primario, que comprende un proceso de sedimentación para eliminar residuos gruesos, (b) el secundario, que comprende un proceso de oxidación microbiana para disminuir la carga bacteriana y (c) el terciario, que comprende un proceso de infiltración para extraer microbios y la aplicación de cloro y ozono. En 2010, el 93% de las viviendas particulares habitadas del municipio, contaban con infraestructura doméstica para el tratamiento primario de aguas residuales, siendo las fosas sépticas el método más utilizado en el municipio; sin embargo, en las Comisarías y Subcomisarías, el manejo doméstico de aguas residuales es más limitado, con valores que oscilan entre el 45% y el 93% de las viviendas particulares habitadas con infraestructura de este tipo; las localidades con situación más crítica son Candel, San José Tzal, Dzununcán y Texán Cámara, donde más del 40% de las viviendas particulares habitadas carece de este tipo de infraestructuras (Hoogesteijn, Febles y Méndez, 2012, p. 172; INEGI, 2010a).
- *Manejo público de las aguas residuales y excretas.* Al interior del municipio, en una proporción menor se utiliza el tratamiento secundario, a través de las plantas de tratamiento de aguas residuales (Hoogesteijn, Febles y Méndez, 2012, p. 172); ya que, en las áreas urbanizadas no se cuenta con un sistema público de drenaje; en total, existen 19 plantas de tratamiento (ver Anexo D-21) cuya capacidad instalada total es de 535.3 litros por segundo (l/s) y un caudal de operación promedio de 130.7 l/s (CONAGUA, 2013); de las cuales, sólo dos son operadas por la administración municipal; en conjunto, la cobertura de estas plantas representa aproximadamente el 1.63% del total de las aguas servidas en el Municipio de Mérida, lo que equivale a 142,243 habitantes beneficiados, es decir, tan solo un 18% de la población registrada en 2010 (INEGI); lo anterior, simboliza la subutilización e insuficiencia de las plantas de tratamiento.



- *Manejo de las aguas pluviales.* La infraestructura municipal para el manejo de las aguas pluviales son las zanjas con pozos colectores de agua; las cuales tienen aproximadamente 50 centímetros de ancho por un metro de largo; en medio de estas zanjas, se coloca un tubo de Policloruro de Vinilo (PVC) de aproximadamente cinco a 10 centímetros de diámetro que conecta a los pozos colectores de agua perforados; las denominadas alcantarillas, son colocadas junto a los bordes de las banquetas sobre el arroyo vehicular, en esquinas o centros de calle, siendo que su construcción depende de la tendencia al encharcamiento o detección de calle inundadas por las lluvias. El sistema de alcantarillado pluvial a nivel municipal se encuentra conformado por 4,608 colectores de drenaje pluvial (zanjas con pozos) en una red de aproximadamente 297.64 kilómetros. Hasta el 2013, la cobertura de drenaje pluvial era del 7%, sin embargo, en algunas zonas, la falta de mantenimiento genera un mal funcionamiento en las épocas de lluvia (CONAGUA, 2013); un adecuado sistema de drenaje pluvial y su correcto funcionamiento, es vital en términos de salud pública, debido a que los encharcamientos son asociados a enfermedades como el dengue o más recientemente el SICA, por mencionar algunas.
- *Manejo de residuos sólidos.* El servicio municipal de residuos sólidos se realiza a través de empresas concesionarias, una empresa paraestatal y la misma Dirección de Servicios Públicos Municipales del Ayuntamiento, que recolectan en promedio 800 toneladas diarias de residuos en las colonias, fraccionamientos municipalizados, Comisarias y Subcomisarias del municipio; en el caso de los fraccionamientos no municipalizados el Ayuntamiento participa como gestor de la recolección hasta su municipalización, esto con el fin de que todas las zonas cuenten con acceso a este servicio; para la disposición final de los residuos recolectados, en el Municipio de Mérida, se cuenta con un relleno sanitario, el cual se encuentra concesionado hasta 2027 a la empresa SETASA; aunque la información al respecto es limitada, en los Talleres de Participación Ciudadana, se reconocen retos en el manejo de los residuos sólidos, como lo son: (a) la disposición inadecuada de residuos en determinadas zonas del municipio, expresados en tiraderos a cielo abierto (por ejemplo: el uso de baldíos como basureros), (b) la quema de basura en traspatio, (c) la superación de la capacidad de respuesta de las concesionarias a cargo del servicio por el ritmo y patrón de crecimiento urbano, (d) la superación de la capacidad del relleno sanitario y su falta de especialización para el manejo de residuos peligrosos o especiales, (e) el manejo de los residuos generados por la actividad comercial, industrial y del sector servicios, y (f) la desvalorización y desaprovechamiento de los residuos con potencial para el reciclaje.

**En materia de alumbrado público.** El correcto funcionamiento del alumbrado público es una necesidad en términos sociales, ya que, existe una relación natural entre la cobertura de este servicio con la seguridad en los espacios públicos; en zonas donde el sistema de alumbrado falta o es deficiente, el nivel de inseguridad aumenta, por lo tanto, este factor se vuelve determinante en la planeación y gestión de las infraestructura y servicios asociados.

El alumbrado público es una función a cargo de los Ayuntamientos según el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en ese sentido, este servicio en Mérida es operado por la Dirección de Servicios Públicos y la Subdirección de



Alumbrado Público, el cual se concentra en carreteras, caminos y calles; los parques y zonas públicas representa solamente el 10.47 % de las luminarias del municipio. En total existen 70,689 puntos de iluminación en el municipio, 91% en 443 colonias y fraccionamientos municipalizados y 9% en Comisarías y Subcomisarías.

Sobre los aspectos de funcionamiento, según el *Reporte de Evaluación Rápida del Uso de la Energía. Mérida, Yucatán*, realizado a partir de información proporcionada por el Ayuntamiento, la mayoría de las luminarias en 2013 tenían menos de 2 años de antigüedad, debido a la operación del *Programa de Modernización del Alumbrado Público*; asimismo las luminarias funcionan en promedio 11.5 horas al día, presentando una tasa de averías de 0.5 por ciento, que expresa en general, una proporción baja de luminarias averiadas o fuera de funcionamiento (SENER y Banco Mundial, 2013).

**Con respecto a la infraestructura y servicios de telecomunicaciones.** El acceso a las tecnologías de la información y comunicación es una necesidad imperante de las ciudades en la actualidad, sobre todo, porque en el contexto internacional, su funcionamiento, esta redefinido por las condiciones de comunicación entre los ciudadanos y si éstas, evolucionan con el avance de la tecnología, la ciudad debe responder a estos cambios, hacia la construcción de ciudades inteligentes; en el caso del espacio público, la tecnología ha redefinido los espacios para la convivencia e interacción, transitando con cada vez más fuerza hacia los espacios virtuales (García, 2012).

Las ciudades inteligentes requieren de una combinación de esfuerzos que mejoren la calidad de vida de los habitantes, promuevan el crecimiento económico y protejan al medio ambiente de su degradación; siendo las tecnologías de la información y la comunicación, esenciales para tales fines (ONU-Hábitat, 2015).

Con respecto a estas tecnologías, el Municipio de Mérida cuenta con 22 estaciones de radio, cinco emisoras de televisión abierta digital, 23,686 metros lineales de infraestructura telefónica, 58 torres de telefonía celular, 71 antenas de telecomunicación y empresas dedicadas al servicio de televisión de paga, telefonía e internet; sólo la empresa Teléfonos de México (TELMEX), tenía en 2016, un registro de 241,833 líneas telefónicas instaladas en el municipio, equivalente al 59% de los predios que la Dirección de Catastro Municipal de Mérida tenía registrado en 2016.

Las infraestructuras y servicios de telecomunicaciones en el municipio, son principalmente de tipo privado, sin embargo, en lo que respecta a su acceso público, el avance más significativo ha sido en materia de democratización de los servicios de internet en el espacio público, pues en 2016, la Dirección de Tecnologías tenía registro de 129 parques o plazas con servicio de internet gratuito, representando un 22% de los 586 registrados por la Dirección de Servicios Públicos Municipales (Tecnologías de la Información, 2016).

Resulta importante comprender que el avance del sector telecomunicaciones es muy acelerado y su amplitud en la modalidad de servicios es cada vez mayor, lo que implica como reto, la adecuada respuesta de las ciudades en la construcción de la infraestructura física que pueda dar soporte a los mismos; en ese sentido, es posible afirmar que la gestión de las tecnologías, servicios e infraestructuras de la información y comunicación en Mérida, aún requiere de un largo camino a recorrer en su posicionamiento como un *Municipio Inteligente*.



## 4.2. Movilidad Urbana

La vialidad y el transporte constituyen elementos trascendentales de las ciudades para incrementar la accesibilidad física a los lugares, oportunidades, empleos, servicios y bienes, que permitan el cumplimiento pleno de los derechos humanos; para lo cual, es necesario transitar de un modelo que gestiona la oferta, hacia uno que gestione la demanda, centrando las acciones en las personas y no en los vehículos, para contribuir a la construcción de ciudades más habitables (ONU-Hábitat, 2015).

En ese contexto, la red vial constituye una parte esencial de un sistema urbano, al estructurar físicamente el funcionamiento de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, como resultado de las dinámicas económicas y el proceso histórico de desarrollo urbano de las ciudades; en el caso del municipio, la red vial presenta las siguientes características: (a) es reticular en buena medida, (b) es radial con respecto al centro urbano de la Ciudad de Mérida, (c) responde a la concentración de infraestructura, equipamientos y servicios, (d) incorpora circuitos periféricos y periurbanos que articulan las áreas habitacionales, Comisarías y Subcomisarías y (e) ofrece un grado regular de accesibilidad y de potencial para la definición de una red jerarquizada.

Como parte de la red vial, en el municipio, confluye una red vial regional y una red vial urbana; en el caso de la primera, destacan las vialidades regionales federales y estatales, que conectan directa e indirectamente a Mérida con otros municipios y ciudades colindantes del Estado y de la República Mexicana; la red federal es atendida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT); la estatal por el Centro SCT Yucatán, la Secretaría de Obras Públicas y el Instituto de Infraestructura Carretera de Yucatán (INCAI), que en conjunto integran una infraestructura carretera, que permite a Mérida y su región inmediata, ser la más conectada y funcional a nivel peninsular y de la región sureste, con una importancia estratégica desde el punto de vista de la movilidad, pero también de la economía regional (Iracheta y Bolio, 2012, p. 77).

Como parte de la red vial regional, la Ciudad de Mérida se encuentra conectada radialmente por la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, que cuenta con 46 kilómetros de longitud, y que rodea el área consolidada de la ciudad a su interior, facilitando la movilidad intraurbana, pero también, conectando con las vialidades regionales federales, estatales y la red municipal periurbana e intercomisarías; asimismo en el Programa de Desarrollo Urbano de 2009, se reconoce la propuesta del Gobierno del Estado, para la construcción de un Anillo Metropolitano, proyectado en torno a los derechos de vía de las líneas de alta tensión 230 de la CFE, el cual se ha ido consolidando a través de la construcción de desarrollos inmobiliarios en las secciones ubicadas entre dicha infraestructura y el Anillo Periférico, sin embargo, en la actualidad, ni el Gobierno Estatal ni el Federal, dan reconocimiento a dicha propuesta.

Los mayores retos en materia de movilidad regional están asociados a la histórica conformación de corredores de conurbación a lo largo las principales vías regionales que enlazan a la Ciudad de Mérida, como ciudad central, con los diferentes Asentamientos Humanos que integran la ZMM; dicho corredores se han convertido en ejes de desarrollo donde la afluencia vehicular es alta y las dinámicas en los flujos de transporte de personas y mercancías, se encuentran directamente asociadas a los usos de suelo y



actividades económicas localizados en torno a dichos corredores (Iracheta y Bolio, 2012, pp- 61-62).

En ese sentido, como estrategia regional para la productividad y competitividad de la ZMM, resulta prioritaria la consolidación vial-urbana y la vocación productiva de dichos ejes; sin embargo, como estrategia municipal, resulta prioritario promover mecanismos de control y planeación de usos de suelo, sobre todo por la ubicación de localidades rurales y áreas naturales en torno a dichas vialidades, las cuales se encuentran sujetas a efectos negativos derivados de la localización de determinados usos de suelo y actividades económicas.

En lo que respecta a la red vial urbana, el municipio cuenta una vasta cantidad de metros lineales de vialidades intraurbanas, periurbanas e intercomisaría; sin embargo, el mayor reto en materia de vialidad y transporte, es el modelo urbano expansionista, fragmentado, disperso y desconectado de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, haciendo que los traslados urbanos, sean cada vez más lejanos, tardados, caros e insustentables; siendo las nuevas zonas habitacionales en las secciones periurbanas del municipio, así como las Comisaría y Subcomisaría, las que presentan un mayor reto en términos de movilidad urbana (Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable, 2016, pp. 24 y 25).

Entre los temas de mayor preocupación para la ciudadanía según lo expresado en los Talleres de Participación Ciudadana se encuentran:

- El reconocimiento de los diferentes modos, medios y formas de traslado en la construcción de infraestructura vial, sobre todo, en las zonas donde predomina la población de bajos ingresos, que en su mayoría no cuenta con automóvil.
- La promoción de espacios para el peatón, ciclista y el transporte público en la infraestructura vial.
- La reducción del uso de vehículos individuales en beneficio de las condiciones ambientales.
- La atención a la vialidades e intersecciones que presentan saturación vial.
- La oportuna planeación de una estructura vial continua con vialidades suficientes, en congruencia con los patrones de crecimiento urbano.
- La adecuación de las vialidades regionales, que incluye al Anillo Periférico, que ante los procesos de conurbación y expansión urbana, además de su función regional, cumple una función urbana en el traslado de peatones y ciclistas.
- La disminución de accidentes de tránsito y el aumento de la seguridad vial.
- La adecuada articulación de las áreas habitacionales, de servicio y de trabajo, en beneficio de la economía de la población.

Mención especial merece la demanda ciudadana de una mejora integral al sistema de transporte público, el cual no ha logrado modificar su forma de operación al mismo ritmo de las transformaciones urbanas en el municipio y presenta costos del servicio que no son congruentes con la mejora del mismo; haciéndolo poco funcional ante las necesidades de traslado de la población, sobre todo, porque en Mérida existe una sobreoferta de rutas mal planificadas y articuladas entre sí, que disminuye la eficiencia del sistema, aumenta los costos e incrementa la contaminación y el consumo energético; asimismo, la concentración de sus bases de control en el centro urbano de la Ciudad de



Mérida, afecta la circulación de la zona por un excesivo consumo del espacio público (Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable, 2016, pp. 24 y 25).

Uno de los principales retos en la gestión del sistema de transporte público, es la limitada capacidad de acción del Ayuntamiento, ya que, como servicio público es una competencia asignada constitucionalmente al Gobierno del Estado; sin embargo, la coordinación y concertación de acciones e intereses en pro de una movilidad urbana sustentable, resulta hoy más que nunca una necesidad; sobre todo, por su papel en los modelos de integración intermodal, asociados al incremento de la eficiencia en la gestión de la movilidad urbana.

Por lo planteado anteriormente, se afirma que la planeación urbana de los sectores vialidad y el transporte en Mérida, ha estado orientada a facilitar el tránsito vehicular y no la movilidad de las personas; en ese sentido, transitar hacia acciones cuyo eje rector sea una visión de movilidad urbana sustentable, es una prioridad para el Ayuntamiento, buscando que la infraestructura vial este pensada en todos los modos, medios y formas de traslado, a fin de incrementar su calidad y por ende, la calidad de vida de las personas (Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable, 2016, pp. 24 y 25).



# 5

## EQUIPAMIENTO URBANO

El Municipio de Mérida concentra en términos de distribución dentro la Ciudad de Mérida la mayor cantidad de equipamiento, incluso de la ZMM y del propio Estado; poniéndola como la principal ciudad del Estado que ofrece equipamientos públicos básicos y servicios complementarios a éste de escala regional, metropolitana, distrital y barrial.

Sin embargo, aún existen dentro del municipio zonas con desbalances en cuanto a la distribución de equipamientos básicos como educación, salud y abasto a diferencia de lo que la ciudad central ofrece; los tres sectores más predominantes en relación al uso de suelo dentro del territorio municipal son: educación, recreación y deporte.

La ciudad de Mérida ofrece y tiene diferente cantidad, estado y calidad de equipamientos; para su clasificación se tomó como base el Sistema Normativo de Equipamiento de la SEDESOL, que los agrupa según los siguientes subsistemas:

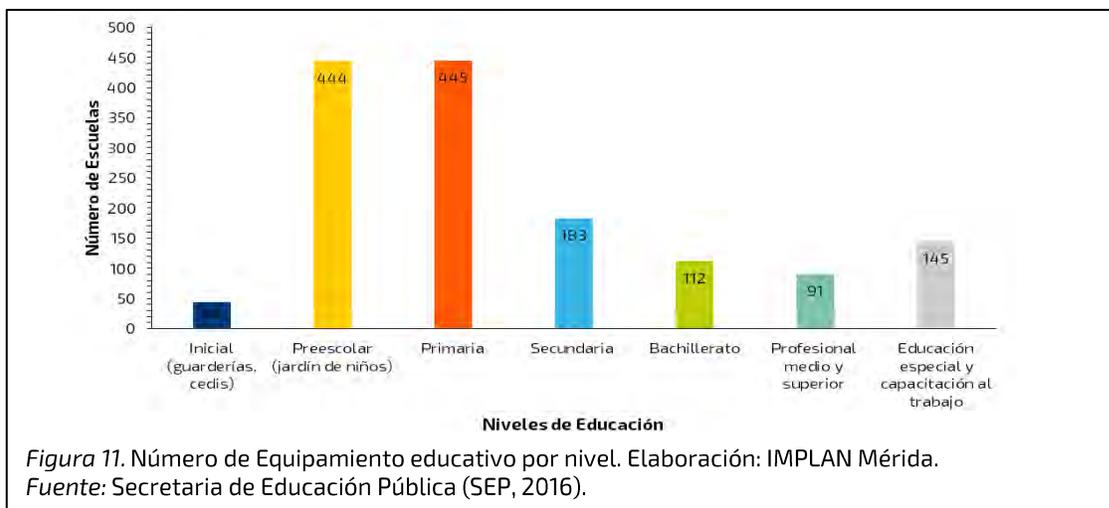
- Educación y Cultura
- Salud y Asistencia Social
- Comercio y Abasto
- Comunicación y Transporte
- Recreación y Deporte
- Administración Pública y Servicios Urbanos

Cada uno de estos subsistemas contiene elementos relacionados con su rubro, sin embargo, al momento de realizar la comprobación del equipamiento se detectaron algunas variaciones, por lo que se realizaron ajustes sobre todo en los de recreación y deporte.

En conjunto con la clasificación ajustada del equipamiento se obtuvo información sobre su localización, que sirvió de referencia para su posterior comprobación a partir del software de uso libre *Google Earth*; proceso que contribuyó a la delimitación de los espacios exactos que forman parte del equipamiento urbano del Municipio de Mérida.

### 5.1. Educación

El municipio cuenta con instituciones educativas, como escuelas públicas a nivel básico, medio y superior las cuales, conforman la oferta educativa que satisface la demanda requerida a nivel regional; en la actualidad, de acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el Municipio de Mérida se tienen registradas 1,474 escuelas entre los niveles inicial, preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, profesional medio, superior, educación especial y de capacitación al trabajo; cuyo padrón está conformado por escuelas públicas y privadas con incorporación a la SEP (ver Anexo D-27).



Las 1, 474 escuelas ofertan un total de 1, 551 servicios educativos, de los cuales el 51.39% son de tipo privado y el 48.61% son de tipo público. En cuanto a los servicios educativos de control público existen un total de 754 escuelas registradas, de las cuales 637 se encuentran ubicadas en la Ciudad de Mérida y 117 en las Comisarías y Subcomisarías.

**Tabla 6**

*Número de Equipamiento educativo por Municipio, Ciudad y Comisarias, según nivel de servicio*

Equipamiento Educativo Público			
Nivel	Municipio	Ciudad de Mérida	Comisarías
Preescolar	197	155	42
Primaria	298	248	48
Secundaria	96	79	17
Bachillerato	37	32	5
Licenciatura	26	25	1
Posgrado	35	33	2
Capacitación para el Trabajo	15	15	0
Ed. Especial (Centro de Atención Múltiple y Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular USAER).	50	50	0

*Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016*

*Fuente: Secretaria de Educación Pública, SEP (2016).*

También se puede observar que se cuenta con un superávit en las aulas en caso del nivel educativo básico: Primarias con 807 aulas, Jardín de Niños con 265 aulas y Secundaria General con 132 aulas adicionales; en el caso del nivel medio superior y superior según las condiciones actuales de demanda, existe un déficit de aulas en Bachillerato General de



154, en Bachillerato Técnico de 124 aulas y en Universidad Estatal de 104 aulas para cubrir el servicio.

Es importante señalar que, aunque a nivel de educación básica exista un superávit de aulas, estos equipamientos se encuentran distribuidos sobre la mancha urbana de la Ciudad de Mérida, por lo que, a pesar de contar con valores positivos, se considera que las Comisarías y Subcomisarías, así como los nuevos desarrollos habitacionales periféricos a la mancha urbana concentrada, se encuentran en desabasto de este tipo de equipamiento.

El equipamiento que se señaló en la Figura 11 y Tabla 6 realizadas a partir de las fuentes oficiales, se contraponen a los resultados de la comprobación cartográfica del equipamiento, siendo que en este proceso, se identificó que en el nivel inicial hay un total de 117 centros, entre los cuales se encuentran las guarderías, CEDIS, CENDIS, estancias infantiles y maternal; de igual manera se contabilizaron 288 Preescolares; 231 Primarias; 77 Secundarias; 15 Bachilleratos; 30 escuelas del nivel medio superior; 47 del nivel superior; nueve de capacitación para el trabajo y educación especial; y 66 estancias que engloban varios niveles; cabe aclarar que la comprobación consideró a las escuelas públicas y privadas.

## **5.2. Salud**

El Municipio de Mérida, específicamente en la ciudad de Mérida, se cuenta con un equipamiento de salud de variados niveles de servicio y con servicios complementarios de tipo privado (ver Anexo D-28).

En relación al equipamiento de salud público, se encuentran los servicios que otorga la federación a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y el Seguro Popular. De manera general se cuenta con 6 hospitales especializados (la mitad para población en general y la otra mitad para derechohabientes del IMSS); también funcionan como centros de investigación y docencia especializada.

En contra parte para los afiliados al ISSSTE, se cuenta con 1 clínica de medicina familiar, también para estos existen 2 Hospitales regionales. Existe de igual manera 2 Hospitales de 3er nivel proporcionado por la Cruz Roja Mexicana, 2 Unidades de hospitalización por parte de la Secretaría de la Defensa Nacional y 1 Centro Estatal de Transfusión Sanguínea administrado por el Estado.

El Municipio cuenta con un hospital general que brinda servicio a la totalidad de los derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

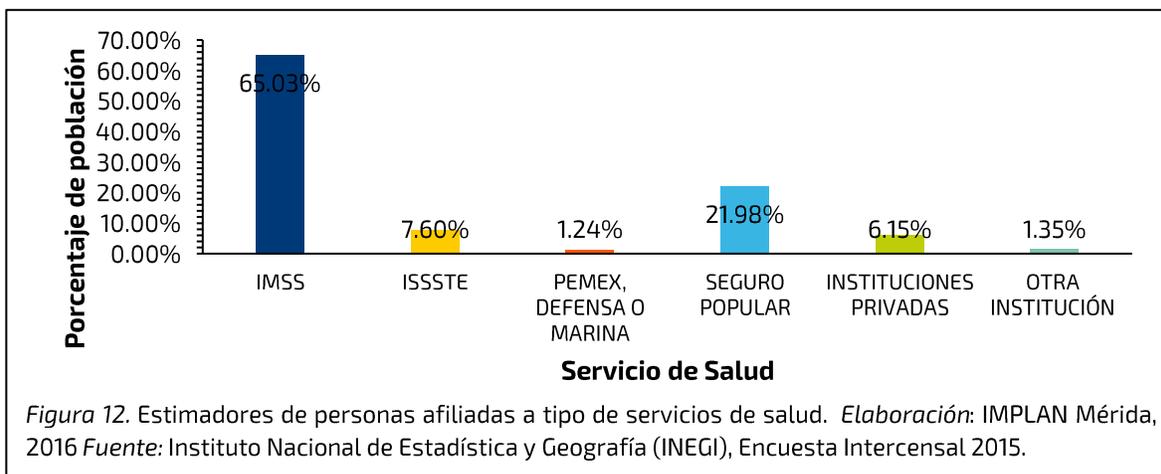
El Municipio de Mérida cuenta 29 Módulos Médicos distribuidos en el territorio municipal, 7 en Comisarías y 22 en las colonias de la ciudad. De igual manera el Gobierno Municipal lleva a cabo Programas como la Feria de la Salud, llevándola a diversos espacios como escuelas, universidades, expos, parques de colonias y Comisarías.

Es necesario trabajar principalmente en las instalaciones con espacios adecuados de acuerdo al número de habitantes o de pacientes que acuden a recibir atención a dichas

Unidades de Salud, también es necesario abastecer de los equipos apropiados para el mejor desempeño de sus funciones pero sobre todo darle mantenimiento constante a los equipos con los que ya cuenta cada uno de ellos, los medicamentos son parte fundamental para ofrecer una atención médica de calidad en los servicios de salud, es importante incluir los medicamentos para pacientes crónico degenerativos y medicamentos básicos para atender las enfermedades más comunes también es importante en su momento aumentar el número de personal en cada unidad médica considerando también el número de demanda de pacientes que acuden a recibir atención y generar.

De acuerdo con el sistema normativo de SEDESOL se tiene un déficit en la cobertura de este servicio, ya que la población usuaria potencial supera la oferta del servicio en este rubro, siendo las comunidades más alejadas del centro de población las más afectadas.

Otros datos de salud en relación a la población que se encuentra afiliada a algún servicio médico según datos oficiales del INEGI en su Encuesta Intercensal 2015 se tiene que existe un aproximado de 82.93 % de la población en el Municipio está afiliada y el 16.66% no presenta ninguna afiliación.



La siguiente información es complemento de la presentada en este subsistema de salud y que se llevó a cabo mediante la comprobación vista área conjunta con base de datos sobre dicho subsistema.

En lo referente al subsistema salud y de acuerdo a la comprobación realizada, se obtuvo lo siguiente: se identificaron 2 modulo médicos familiares más de tipo de servicio público (unidad médica de atención ambulatoria perteneciente al IMSS y una sin registro de nombre) y 2 módulos de tipo privado (unidad médica García Ginerés y clínica universitaria Anáhuac Mayab). Se identificaron 4 hospitales generales: Hospital general Agustín O´Horán, Hospital Materno Infantil, Hospital Militar SEDENA y el Centro de salud de Mérida; así como 3 hospitales generales del tipo privado: Clínica de Mérida, Centro Médico Pensiones y el Centro de Especialidades Médicas.

Se identificaron 2 centros de salud rural y 4 centros de salud urbano de tipo de servicio público; en este último, pero en el tipo de servicio privado de identificaron 30 centros.



Hospitales de 3er nivel público: el Hospital de Alta especialidad, el Centro Anticanceroso Dr. Cirilo Montes de Oca, el Centro Dermatológico de Yucatán, el Hospital Neuropsiquiátrico y el Hospital Psiquiátrico; mientras que en lo privado se encuentra el *Star Médica*.

### **5.3. Comercio**

El comercio y los servicios han tenido un desarrollo significativo en la ciudad, observándose una marcada concentración de estas actividades en el centro de la mancha urbana y sobre algunos corredores comerciales ubicados en las principales avenidas de las zonas norte, nororiente y norponiente (ver Anexo D-29).

El equipamiento de comercio está constituido por 19 mercados públicos y 10 mercados de artesanías, 12 plazas o centros comerciales, numerosas tiendas de autoservicio básicas de las cadenas OXXO, Seven Eleven, Extra, y tiendas Dunosusa, cadenas comerciales (supermercados), tiendas de departamentales y boutique de prestigio nacional y estatal, así como 5 tiendas institucionales (IMSS, ISSSTE).

Las principales cadenas comerciales (supermercados) son Walmart, Aurrera, Superama, Sams Club, Soriana, Comercial Mexicana y Chedraui.

Las tiendas departamentales de boutique de prestigio nacional son Sears, Sanborns, Zara y Liverpool, a nivel local Tiendas Chapur.

Estos equipamientos se encuentran ubicados en las principales avenidas de la ciudad, o vialidades secundarias y dentro de las plazas o centros comerciales.

En relación a los mercados se encuentran localizados dentro de la ciudad en colonias populares y barrios históricos; cabe destacar que en el resto del territorio municipal sólo las localidades de Cholul y Chablekal cuentan con este equipamiento.

Se identifican dos importantes zonas de desarrollo comercial en la ciudad: en el norte La Gran Plaza y en el poniente Plaza Las Américas.

Sin embargo, el fenómeno comercial verdaderamente trasciende cuando en el año 2007 se inauguraron 4 nuevas plazas comerciales (Altabrisa, Galerías, City Center, Macroplaza), cuadruplicando lo que se había tenido en 25 años. Al cierre de esta versión se encuentran en proceso de construcción 4 plazas comerciales de cadenas nacionales y multinacionales que impactan severamente a las capacidades de las vialidades, esto sin contar las plazas comerciales menores de locales comerciales para renta dispersas por la ciudad.

### **5.4. Abasto**

Por lo que respecta al tema de abasto; el Municipio de Mérida cuenta con dos Centrales de Abasto mayorista, el primero es un organismo municipal descentralizado y se localiza en el km 5.5 de la carretera a Candel, al poniente de la ciudad, y el segundo se localiza en "la casa del pueblo" ubicada en el centro de esta ciudad.



Por otro parte, se cuenta con el rastro municipal en funcionamiento, el cual se ubica dentro de la mancha urbana en el Fraccionamiento Yucaletén.

## **5.5. Recreación y deporte**

En el tema de Espacio Público se están considerando los siguientes elementos: recreación que incluye plazas, parques, jardines y aéreas recreativas; y deporte consistente en unidades deportivas, centros deportivos y canchas y campos deportivos (ver Anexo D-30).

En el Municipio se pueden identificar plazas públicas ubicadas en el centro histórico de la ciudad de Mérida, los barrios históricos albergan este tipo de equipamiento colonial, ejemplo de ellas es la Plaza Grande, la Ermita, etc.

Dentro del Municipio el espacio público catalogado como parques se encuentran presentes dentro de las colonias y Comisarías, existen aproximadamente un total de 437 jardines de barrio los cuales comúnmente son llamados parques.

Sin embargo, los grandes parques urbanos también se encuentran presentes, ejemplo de ellos son el Acuaparque, el Parque Ecológico del Poniente, el Paseo Verde, el Parque Zoológico Animaya. También existen 15 parques con características específicas que contienen vestigios arqueológicos, distribuidos en el poniente y oriente de la ciudad.

Las áreas verdes del Municipio de Mérida están conformadas por tres categorías: áreas verdes y jardines registrando un aproximado de 705 áreas.

En el rubro de recreación, existen espacios para la proyección de cintas filmicas, los cines, aproximadamente dentro del Municipio existen 9 centros de cine, ubicados en la zona nororiente, norte y norponiente de la ciudad, dentro o fuera de las plazas comerciales.

Existen 3 Unidades Deportivas cuentan con instalaciones específicas para cada disciplina, están localizadas en el Centro, Sur y Poniente de la ciudad. Actualmente existen dos nuevas unidades deportivas, ubicadas en la periferia de la ciudad dentro del complejo habitacional Ciudad Caucel, el Centro Deportivo Acuático y el Complejo Deportivo. Es importante mencionar, que algunas instalaciones como canchas y campos deportivos ubicados en las unidades habitacionales presentan problemas de mantenimiento (ver Anexo D-30).

En el tema de Espacio Público: recreación y deporte, se están considerando los siguientes elementos: jardines vecinales, parques arqueológicos, parques, parques de barrio, parques urbanos, plazas cívicas, canchan deportivas o campos, módulos deportivos, unidades deportivas, área de ferias y exposiciones, y otros (aquellos que no tienen una clasificación específica).

De acuerdo a la comprobación del equipamiento en el rubro de recreación y deporte, se obtuvo lo siguiente: 75 jardines vecinales, 15 parques arqueológicos, 205 parques centrales, 76 parques de barrio, 63 parques urbanos, 43 plazas cívicas, 90 canchas deportivas, 50 módulos deportivos, 16 unidades deportivas, un área de ferias y



exposiciones y 37 espacios que no cuentan con una clasificación específica, contabilizando en total 671 espacios públicos.

## **5.6. Asistencia social**

El Sistema para el desarrollo Integral de la Familia en Yucatán (DIF Estatal) tiene a su cargo diferentes equipamientos y programas de asistencia social entre los que se pueden mencionar:

Los Centros de Desarrollo Familiar (CDFM y CDFU), contribuyen en la familia a un valioso apoyo en el desarrollo social a la población que vive en los municipios y en Mérida; su funcionamiento se basa en la coordinación de acciones entre los DIF Estatal y Municipales.

El Centro de Rehabilitación y Educación Especial el cual proporciona servicios de atención, prevención y rehabilitación con perspectiva de igualdad de género a personas con discapacidad temporal o permanente, con el fin de mejorar sus capacidades físicas, cognitivas, educativas y laborales que contribuyen a lograr su independencia laboral y educativa.

De igual forma el DIF Estatal ofrece los Espacios de Alimentación Encuentro y Desarrollo, los cuales son comedores que operan en locales comunales con la organización y participación de familiares de beneficiarios a quienes se proporciona un alimento caliente al día, donde se aprovecha el grupo organizado para involucrarlo en acciones para su propio bienestar.

El Instituto de Desarrollo Integral de la Familia del municipio de Mérida realiza programas de nutrición, rehabilitación, psicología y trabajo social. Estos centros se localizan en el centro y sur de la ciudad.

La distribución de este equipamiento se concentra en el centro de población y aunque de acuerdo con la normatividad aplicable no existe un déficit, el problema se centra en la falta de elementos en algunas zonas, principalmente el Norte del Municipio (ver Anexo D-28).

Como complemento de la información y con lo respectivo al subsistema en asistencia social se obtuvo que existen 64 centros de desarrollo comunitario, 5 centros de rehabilitación y un centro de superación integral, esto en lo referente de tipo público; en cuanto a lo privado se tiene la verificación de un centro comunitario privado.

## **5.7. Cultural**

Dentro del equipamiento cultural el Municipio de Mérida cuenta con Galerías, ubicadas en la mancha urbana de la ciudad de Mérida las cuales se encuentran respaldadas por un gremio de artes visuales. Las artes plásticas han dado a la entidad lustre y prestigio desde siglos anteriores, en la actualidad y en los últimos años, se han abierto en la ciudad, numerosas galerías, estudios de autor y tiendas especializadas en artes plásticas o visuales.



En total existen 53 espacios que difunden, exhiben y comercializan obras de artistas locales, nacionales y extranjeros.

Los problemas que se han detectado están relacionados con la falta de conocimiento y capacitación acerca del tipo de equipamiento, la desorganización del propio gremio, la difusión de este equipamiento importante y de valor artístico y el diseño de políticas de apoyo a este rubro.

Con respecto a los museos en el municipio hay en existencia 17, de los cuales 8 pertenecen a instituciones públicas: 3 al Ayuntamiento de Mérida, 6 al Gobierno del Estado o Federal, 6 creados por asociaciones o sociedades civiles y patronatos y 3 fueron creados por patronatos o iniciativa privada pero trabajan en conjunto con el Instituto de Museos del Gobierno Estatal; en cuanto a su accesibilidad, los museos ofrecen visitas guiadas al público en general y escolares, el servicio de espacios lúdicos, recreativos, de divulgación de la cultura y la ciencia, mientras que el 60% de los museos cobran entrada y el 40% es entrada gratuita, atendiendo a un total de 40, 547 personas al año con los diversos servicios que prestan.

Se calcula que actualmente en el municipio de Mérida existen alrededor de 15,000 a 20,000 artesanos dedicados a la producción de la artesanía tradicional, actividad que se realiza en la mayoría de los casos en unidades familiares, en condiciones precarias de operación, sin suficientes ni adecuados instrumentos de trabajo, además de insuficiente asesoramiento técnico, administrativo, de distribución, ni de mercadotecnia.

Se caracteriza por ser una actividad que se desarrolla principalmente en comunidades de carácter rural. Estos espacios se encuentran ubicados en el centro con 39 espacios, el Norte con 15 espacios, el Poniente con 3 y finalmente el Oriente 1 (ver Anexo D-31).

En este subsistema se contabilizaron 43 espacios públicos dentro los cuales se encuentran: 2 auditorios municipales, 18 bibliotecas municipales, 3 casas de cultura, 4 escuelas integrales de artes, 4 museos de sitio, 6 museos locales, 2 museos regionales y 4 teatros; por otra parte, en el aspecto privado se contabilizó un museo regional, 3 museos locales y un centro cultural.

## **5.8. Administración pública**

El Municipio alberga dependencias públicas de los tres órdenes de gobierno, dentro de las que destaca: las instalaciones de los Poderes Ejecutivo y Legislativo del Estado, así como las de la Administración Municipal, y oficinas Federales, así mismo cuenta con el Supremo Tribunal de Justicia del Estado, oficinas de Ministerio Público Estatal, Juzgados Civiles y Penales, un Centro Tutelar para Menores, y un CERESO entre otras. Estos equipamientos se encuentran ubicados dentro de los límites de la mancha urbana de la ciudad y recientemente en la zona periférica poniente (ver Anexo D-31).

Se contabilizaron 4 edificios de administración local de recaudación fiscal, un corralón, un ministerio público estatal, 19 oficinas de gobierno estatal, 10 oficinas de gobierno federal, 13 oficinas de gobierno municipal, un palacio de gobierno, un palacio municipal y un tribunal de justicia estatal.



## 5.9. Servicios urbanos

En el Municipio de Mérida existen 38 Cementerios, de los cuales 5 se localizan en el centro de la ciudad y 33 en las Comisarías y Subcomisarías. También existen 15 centrales de bomberos los cuales se concentran en el centro de población, estos elementos son administrados por el Gobierno Estatal y dan cobertura al Municipio (ver Anexo D-31).

Complementando lo antes mencionado y referido a la comprobación del equipamiento se tiene que en el municipio de Mérida se tiene registro de: un basurero municipal, 29 cementerios y tres centrales de bombero.

## 5.10. Transporte y comunicaciones

Dentro del Municipio el transporte es administrado por el Gobierno Estatal, existen ocho terminales de transporte público que dan cobertura regional.

Es importante mencionar que la concentración de estas terminales de cobertura regional y los paraderos del transporte público de cobertura municipal se encuentra en el Centro Histórico de la ciudad de Mérida uno de los principales problemas que se presentan en el centro de población por la existencia de estos elementos de equipamiento es la concentración de actividades diversas en el centro histórico, así como la saturación vehicular en las vialidades del mismo.

Como complemento al servicio de transporte foráneo, existen terminales en predios acondicionados que dan servicio a la población de las Comisarías y sub-Comisarías, así como a otros Municipios (ver Anexo D-31).

## 5.11 Análisis del requerimiento del equipamiento urbano

Para determinar el estado actual del Equipamiento Urbano en el Municipio de Mérida se utilizaron las variables contenidas en las fichas técnicas del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)<sup>14</sup>, a fin de establecer el requerimiento y déficits con visión a 2040, en cada uno de los Subsistemas que integran dicho Sistema. Se realizó una aproximación expresada en superficie requerida para la población según el último Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010)<sup>15</sup>, así como aquella que se requerirá a 2040, con base a proyecciones demográficas realizadas (ver Anexo D-55).

La información resultante de los cálculos, fue contrastada con las hectáreas actuales que se registraron como Equipamiento Urbano durante la elaboración del Programa, para establecer déficits y superávits en cada uno de los Subsistemas.

En el Anexo D-56 se presentan las Tablas resumen que contienen el total de la superficie requerida de Equipamiento Urbano expresada en hectáreas, en tres cortes: Requerimiento de los Asentamientos Humanos al interior de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico

---

<sup>14</sup> Se excluyen oficinas de gobierno, aeropistas y aeropuerto. Como lo indica la misma norma, es una referencia y debe considerarse las particularidades de cada población.

<sup>15</sup> La propuesta y cálculos fue realizada por la Arquitecta Leydi Carrillo, quien fungió como asesora del PMDUM; la cual fue adaptada por el equipo técnico del IMPLAN.



según Censo de Población y Vivienda 2010; Requerimiento de los Asentamientos Humanos en la Ciudad de Mérida y Zona establecida como Periurbana en el Nivel Antecedentes del Programa y Requerimiento de las Localidades clasificadas como dispersas en el Nivel Antecedente del Programa.



# 6

## VIVIENDA

### 6.1. Distribución y ocupación de la vivienda<sup>16</sup>

El Municipio concentra en términos de distribución dentro la ciudad de Mérida la mayor cantidad de vivienda, incluso de la Zona Metropolitana y es el municipio con mayor número a nivel estatal, poniéndola como la principal ciudad del Estado que tiene una ocupación del suelo por vivienda en un 25%, dividido aproximadamente en 217 colonias y 301 fraccionamientos.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 el Municipio cuenta con un total de 327 764 viviendas divididas en 229 705 viviendas habitadas para el Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos de Mérida (24,772 has al 31 de julio de 2017<sup>17</sup>), lo que representa 12.43 Viv/ha, cifra que ha ido creciendo en un 16.39 % de 1970 a la fecha. De las cuales el 97.79% corresponde a casa-habitación, el .070% departamentos, 0.61% vecindad, 0.12% otros (cuarto de azotea, local no construido para vivienda o vivienda móvil) y un .77% de vivienda no especificada, de igual forma se tiene que 16, 756 (5.89%) viviendas son de uso temporal y 41,188 viviendas se encuentran deshabitadas.

De este total de viviendas actualmente el 8.05% se localiza en los nuevos desarrollos habitacionales; cifra que aumento en un 1.67% del 2000 al 2010<sup>18</sup> y el 1.02% en asentamientos irregulares (información obtenida por imagen satelital catastro 2016).

Para el Municipio de Mérida en el 2010 se tenía a un total de 765 069 (98.38% de la población total) ocupantes de viviendas particulares habitadas, con respecto al número de cuartos<sup>19</sup> con que se cuentan, se registra un promedio de 0.88 habitantes por cuarto en todo el municipio, resultado que demuestra un correcta relación de viviendas/personas, ya que no se rebasan los índices de hacinamiento de 1.5 habitantes por cuarto que ha manejado tradicionalmente por la cabeza del sector federal (SAHOP-SEDUE-SEDESOL). Sin embargo, hay localidades que actualmente rebasan ese índice; las cuales corresponden a las Comisarías y Subcomisarías de Caucel (1.55). San José Tzal (1.73), Dzununcán (1.86) y San Pedro Chimay (1.92), lo que indica un posible grado de hacinamiento. Así mismo las localidades de Texán cámara (2.01), Yaxnic (2.09), Dzoyaxché (2.01), y san Antonio Hool (2.09) se pueden considerar en estado de hacinamiento contando con más de 2 habitantes por cuarto. El resto de las comunidades rurales del municipio muestran promedios superiores a 1 habitante por cuarto, lo que se traduce en un determinado nivel de hacinamiento (ver Anexo D-33).

---

<sup>16</sup> Vivienda. Espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas, o que al momento del levantamiento censal se utiliza para vivir (marco normativo del censo de población y vivienda)

<sup>17</sup> No incluye el Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos de la Reserva Cuxtal (1662.1 has)

<sup>18</sup> Estimación basada en información del RUV con respecto al tipo de crédito por vivienda y la base de datos de nuevos fraccionamientos autorizados y construidos.

<sup>19</sup> Naciones unidas la define como: cuarto o conjunto de cuartos y sus dependencias, situados en un edificio permanente o en una parte del mismo estructuralmente separada que, por la forma en que ha sido construido, reconstruido o adaptado, se destina al alojamiento de un hogar y que, en el momento de levantarse el censo, no se utiliza totalmente para otros fines y tiene instalaciones de agua corriente; retrete; baño o ducha fija; cocina u otro espacio para cocinar (Marco conceptual Censo 2010 INEGI)



Por otra parte, la densidad de habitantes por vivienda es de 3.61 para el municipio y de 3.85 para el área metropolitana, lo cual representa una baja densidad que corrobora los niveles medios de hacinamiento como se mencionó anteriormente. Sin embargo, al desglosar la información por localidad, se observa nuevamente que la mayoría de las comunidades reportan promedios superiores a 4 habitantes por vivienda, lo cual nos habla de una mala distribución de familias con respecto a la actual oferta de viviendas traducido en acciones de mejora y ampliación de vivienda en dichas localidades.

### **6.1.1. Tipología de la vivienda.**

La vivienda se puede dividir en urbana y rural, las cuales la primera se puede distribuir en popular consolidada, en proceso de consolidación, social, vivienda media, vivienda residencial y nuevos modelos de vivienda vertical, las definiciones se encuentran más detalladas en el Anexo D-58, para el plano de ubicación (ver Anexo D-32).

### **6.2. Asentamientos irregulares**

De igual forma un fenómeno que contribuye al grado de hacinamiento son los asentamientos irregulares (El Roble Agrícola, San Marcos Noco, Plan de Ayala Sur, la Guadalupeana y Zazil-Ha, cercanía a Xmatkuil y Tahdzibichén). Los cuáles presentan cifras de 4 a 8 ocupantes/vivienda, y un uso de suelo habitacional popular de media y alta densidad con un tipo de tenencia ejidal; en estas zonas se puede notar problemas de la ocupación de sus habitantes, la carencia de servicios (luz eléctrica, agua entubada y vialidades pavimentadas), seguridad patrimonial, debido a que si bien se ha efectuado programas como el de vivienda digna, solo el 2.06%<sup>20</sup> del total ha comenzado trámites para la legalización de sus terrenos, ya que la mayor parte de la población que habita en las zonas pertenece a la población de bajos recursos, y no pueden acceder a un crédito para adquisición o mejoramiento de su vivienda, de igual forma entran en el 7% de las viviendas con características de precariedad por el tipo de materiales de construcción ya que la mayoría son de cartón, madera o materiales de reciclaje.

### **6.3. Calidad de la vivienda**

#### **6.3.1. Calidad física.**

##### ***Materiales***

Se tiene que el 77.78% de las viviendas particulares habitadas en el municipio cuentan con un piso diferente al de tierra, contra un 2.76 % que sí lo tienen y un restante de 19.46% viviendas sin información referente.

En comparación con los resultados del Censo Intercensal 2015 se puede ver una notoria disminución en los resultados generales ya que las viviendas con piso de tierra pasaron de 2.76% a un .42%, es decir una disminución de casi el 95% de las viviendas, y un aumento del 20.02% de viviendas que cuentan con un piso diferente, lo que confirma el resultado

---

<sup>20</sup> Estimación realizada con base en los resultados del programa "vivienda digna 2015" de SEDESOL



de los programas de apoyo a vivienda. De manera general en el municipio el 98.89 % de las viviendas se encuentran actualmente construidas con materiales resistentes como, block, cemento y concreto, 3 puntos por encima del porcentaje estatal, seguida de las viviendas de asbesto con un 0.23%, cartón 0.25% y madera con 0.15% todas por debajo de la media estatal.

## **6.4. Calidad funcional de la vivienda**

### **6.4.1. Cobertura de servicios (Infraestructura).**

Actualmente el municipio cuenta con un 77.7921% de sus viviendas particulares con cobertura de todos los servicios (agua entubada, drenaje<sup>22</sup>, electricidad y excusado), el cual se encuentra por encima de la media estatal (76.11), La mancha urbana de Mérida cuenta con el 74.52% de todas sus viviendas particulares habitadas con conexión a estas tres redes de servicios. No obstante, las pequeñas comunidades como son Cauce, San José Tzal, Hunxectamán y Dzununcán registran porcentajes menores al 50% (en algunos casos llegan al 0.0%) en este mismo rubro. El resto de las localidades se mantiene por encima del 50% de cobertura, sin embargo, más de la mitad de las localidades tiene un flujo variable del servicio, ya que la presión del bombeo se ve afectado por los nuevos desarrollos que están a su alrededor. En general el Municipio reporta un 76.62% de viviendas particulares habitadas con servicio de agua entubada, un 75.03% con conexión a la Red de Drenaje, un 78.27% dispone energía eléctrica y 76.11 con excusado.

#### ***Electricidad.***

De forma general el municipio cuenta con un 82.62 % de cobertura, siendo Sac-Nicté la comunidad con mayor cobertura (97.96%) y el 80.25% del total de viviendas cuentan con algún bien (refrigerador, horno, televisión, computadora, lavadora).

Para la mancha urbana se puede notar mayor concentración de transformadores en la sección oeste y noroeste, en contraste con la sección noreste; condición que se relaciona con la localización de las áreas que tiene mayor cobertura; sin embargo, se puede apreciar mayor déficit en la sección suroeste y norte, lo cual genera la expectativa de la capacidad del servicio con respecto a los nuevos desarrollos que se están construyendo (ver Anexo D-34).

#### ***Agua.***

De acuerdo al sector federal en el tema de infraestructura urbana menciona que la tasa de cobertura de este servicio, en localidades mayores a 100 000 habitantes debe ser mayor al 80% de su promedio estatal o regional; en el caso del Municipio 23 localidades incluyendo Mérida se encuentran por debajo de este porcentaje.

---

<sup>21</sup> El porcentaje dado es el resultado del censo de vivienda 2010, sin embargo, para el conteo intercensal se puede observar un crecimiento del 7.8% continuando aun por encima de la media estatal.

<sup>22</sup> Drenaje: Sistema de tuberías que permite desalojar de la vivienda las aguas utilizadas en el excusado, fregadero, regadera u otras instalaciones similares (Censo de población y vivienda 2010)

Existen 63 tanques elevados de agua potable, los cuales se encuentran localizados en las Comisarías, solo 6 se localizan dentro de la mancha; sin embargo por el tiempo de vida de los tanques algunos no se encuentran en condiciones para solventar la presión provocada por nuevos asentamientos, sin embargo se puede ver que los sistemas de captación y almacenamiento se encuentran principalmente dentro de la mancha urbana y en los fraccionamientos inmediatos como caucel y santa Gertrudis copo, lo que se refleja en los costos de conexión para dotar las nuevas áreas (ver Anexo D-35), por lo cual se está superando la capacidad administrativa del ayuntamiento.

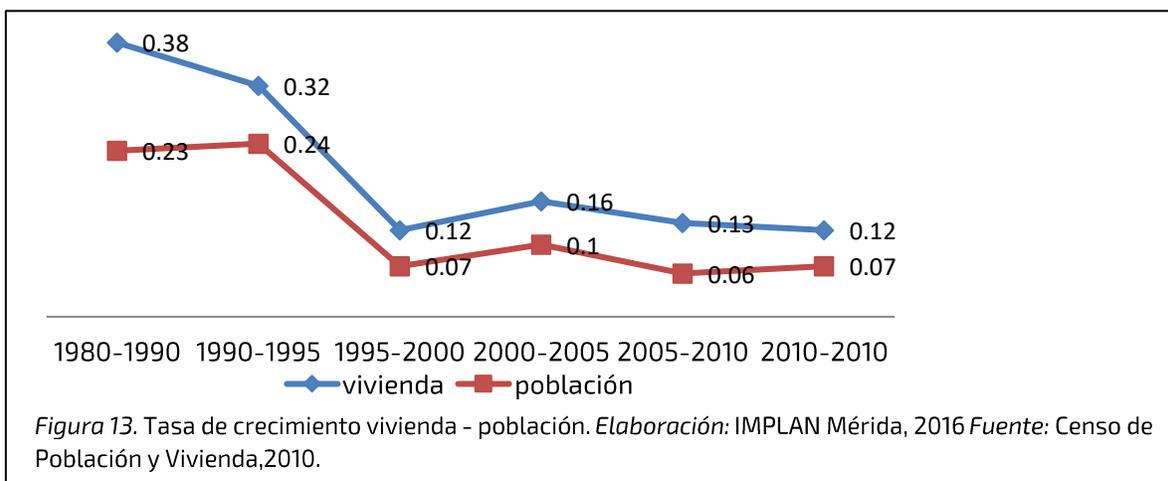
### **Drenaje.**

Con base en las normas establecidas a nivel federal, se toma que el porcentaje de cobertura para que sea considerado de calidad debe de ser que más del 75% de viviendas cuenten con el servicio de drenaje; con base a los resultados 33 localidades se encuentran por debajo de la media y 13 se encuentran con menos de 65% lo que nos indica problemas de saneamiento y posibles efectos a la salud.

De manera general en el Municipio una cobertura de drenaje del 79.2 % y un 80.34 de viviendas que cuentan son sanitario; ambas se encuentran por encima de la tasa estatal (ver Anexo D-36).

### **6.5. Crecimiento de la vivienda municipal**

En los últimos treinta y cinco años el número de viviendas habitadas se ha incrementado en más de 3.06 veces; ya que, de 84, 097, en el año de 1980, a 257, 826 vivienda en 2015 se incrementó. Cabe señalar que el Censo de Población de 2010 identifica un total de 287, 649 viviendas, por lo que, si se tiene en consideración esta cantidad, el aumento sería de 4 veces las viviendas de 1980. Este proceso de crecimiento se presenta en el municipio de manera más notable en el periodo del 2000 al 2010, por la sobre oferta de vivienda que se presenta a partir del año 2000, cuando se presentó un incremento de 57, 207 (23%) del total de viviendas particulares habitadas.





Se observa que las tasas de crecimiento de la vivienda han sido constantemente mayores que las tasas de crecimiento de la población, en más de un punto porcentual, lo que indica un importante mercado inmobiliario para el municipio.

## **6.6. Densidad habitacional**

El conteo de población por Colonia y/o Fraccionamiento arrojaron las siguientes densidades: Muy baja de .02 a 10 viv/ha, Baja de 10 a 18 viv/ha, Media de 18 a 27 viv/ha, Alta de 27 a 38 viv/ha y Muy alta de 38 a 59 viv/ha (ver Anexo D-38)

Como se mencionó anteriormente la vivienda se encuentra con una media del .20 de crecimiento, del cual; El 20% de las viviendas contabilizadas en 2015, es decir, alrededor de 39, 838 viviendas, se encuentran desocupadas, una cifra interesante, si se tiene en consideración que se ha detectado un bajo índice de habitantes por cuarto en el municipio, esto sin tomar en cuenta a estas 6 mil viviendas que no se encontraron habitadas. Un 37.83% del total corresponde a viviendas de uso temporal.

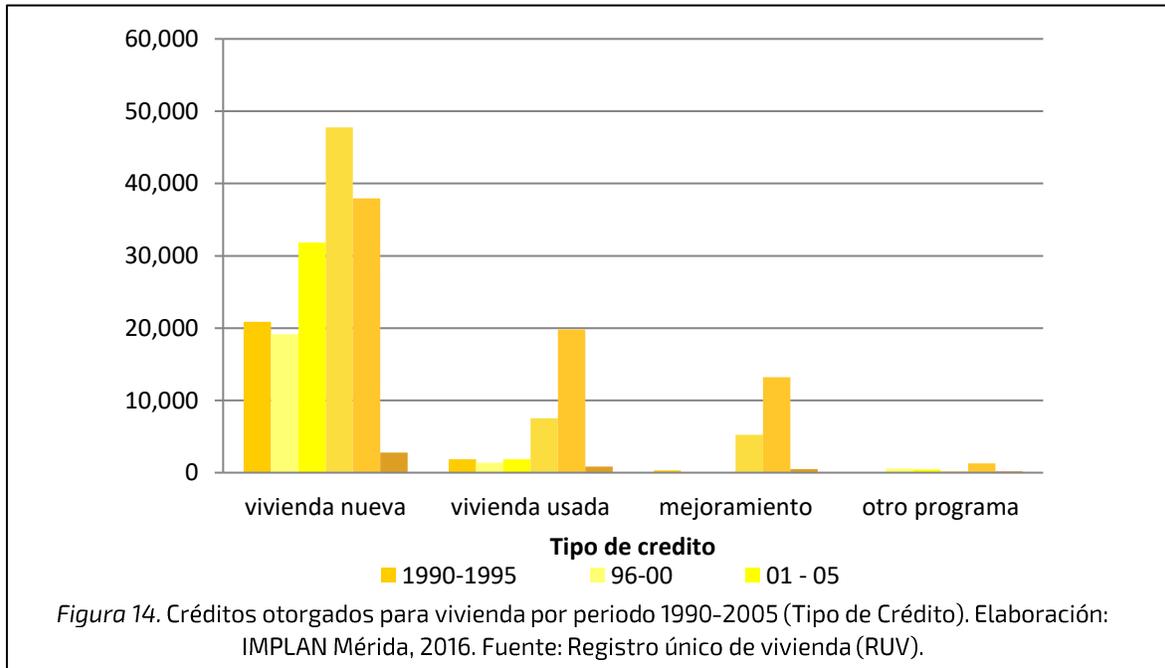
Con estos datos se intuye un mercado inmobiliario que se orienta, al menos en un segmento, hacia la segunda residencia, es decir, hacia la compra-venta de casas habitación que corresponden a familias o personas que ya contaban con al menos una vivienda propia o vivienda nueva.

## **6.7. Mercado inmobiliario**

De acuerdo a los datos obtenidos en el municipio de Mérida de 2000 a la fecha hay un total de 417 fraccionamientos municipalizados, los cuales presentan una tasa variable de crecimiento, localizándose predominantemente en la zona norte del municipio (ver Anexo D-48) los cuales presentan de los actualmente aprobados un 35% construido, 47% en proceso de construcción y un 12% no construido, ofertando más de 23, 000 viviendas, las cuales si le agregamos las viviendas desocupadas (alrededor de 39, 000), supera el número de solicitados generando un superávit de vivienda.

### ***Créditos.***

Con respecto al mercado inmobiliario de vivienda, una gran parte se encuentra conformada por los créditos hacia vivienda nueva en dicho mercado. De acuerdo a la CONAVI, para el municipio de Mérida se otorgaron 215,641 créditos entre 1990 a lo que va del año 2016, más de 8000 créditos por año, sin embargo, de acuerdo a las estadísticas esta distribución ha presentado un aumento del 51%, esto se suma a la distribución de los en los nuevos fraccionamientos aprobados.



### **Instituciones de Crédito.**

En el año 2007 se registran ventas de 14,082 unidades habitacionales (social, económico medio, residencial y residencial plus), la mayor concentración se registró en el municipio con 73.5%.

Realizando una comparativa entre el incremento en el número de viviendas que menciona INEGI y los créditos otorgados de acuerdo a las estadísticas de vivienda por parte de CONAVI tenemos que de acuerdo con INEGI, en 1990 al 2000 se contabilizaron con 172 498 viviendas habitadas y en 2010 se contó con 229 705 viviendas particulares habitadas, lo cual constituye un incremento de 57 207 (.33) viviendas ;CONAVI menciona que de 1990 a 2010 se han otorgado 106 125 créditos para vivienda nueva completa, generando un superávit de vivienda tomando en cuenta que el incremento de viviendas habitadas por periodo representa de un 35.07 % a un 50.99% del total de créditos otorgados.

El crédito que más solicitud muestra es el de adquisición de nuevas viviendas representando el 48.23 %, seguido por el de mejoramiento con el 15.44 %; sin embargo, se puede apreciar que los créditos para autoconstrucción, no han sido de mayor representación desde el 2006, por lo cual se puede suponer que existen problemas en adquirir dichos créditos, si cruzamos el número de créditos de vivienda por superávit y vivienda abandonada.



**Tabla 7**

*Créditos otorgados por periodos para el Municipio*

<b>Periodo</b>	<b>Incremento de vivienda</b>	<b>Créditos otorgados</b>
1990-1995	37 415	22 721
1995-2000	18 845	20 532
2000-2005	29 017	33 727
2005-2010	28 199	55 297
2010-2015	28 000	57 773

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) y en Registro Único de Vivienda.



# 7

## PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

El Patrimonio Cultural se compone de aquello que a lo largo de la historia han creado los hombres de una nación y que, en el momento presente, seguimos creando los que vivimos en la actualidad. No se limita únicamente a monumentos y colecciones de objetos, comprende también; tradiciones o expresiones vivas heredadas y/o transmitidas a descendientes, tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional.

En lo que se refiere al patrimonio cultural, el municipio de Mérida es basto, pues así se encuentran desde vestigios arquitectónicos mayas prehispánicos, edificios históricos coloniales y decimonónicos, vegetación de gran importancia, cenotes y la gran diversidad de tradiciones, expresiones orales, la lengua Maya, usos sociales y costumbres.

### 7.1. Patrimonio cultural intangible

Se entiende por ello, los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos o individuos reconocen como parte de su patrimonio cultural, las cuales son de importante consideración en la planeación urbana, entre otras cosas, porque se realizan en un espacio físico determinado, el cual debe ser respetado e integrado a los procesos de la dinámica urbana y social.

Este patrimonio se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad. En el caso del municipio podemos citar algunos ejemplos como; el carnaval, la jarana, la trova, fiestas patronales y el conjunto de actividades que lo acompañan como las charrerías, gremios o procesiones, la gastronomía tradicional, la lengua maya y nuestra característica entonación y manera de hablar.

### 7.2. Patrimonio cultural tangible inmueble

El patrimonio cultural inmueble son aquellos monumentos, conjuntos o lugares con un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, el arte o la ciencia. Se encuentra representada por los bienes inmuebles de todas las épocas, desde aquellos que fueron erigidos antes de la llegada de los conquistadores españoles, pasando por las construcciones que se realizaron durante el periodo virreinal, así como aquellos fundados durante la etapa independentista, el porfiriato, la revolución hasta nuestros días.

La conservación de este debe tener como fin devolverlos a la funcionalidad, integrarlos a las necesidades de la vida actual y futura, aprovechando su potencial utilitario para preservarlos como bienes culturales. Se debe proteger de los cambios agresivos en el uso del suelo, promover su adecuada integración al proceso de urbanización y a la reutilización de sus espacios. Entender que no se puede dejar de lado el patrimonio natural que está en simbiosis con estos inmuebles.



Para la Conservación y Preservación del Patrimonio Cultural del municipio, existe el Decreto de Zona de Monumentos Históricos de la ciudad de Mérida, que comprende el Patrimonio Histórico que abarca desde el siglo XVI al XIX. También, la Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida que considera lo realizado en el siglo XX.

### **7.2.1. Zona de Monumentos Históricos.**

Un centro histórico es la zona de la ciudad que contiene los espacios urbanos y los inmuebles de valor histórico patrimonial, es común que estén conformados por una concentración de edificios públicos, privados, civiles y religiosos situados alrededor de una plaza central, además que forman parte del medio cotidiano de los habitantes.

El 18 de octubre de 1982, es decretada una Zona de Monumentos Históricos en la ciudad de Mérida estado de Yucatán (DOF No. 32: 1982). Decreto motivado, entre otras cosas, por el hecho de que la ciudad de Mérida se desarrolló a partir de 1533 sobre el asentamiento indígena de *Ichcanzihó*, y que conjuntamente, la cultura maya y la hispánica, lograron expresiones estéticas de gran relevancia en su arquitectura civil y religiosa. También, por las características formales en la edificación, la relación de espacios y su estructura urbana.

Esta zona, de acuerdo a su decreto, comprende un área de 8.795 kilómetros cuadrados, conformado por 659 manzanas, 633 predios y 3,906 edificios con valor histórico construidos entre los siglos XVI al XIX.

De acuerdo a un estudio de zona, realizado por la Dirección de Desarrollo Urbano de Mérida, la Zona de Monumentos Históricos es conformada por una superficie de 9.23 km<sup>2</sup>, y 476 manzanas y 688 predios, tomando en cuenta que varios ya desaparecieron, otros se fusionaron o subdividieron catastralmente.

Esta zona, también se encuentra sujeta a una serie de situaciones como el deterioro físico, modificaciones inadecuadas de los predios e inmuebles y cambios de usos de suelo incompatibles. Aunque una de las bondades de las edificaciones y espacios urbano arquitectónicos que componen esta zona es su plurifuncionalidad, el proceso de deterioro en el cambio de los usos del suelo se debe a que, con frecuencia, estas adaptaciones no siguen un proyecto que respete la calidad de los espacios, la adaptación de los predios habitacionales a comercio implica que, con la finalidad de obtener el mayor provecho a una edificación, ésta se subdivide lo más posible o las plantas altas suelen desempeñarse como bodegas.

Si bien, los servicios y el comercio juegan un papel prioritario, su desempeño como se ha realizado hasta ahora amenaza la conservación del patrimonio edificado de esta zona.

Es importante desarrollar acciones encaminadas a revitalizar las actividades que se realizan en esta zona, con calles peatonales, áreas para eventos recreativos y culturales al aire libre entre otras actividades que propicien una vitalidad urbana, así como la vigilancia permanente en los proyectos arquitectónicos que impliquen alguna modificación al interior y exterior de los edificios patrimoniales.



## 7.2.2. Zona de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida.

El 19 de junio del 2004 el ayuntamiento de Mérida realizó la declaratoria de las "Zonas para el Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida, Estado de Yucatán", publicada posteriormente el 4 de octubre de 2004 como, "Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida". En el 2007 se realizó una actualización, publicada el 23 de octubre.

El 20 de marzo de 2013 (fecha de publicación en la Gaceta Municipal) se añade el perímetro del Cementerio General como zona de patrimonio cultural del municipio de Mérida. Y el 20 de agosto de 2013 (fecha de publicación en la Gaceta Municipal), se reestructura y amplía el perímetro de la colonia México colindante con prolongación del paseo de Montejo.

El Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida fue publicado el 4 julio del 2008 y define a esta zona como; aquellos perímetros de la ciudad o de las Comisarías que por decreto aprobado en sesión del cabildo y publicados en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, están bajo protección de la autoridad municipal para garantizar la conservación de su patrimonio edificado, sus monumentos históricos, la calidad de vida que ofrecen a sus habitantes, así como sus elementos naturales.

De acuerdo a su última actualización en el 2013, La Zona de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida se integra de la siguiente manera (ver Anexo D-40):

- El Centro Histórico;
- Cuatro áreas que colindan con el Centro Histórico.
- El perímetro conformado por la Colonia Itzimná, la Avenida Pérez Ponce y un sector de la Colonia México.
- El perímetro conformado por la Colonia García Ginerés, Avenida del Deportista, Avenida Colon, Reparto Dolores Patrón y Avenida Reforma.
- La Colonia Chuminópolis.
- La Traza original de la Colonia Chuburná.
- La zona conformada por un sector de la colonia Itzimná colindante con la prolongación de paseo de Montejo y un sector de la colonia México.
- El perímetro conformado por la Colonia Jesús Carranza y su contexto inmediato;
- Las 47 Comisarías del Municipio: Candel, San Matías Cosgaya, Chablekal, Chalmuch, Cheumán, Chichi Suárez, Cholul, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzityá, Dzoyaxché, Dzununcán, Hunxectamán, Kikteil, Komchén, Molas, Noc-Ac, Oncán, Opichén, Petac, Sac-Nicte, San Antonio Hool, San Ignacio Tesip, San José Tzal, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, Santa Gertrudis Copó, Santa María Chí, Santa María Yaxché, Sierra Papacal, Sitpach, Sodzil Norte, Susulá, Suytunchén, Tahdzibichén, Tamanché, Temozón Norte, Texán Cámara, Tixcacal, Tixcuytún, Tzacalá, Xcanatún, Xcumpich, Xcunuyá, Xmatkuil, Yaxché Casáres y Yaxnic;
- El contexto de ex haciendas conurbadas: Chenkú, Mulsay, Multunkuc, Petcanché, San Agustín de Pacabtún, San Antonio Cucul, San Diego Azcorra, Tanlum, Wallís y Xoclán;
- Zona del Cementerio General.



Esta declaratoria considera como elementos urbano arquitectónicos, en cada una de las zonas del patrimonio cultural, las construcciones realizadas durante el siglo XX, como viviendas, edificaciones religiosas, casas de máquinas, talleres y bodegas. También, Pozos ubicados en áreas públicas, antiguos señalamientos de caminos construidos con mampostería o símbolos de credos religiosos. De igual manera considera elementos naturales forestales de diversas especies, cenotes, grutas y las aguadas que se encuentren dentro de cada uno de los perímetros y zonas anteriormente mencionadas en el decreto.

### **7.2.3. Haciendas.**

Las Haciendas, son todas aquellas edificaciones del género civil que estuvieron relacionadas con la actividad productiva primaria de la región yucateca, las haciendas surgieron desde el siglo XVII como estancias ganaderas, transformándose posteriormente en haciendas de producción mixta, agrícola - ganadera, y en el siglo XIX en haciendas henequeneras (Gutiérrez Ruiz, 2011). A partir de ese momento las resultantes de las actividades relacionadas con la industria henequenera generaron transformaciones de tipo urbano y arquitectónico.

El municipio de Mérida cuenta con los vestigios de numerosas de estas haciendas, identificadas y registradas.

Al declive del auge henequenero, muchas tierras de las haciendas quedan improductivas, esto, junto con el incremento demográfico hizo crecer la demanda de espacios para la vivienda en la ciudad, ante lo cual los propietarios de los terrenos de las haciendas decidieron lotificarlos y ponerlos en venta. De 1880 a 1920 gran parte del crecimiento de la ciudad se debe a la integración de antiguas fincas y haciendas a la mancha urbana, pues estos terrenos fueron utilizados para la creación de las colonias y fraccionamientos, y la mancha urbana envolvió los antiguos cascos o casas principales de las ex haciendas, como se ve hasta ahora.

Entre las haciendas que se fraccionaron formando nuevas colonias y fraccionamientos dentro de la ciudad, se encuentran:

- Hacienda San Cosme, hoy García Ginerés;
- Hacienda Tecoh, hoy las colonias: San José Tecoh, Castilla Cámara, Mercedes Barrera, Cinco Colonias y el fraccionamiento Zazil Ha;
- Hacienda San Isidro, hoy Colonia Melitón Salazar;
- Hacienda San Diego Azcorra: Azcorra, Miraflores, Unidad Habitacional Morelos, Morelos Oriente y Salvador Alvarado Sur;
- Hacienda Wallis: Chuminópolis y La Esperanza;
- Haciendas Petcanché hoy Jesús Carranza y Miguel Alemán.

La gran mayoría de las haciendas no cuenta con algún uso, afectando su estado de conservación, como es el caso de la hacienda San Agustín de Pacabtún, San Juan Bautista Tzeal, Tixcuytún, Santa Gertrudis Copó, Dzibilchaltún, Santa María Yaxché, Xcunyá, Kikteil, Dzidzilché y San Antonio Hool.



Santa Gertrudis Copó, Dzibilchaltún, Xcunuyá, Dzidzilché y Opichén aún mantienen el uso de su capilla para el culto católico y aunque la parte edificada este en abandono es posible observar como la población local usa temporalmente algunos espacios de las haciendas para reuniones o eventos diversos.

### **7.3. Patrimonio cultural/natural**

#### **7.3.1. Arqueológico.**

La riqueza y variedad del Patrimonio Arqueológico del Municipio es notable, pues es muy común encontrar este tipo de elementos en las áreas urbanas del municipio, siendo en ocasiones un espacio público. Por ello se debe prevenir la afectación y destrucción del patrimonio arqueológico y considerar su adecuada integración a la mancha urbana.

Es posible distinguir este patrimonio a través de una categorización que define características así, tenemos los sitios arqueológicos, las Zonas de Protección Arqueológica, las Reservas Arqueológicas, los Parques Arqueológicos y Vestigios en Vialidad (ver Anexo D-41)

Un sitio arqueológico es el lugar o la zona donde existan bienes muebles in situ e inmuebles producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. A la fecha se ha identificado la existencia de 202 sitios arqueológicos al interior del municipio de Mérida y 21 fuera de él, pero cercanos al límite territorial por lo que es probable que su área de influencia se extienda dentro del municipio, por lo que se considera que el registro arqueológico es de 223 sitios arqueológicos.

Las Zonas de Protección Arqueológica son áreas donde se localizan monumentos arqueológicos o en las que, con base a elementos arquitectónicos, topografía del terreno, características del subsuelo y documentación histórica o de temática arqueológica se presuman su existencia. En general su contexto está expuesto al cambio o asignación de uso de suelo lo cual hace imprescindible articular estrategias a nivel de normativa urbana para procurar su protección, específicamente desde la determinación de destinos y usos del suelo.

Actualmente se tiene un registro de 304 zonas de protección arqueológica en el municipio, estas zonas son de importancia, pues en toda estrategia de ordenamiento, permitirá prever posibles afectaciones a causa del crecimiento de la mancha urbana, y de ahí dependerá la asignación de usos del suelo y licencias de construcción. Aunque aún se requiere conocer amplias zonas del territorio municipal, sobre todo en el sur, realizando el ejercicio de conectar todas estas zonas, permite apreciar una especie de corredores en la parte norponiente y oriente del municipio y grandes zonas en la parte nororiental, centro-poniente y sur del municipio.

Las Reserva arqueológicas, son áreas determinadas por el INAH que por la riqueza, diversidad o singularidad y/o unidad arquitectónica de los elementos arqueológicos que albergan, han sido destinadas para su conservación, investigación e incorporación al contexto urbano, a manera de parque arqueológico, con predominancia de áreas verdes y conservación de la vegetación autóctona. Puede ser o no de propiedad municipal, aunque



las leyes y reglamentos en la materia, estiman que todas ellas deben pasar a ser propiedad del municipio. Actualmente existen 49 de estas reservas, que totalizan 103.87 has, (De Vicente, 2016).

Los parques arqueológicos son espacios públicos delimitados, que se distinguen por contener en su interior monumentos arqueológicos y poseer infraestructura urbana que permite a los ciudadanos su disfrute. El municipio cuenta con 15 de estos parques y actualmente la mayoría de ellos poseen infraestructura o comparten espacios dedicados a actividades infantiles, deportivas o de descanso.

Actualmente se tiene un registro de 310 zonas de protección arqueológica en el municipio.

Los Vestigios en Vialidad, son áreas determinadas por el INAH que, por la riqueza, diversidad, singularidad y/o unidad arquitectónica de los monumentos arqueológicos que alberga, son destinadas para su conservación e incorporación al contexto urbano y que, por la conjugación de razones dadas por el diseño urbano de la zona, por su ubicación aislada respecto a otras áreas arqueológicas como parques o reservas arqueológicas, los vestigios se integran como glorieta en la vía pública. Los monumentos se encuentran consolidados y visibles para los transeúntes.

Aunque todavía permanecen prácticas como el saqueo, grafiti y afectaciones físicas a las estructuras arqueológicas, sobre todo de las ubicadas fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico al ser alcanzadas por la urbanización, las estrategias deben encaminarse a un ordenamiento que permita mantener la calidad de estas zonas y sitios arqueológicos e integrarlas adecuadamente a cualquier proyecto de crecimiento urbano cercano a ellas. La participación activa de la población es esencial para la conservación y consolidación del patrimonio arqueológico, dicha participación estará en función de la información y conocimiento que se tenga de este patrimonio, por lo que, a la par de las estrategias de ordenamiento son necesarias estrategias de difusión, promoción y fomento.

#### **7.4. Patrimonio natural**

El Patrimonio natural, podemos entenderlo como el conjunto de recursos naturales, constituidos por los cenotes, cuevas o el conjunto de estos ecosistemas y demás elementos característicos de la biodiversidad del municipio de Mérida (reglamento de cenotes, cuevas pozos comunitarios del municipio de Mérida; 2012). En la actualidad, la integridad de los ecosistemas que conforman este patrimonio se ve amenazada por un crecimiento urbano y cambio de uso del suelo que no los respetan, además de diversos efectos negativos derivados de la expansión de los asentamientos humanos, la ocurrencia de incendios forestales ocasionados por factores antropogénicos; el establecimiento de sitios de disposición final de residuos clandestinos o cercanos a cuerpos de agua; entre otras actividades también están afectado la integridad de este patrimonio natural.

Se debe tener en cuenta, que además de los beneficios y servicios ambientales que ofrecen las Áreas Naturales, Cenotes, Pozos Comunitarios (ver Anexo D-42), Grutas o Cuevas y la Diversidad Biológica del municipio, son también un patrimonio, íntimamente ligado al patrimonio cultural o arqueológico, por lo que su cuidado e integración adecuada



al área urbanizada, son esenciales para mantener su integridad ecológica y su atractivo paisajístico.

#### **7.4.1. Áreas Naturales Protegidas.**

Un Área Natural Protegida (ANP) es una porción del territorio (terrestre o acuático) cuyo fin es conservar la biodiversidad representativa de los distintos ecosistemas para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos y cuyas características no han sido esencialmente modificadas (SEMARNAT, 2016).

Tal como está dispuesto en el artículo 47 de la Ley Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, la finalidad de establecer Áreas Naturales Protegidas, es la de asegurar la preservación de los ecosistemas, donde los ambientes originales no hayan sido significativamente alterados por la actividad del hombre o requieran ser preservados y restaurados.

En el Municipio de Mérida se encuentran presentes dos Áreas Naturales Protegidas; el Parque Nacional de Dzibilchaltún (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP y Gobierno del Estado de Yucatán) y la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal (municipio de Mérida).

#### **7.4.2. Cenotes.**

El cenote, es un depósito natural de agua, caracterizado porque su formación original se debió a los cambios geológicos que ocurrieron hace millones de años, por lo que, la plataforma calcárea caracterizada por tener rocas de edad cenozoica de la cual emerge la península de Yucatán, las piedras sufrieron cambios dando lugar a la creación de los cenotes o depósitos subterráneos (Manual de buenas prácticas en cenotes y pozos comunitarios de Mérida; 2008). También es importante mencionar que por las mismas características y tipo de suelo existen formaciones de piedra y cavidades las cuales reciben el nombre de Cuevas y Grutas.

Estos elementos antes mencionados, forman parte del patrimonio cultural de tipo natural dentro de nuestro Municipio por lo que su cuidado, conservación, mantenimiento e integración al Área urbanizada por los Asentamientos Humanos es de gran importancia. En la actualidad, se tiene un registro de 133<sup>23</sup> cenotes ubicados en el Municipio, de acuerdo a su sistema kárstico 117 son de tipo abierto y 15 son de tipo caverna. De acuerdo a su acceso, 52 de ellos son cerrados, 24 abiertos, 50 semiabiertos y se registran 6 sin información. Por otro lado, 45 éstos se encuentran en la ciudad, 19 en la reserva Cuxtal y 68 de ellos en Comisarías.

De los 132 cenotes registrados el 35.6% (47) se localizan en zonas o áreas protegidas por decreto federal, o municipal y se distribuyen de la siguiente manera. El 64.4% de los cenotes del Municipio se ubican en propiedad privada y solo el 10.6% en propiedad pública, de los 14 que son públicos, 11 se encuentran en predios catalogados como equipamiento (parque eco-arqueológico, reservas arqueológicas, parque del centenario,

---

<sup>23</sup> En el total de cenotes mencionados, uno de ellos no cuenta con especificación de sus características.



Animaya, parques públicos, escuela e iglesia), 1 sobre una vialidad, 1 sin uso y 1 sin información.

La vegetación que acompaña a los cenotes depende de la zona de su ubicación, si se encuentran en la ciudad o en las Comisarías, en propiedad privada, ejidal o terrenos baldíos. Los cenotes y las cuevas que se encuentran en terrenos ejidales, normalmente se acompañan de la selva baja y otras especies características de la región, incluso algunas especies crecen en algunas partes de la bóveda o en las paredes rocosas.

En el municipio de Mérida existen aproximadamente 150 mil casas que tienen sumideros cuyas aguas negras van directamente al manto freático y esto provoca el aumento de coliformes en el agua debido a la infiltración (Batllori, 2015). Se puede decir que una constante es que los cenotes cercanos a asentamientos habitacionales o zonas urbanizadas presentan mayor grado de contaminación.

### **7.4.3. Pozos comunitarios.**

En el Territorio Municipal se localizan 160 pozos comunitarios o "chen kah", lo que muestra la importancia de ellos como abastecedores de agua desde el origen de las comunidades y que al encontrarse en las calles de las Comisarías (en su mayoría) son parte del origen de la comunidad y de la imagen rural del municipio (Dirección de Desarrollo Urbano, 2016). Aunque existen semejanzas entre la tipología de estos, comprenden varios estilos, lo que permite suponer que pertenecen a distintas épocas. Existe el registro de 2 pozos ubicados en la Comisaría de Noc-Ac con 80 años de antigüedad, y uno más de 125 años, en la Comisaría de Texán Cámara existe uno 90 años de antigüedad y en Xcumpich uno de 110 años.

En las Comisarías donde se ubican el mayor número de pozos son; San Antonio Tzucalá 12 pozos comunitarios, Chichi Suarez con 10, Noc Ac 9 pozos Santa María Chi 8, Xcunya cuenta con 7 pozos, Susulá y Texán Cámara cuenta con 6 pozos comunitarios.

Del total de pozos en el municipio 31 están catalogados como activos, 114 como inactivos y 1 al parecer inactivo, 2 no se saben, 3 considerados como semi-activo, 2 pozos sin uso y 7 sin información.

En relación al uso, 34 son abastecedores, 114 no tienen alguno y de 1 pozo comunitario no se cuenta con información.

### **7.4.4. Diversidad biológica en el municipio.**

La diversidad biológica del Municipio es un componente importante del patrimonio, pues cuando se habla de cualquier ciudad, sus espacios abiertos contienen una carga histórica reflejada en su traza, en la arquitectura de sus edificios, pero también lo tienen en su vegetación. El Municipio de Mérida tiene aún una variedad de riquezas naturales, en su centro histórico, sus parques, espacios públicos, espacios botánicos y en sí, lo que aún conserva de su selva baja; sin duda, elementos importantes que merecen una valoración por la cantidad de diversidad biológica que albergan.



En el centro de la ciudad, los corazones de manzana y parques de los barrios. El Acuaparque al oriente de la ciudad, el Parque Ecológico del Poniente, el Jardín Botánico del CICY, las propias Áreas Naturales Protegidas, los Zoológicos del Centenario o el Animaya y demás áreas se observa una composición florística generalmente inducida por el hombre, con algunas plantas medicinales, árboles frutales, así como vegetación secundaria espontánea, algunos de ellos son laureles, guayas cubanas, el balché, el ramón, el ciricote y los laureles de la india, en las avenidas pueden observarse el guano, piches, maculís, algarrobos y el roble.

Por lo que respecta al Jardín Botánico Regional "Roger Orellana" del Centro de Investigación Científica del Estado de Yucatán (CICY), cuenta con vegetación nativa y pequeños cuerpos de agua de la ciudad de Mérida. Por ello, funge como refugio y sitio de descanso para una gran diversidad de aves residentes y migratorias. En los meses de marzo y abril, el jardín es particularmente importante para el descanso y la alimentación de un gran número de aves que migran desde América del Sur hasta Canadá y los Estados Unidos. De las 456 especies de aves reportadas para Yucatán, cabe mencionar que el número no es definitivo pues incrementa constantemente, (Chablé-Santos y Pasos-Enríquez 2010), se han observado 85 especies en este jardín, de los cuales, 20 son residentes. El Jardín Botánico no sólo es importante para las aves migratorias, ya que también es refugio de diferentes especies típicas de las selvas bajas de Yucatán en temporada de secas.

De igual manera, los parques dentro de la ciudad merecen una valoración por la diversidad biológica que albergan, tal es el caso del Acuaparque, el Parque Ecológico del Poniente, los cuales pueden ser vistos y ser catalogados como microclimas dentro del área urbana, en ellos está presente una variedad de flora y fauna, si se rescata y se valoran las condiciones actuales y se impulsan estas áreas de oportunidad se podría contribuir a la generación de nichos de vida que formarían parte de la belleza natural de nuestro municipio.

El principal efecto negativo del crecimiento de las ciudades, sobre la biodiversidad, es el de bloquear grandes corredores ecológicos y fragmentar los entornos. Desde la perspectiva del patrimonio cultural, resulta más importante la contribución de la biodiversidad al contexto de muchos lugares emblemáticos que los problemas que una gestión inadecuada haya podido causar. La flora (y en menor grado la fauna) forman parte muchas veces del acervo cultural de monumentos y edificios históricos, grandes árboles y vegetación están cargadas de simbolismo e insertas ya en un medio urbano.

El municipio tiene, aún un gran potencial en cuanto al patrimonio natural, pero es importante la gestión, la divulgación y la integración con el proceso de crecimiento urbano. Además, debe hacer frente a estos problemas potenciando el papel ecológico de los corredores que la atraviesan, convirtiéndolos en grandes infraestructuras ecológicas, diseñar anillos verdes o grandes parques lineales que rodeen la ciudad y que mantengan una cierta capacidad de conexión.

# 8

## ELEMENTOS PARA LA DEFINICIÓN DE UN MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO URBANO

### 8.1. Vocaciones para orientar el desarrollo urbano del Municipio de Mérida

El Municipio de Mérida tiene condiciones favorables con respecto a otros municipios del Estado, que lo han consolidado como un gran vector de desarrollo económico en la península, caracterizándose por indicadores económicos favorables en diferentes ramas del sector comercial y de servicios, y al mismo tiempo, que a su interior se han conformado zonas con altas presiones de urbanización por la expansión urbana de su ciudad central y el subsecuente deterioro en las condiciones medioambientales; estos problemas en gran medida responden a la priorización de las vocaciones económicas en el contexto metropolitano y regional, por encima de otro de tipo de aptitudes territoriales que orienten hacia un desarrollo urbano, con enfoque de prosperidad de las ciudades, perfiles de resiliencia urbana e innovación tecnológica, como se planteó en el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Mérida 2015-2018. En ese contexto el PMDUM establece las vocaciones del Municipio más allá de la economía regional, como se establece a continuación:

1. *Vocación regional.* En el contexto estatal la región de la que forma parte Mérida se caracteriza por contar con las mejores condiciones de comunicación, conectividad y especialización económica; asimismo concentra más de la mitad de los equipamientos y servicios de la entidad. Derivado de estas condiciones favorables, el Gobierno del Estado de Yucatán plantea la gran visión de una estructura regional a partir de la integración de la ciudad-región que ha emergido como resultante de la expansión espacial y funcional de la Ciudad de Mérida (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008, "Regionalización del Estado de Yucatán").  
Sin embargo, al ser Mérida cabecera regional y estructuradora de una Zona Metropolitana reconocida en el nivel estatal de la administración pública, se ha incrementado la dependencia de los Municipios aledaños hacia la ciudad central, presionando la capacidad municipal para hacer frente a tal dinámica; ante esto, es necesario que la política urbana evalúe si es conveniente adecuarse del todo a esta visión, debiendo siempre priorizar el desarrollo de aquellos que habitan el Municipio, disminuyendo las brechas que se han generado al interior del territorio municipal.
2. *Vocación natural-patrimonial.* Tanto la Declaratoria de Tres Reservas Territoriales para el Municipio de Mérida (2004) y el POETM de 2006, contradicen la visión de un ciudad-municipio reafirmada en el Programa de Desarrollo Urbano de 2012, donde se establecieron las bases para que la Ciudad de Mérida, se expandiera hasta los límites municipales, principalmente en el norte, con la clasificación del suelo no urbanizado como *área urbanizable*, reforzando el modelo expansivo y no sustentable de desarrollo urbano.

Sin embargo, tanto al norte como al sur del Municipio existen áreas con características naturales y patrimoniales que pueden ser conservadas, recuperadas y aprovechadas sustentablemente; protegiendo el patrón de asentamiento que caracteriza a las Comisarías y Subcomisarías en dichas áreas y reforzando las aptitudes planteadas en torno a las ANPs ubicadas en el territorio municipal, por lo cual, la expansión urbana de Mérida y las actividades económicas de alto impacto deberían limitarse.

3. *Vocación urbana.* En la zona central del Municipio se encuentra la mayor concentración poblacional, de infraestructura y de usos urbanos, por lo cual, las áreas periféricas aledañas con incipiente integración urbana a la Ciudad de Mérida (Comisarías, Subcomisarías, desarrollos inmobiliarios y usos dispersos), podrían integrarse eficientemente en un sistema urbano que delimite y conforme el Centro de Población de la Ciudad de Mérida; permitiendo en éstas áreas el desarrollo habitacional y los diferentes usos urbanos de acuerdo con las aptitudes del territorio, plazos racionales y la visión de Ciudad planteada a 2040.
4. *Vocación económica.* La actividad comercial es la que mayor peso tiene en el Municipio, tanto por la representatividad de las Unidades Económicas en este sector, la población empleada en el mismo y el PIB generado; otras actividades estructuradoras de la economía municipal son la industria manufacturera, la industria de la construcción, los servicios de alojamiento y preparación de alimentos, los servicios inmobiliarios, y los servicios sociales en general, principalmente salud y educación, según información presentada en el apartado de Condiciones Socioeconómicas.

Por otro lado, en el estudio *Política local de promoción económica para Mérida* (2009) de la Fundación Plan Estratégico de Mérida A.C. [ahora Plan Estratégico de Yucatán]; se establecen tres tipos de vocaciones productivas para el Municipio: las consolidadas, las que hay que impulsar y las que tienen potencial para ser incubadas. En ese contexto se estableció al comercio como la actividad consolidada en Mérida; las industrias de transformación para el abasto regional, los servicios médicos, los servicios de educación, los servicios de logística, el turismo y los servicios vinculados a software se determinaron como actividades para impulsar; finalmente se determinaron áreas de oportunidad en materia de atracción de inversiones para la región, siendo los principales rubros la biotecnología agrícola, el desarrollo de prótesis ortopédicas y las fuentes de energía alterna (Fundación Plan Estratégico de Mérida A.C., 2009, "Informe final de resultados").

## **8.2. Elementos para la definición de una estructura urbano territorial nivel municipal**

La dispersión de asentamientos humanos periféricos, la fragmentación del territorio municipal, la fuerte dependencia funcional de asentamientos humanos periféricos a la Ciudad de Mérida, y la polarización de la inversión urbana en determinados sectores de la ciudad central, constituyen un escenario complejo para la administración urbana, que requiere de un esquema territorial ordenado estratégicamente para optimizar el gasto público en materia de desarrollo urbano, aumentar la eficiencia de las acciones en pro de la sociedad, del ambiente y de mismo Municipio, y conducir a la integración de una estructura territorial y urbana funcional.



Para la definición de dicha estructura se reconocen inicialmente dos escalas: la territorial conformada por un sistema de localidades, y la urbana que es reflejo de una dinámica de funcionamiento urbano al interior de la ciudad central. En cuanto al sistema de localidades, tomando como referencia el Sistema de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, realizado por SEDUMA, se afirma que actualmente la Metrópoli es la Ciudad de Mérida (SEDUMA, 2010, "Modelo jerarquizado de las poblaciones del estado de Yucatán"), la cual estructura la ZMM y la región noroeste en el sistema de planeación estatal y es abastecedora de servicios especializados a nivel regional, principalmente en salud y educación (para Campeche y Quintana Roo).

Según el mencionado sistema, en el Municipio no existen centros proveedores de servicios, pero si cinco centros básicos de población: Cholul, San José Tzal, Caucel, Dzityá y Komchén; 37 subcentros básicos de población que son principalmente las Comisarías y Subcomisarías [a excepción del desarrollo La Ceiba] y; finalmente existen asentamientos sin servicios o sin centralidad dispersos en todo el territorio municipal como se observa en el (Anexo D-43) (SEDUMA, 2010, "Modelo jerarquizado de las poblaciones del estado de Yucatán").

La jerarquía establecida por SEDUMA cumple criterios demográficos y se rige por las funciones urbanas que tiene cada localidad en la actualidad; sin embargo, como parte de una estrategia habrá que redefinir dicha jerarquía, con base a funciones urbanas proyectadas e ideales, que conduzcan a la descentralización de la Ciudad de Mérida y a la autosuficiencia de las demás localidades.

En cuanto a la estructura urbana al interior de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, se reconoce como punto de partida la conformación de los distritos planteados en antiguos instrumentos de planeación urbana y una estructura vial primaria que articula en mayor o menor grado las zonas habitacionales, y las áreas de concentración de equipamientos y actividades económicas, tendientes a conformar subcentros urbanos, centros de barrio y centros vecinales (ver Anexo D-52).

El Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida (2004; última reforma 2012) establece que los Programas de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Mérida, dividirán a la ciudad en ocho grandes distritos, organizados a partir de un distrito central, también denominado centro urbano, que comprende el centro geográfico como eje de actividades de la ciudad y siete distritos perimetrales a éste, delimitados por las principales vías de acceso al Municipio. A continuación, se establece la ubicación de cada distrito:

1. Distrito 1-Montejo (norte): delimitado entre la calle 60 norte y sus prolongaciones hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico y la Avenida Yucatán.
2. Distrito 2-Aleman (nororiente): delimitado entre la Avenida Yucatán y la calle 39 oriente desde el Centro Urbano hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico.
3. Distrito 3-Pacabtún (oriente): delimitado entre la calle 39 oriente desde el Centro Urbano hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico y la Avenida Quetzalcóatl.



4. Distrito 4-Kukulcán (suroriente): delimitado por la Avenida Quetzalcóatl y la calle 42 sur hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico.
5. Distrito 5-Santa Rosa (sur): delimitado por la calle 42 sur hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, y la Avenida Aviación y sus prolongaciones.
6. Distrito 6-Mulsay (poniente): delimitado por la Avenida Aviación y sus prolongaciones, y la Avenida Canek.
7. Distrito 7-Canek (norponiente): delimitado por la Avenida Canek y la calle 60 norte y sus prolongaciones hasta la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico.
8. Distrito 8-Centro Histórico: delimitado entre Avenida Colón, Calle 42, Calle 77 y Avenida Itzaes ("Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida", 2004 [última reforma 2012], Artículo 93.

En cuanto a la conformación de subcentros urbanos, centros de barrios y centros vecinales, los antiguos instrumentos de planeación urbana plantearon en su momento nodos a partir de los cuales se debería estructurar la ciudad, sin embargo, unos han sido consolidados y otros no tanto, por lo que a continuación se describen zonas de cada distrito que por sus características y/o dinámica actual, podrían conformar subcentros urbanos consolidados, en consolidación o aún no impulsados:

El **Distrito 1**, presenta el mayor grado de consolidación, donde se distinguen tres principales zonas definidas en torno a los principales centros comerciales de la ciudad: Gran Plaza, City Center y Altabrisa, los tres con predominancia de usos comerciales y de servicio con excepciones de la zona de Altabrisa que alberga el Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán de la Secretaría de Salud [SSa] y el Hospital Privado StarMedica, uno de los más grandes de su tipo.

En el **Distrito 2**, se distinguen dos zonas, una en torno al centro comercial Macroplaza con usos principalmente comerciales, con un mayor grado de consolidación que la otra, ubicada en torno al Parque Alemán, con servicios de menor escala como el mercado público de la colonia, restaurantes y servicios complementarios al equipamiento de salud.

En el **Distrito 3**, se distinguen dos zonas, ambas consolidadas, la primera ubicada en torno a la plaza comercial El Patio, que incluye edificios de la Universidad Autónoma de Yucatán [UADY] y el Hospital General Regional No 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS]; la segunda en torno al Parque Arqueológico del Oriente en el Fraccionamiento del Parque, donde se localiza la Unidad Médico Familiar No. 59 del IMSS, edificios del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica [CONALEP] y del Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios [CETIS], así como dos grandes supermercados, entre otros usos.

En el **Distrito 4**, se distingue una sola zona, aún con incipiente consolidación, que incluye el Estadio Carlos Iturralde, la Unidad Deportiva Kukulcán, el Parque Kukulcán Álamo, el centro comercial Kukulcán, el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 95 [CBTis] y el parque arqueológico de Granjas.

El **Distrito 5**, es el de menor consolidación, pues se identifican tres zonas con incipiente desarrollo, la primera, es la ubicada en torno al Centro de Reinserción Social del Municipio, en cuyas inmediaciones se encuentra el Parque Fernando Valenzuela, el Mercado San Roque y la Escuela Secundaria Técnica No. 26. La segunda, en torno a la Unidad Tecnológica Metropolitana [UTM], en cuyas inmediaciones se ubica el Colegio de



Bachilleres del Estado de Yucatán [COBAY], un supermercado, un banco y una sección del Circuito Colonias con usos mixtos. La tercera corresponde a la Unidad Médico Familiar No. 58 del IMSS y sus inmediaciones donde se ubica el 11° Batallón de Infantería y usos mixtos sobre la calle 42 sur.

El gran problema del Distrito 5 es la existencia de barreras físicas que lo fragmentan; en primer lugar, el Aeropuerto Internacional de Mérida aísla totalmente el sector poniente conformado por las colonias San Marcos Noco, Roble Agrícola, Pino Suarez, entre otras, situación que se complica por un gran vacío urbano hacia el sur de la ciudad, que no permite una fluida integración entre esas colonias hacia la sección oriente del Aeropuerto, donde se ubica la zona de San Roque. En dicha sección, el Aeropuerto deja encapsuladas por el norte y poniente a colonias como San Antonio Xluch, Emiliano Zapata Sur, La Guadalupana y otras más; las ubicadas más al sur, también pueden considerarse encapsuladas hacia el oriente, por la ubicación de un gran vacío urbano, en las inmediaciones del Hospital de la Amistad Corea-México; incluso el mismo Centro de Reinserción Social, funge como una barrera entra las colonias al poniente y aquellas ubicadas al oriente.

Una tercera sección en el Distrito 5, es la que va de poniente a oriente desde el Centro de Reintegración Social donde se ubica la zona San Roque, hacia el 11° Batallón de Infantería, que por sus dimensiones, ya no permite la articulación de la incipiente zona ubicada en torno a la calle 42 sur, con las colonias más al oriente de la ciudad como Salvador Alvarado Sur, Kukulcán, Nueva Kukulcán, Reparto Granjas, entre otras; hacia el norte de dicha sección también se ubica la zona de la UTM, cuya morfología corresponde más a un corredor.

Ante lo anterior, se considera que las acciones del PMDUM deben priorizar el mejoramiento del Distrito 5 y la consolidación de las incipientes zonas identificadas, además de la integración y consolidación nuevas zonas de desarrollo ante la fragmentación existente de esta sección; entre las áreas potenciales se encuentran, por un lado, la sección más sur del Distrito, donde actualmente se localiza el Parque Ecológico del Sur y la Unidad Académica de Bachillerato con Interacción Comunitaria de la UADY; por otro lado, en torno al Parque San Marcos Noco, existe gran cantidad vacíos urbanos que podrían ser aprovechados para detonar proyectos integrales de alto impacto urbano, económico, social y ambiental.

En el **Distrito 6**, se pueden identificar cuatro zonas; la primera de ellas es la que se genera en torno al Parque Ecológico del Poniente, el Hospital Psiquiátrico de Yucatán, la Escuela Secundaria No. 8 y la Escuela Normal Superior; otra zona es donde se ubica el Parque Arqueoecológico del Poniente, la Central de Abastos, y la Dirección de Desarrollo Urbano junto con el Jardín BEPENSA y el Instituto Municipal de Danza; una tercera zona es la ubicada en torno a la Plaza Canek sobre la avenida del mismo nombre, la cual tiene una fuerte actividad comercial y donde también se ubica el complejo deportivo La Inalámbrica, hasta llegar al Hospital General Agustín O´Horán, a partir del cual se genera un cuarto polo en torno a él, junto con la Facultad de Medicina de la UADY, el Zoológico Centenario, la Facultad de Odontología, el Instituto Bellas Artes, el Centro Médico Anticanceroso de la Cruz Roja y diversas dependencias públicas, que colindan con el Centro Urbano o Distrito 8.



En la zona también destaca la ubicación del Paseo Verde, proyecto del Gobierno del Estado; en general el distrito 6 se caracteriza por la presencia de grandes áreas verdes urbanas, algunas de las cuales necesitan una mayor atención, para el cabal cumplimiento de sus funciones ambientales, sobre todo por las altas densidades registradas en las áreas habitacionales del mismo.

En el **Distrito 7**, se ubican algunas zonas con fuerte actividad comercial y de servicios, la primera de ellas, es la ubicada en torno al Centro Comercial Las Américas, Plaza Dorada y Walt-Mart zona dorada; muy cerca de ahí destaca la concentración de servicios de salud en la Avenida Alfredo Barrera Vázquez, donde se ubica el Hospital Regional del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el IMSS La Ceiba, Centro Médico Pensiones y otros más; otra zona de atracción es que la se gesta en la colonia Chuburná de Hidalgo, en cuyo parque principal se ubica el mercado público Chuburná, la parroquia Nuestra Señora de la Asunción, la escuela primaria Bernabé Argáez Milanés y una clínica familiar del IMSS.

También destaca toda la dinámica comercial en el fraccionamiento Francisco de Montejo, que ha convertido sus principales vialidades en usos mixtos y cuya mayor influencia es la generada en torno a la intersección entre calle 51 con 42, donde se ubica el supermercado Bodega Aurrera, el restaurante Trompos, varios bancos y diversos establecimientos de tipo comercial; esta zona se encuentra muy cercana al CICY, que a su vez también se ubica en la cercanía del polo que genera el Centro de Convenciones Siglo XXI, el Gran Museo Maya de Yucatán, el supermercado Chedraui, el Centro Universitario Montejo, traslapando su influencia con la zona en torno a Gran Plaza del distrito uno, generándose así un gran polo concentrador de servicios al norte.

Finalmente, el **Distrito 8** corresponde al Centro Urbano, el cual se estructura a partir del centro fundacional de la ciudad, consolidado actualmente como la zona que se caracteriza por la concentración de rasgos tradicionales, históricos, instituciones representativas, siendo atractora por su intensa actividad funcional en el contexto urbano; ésta se ubica al interior de la Declaratoria de la Zona de Conservación Histórica de Mérida de 1982 [Centro Histórico].

Finalmente, es importante reconocer la existencia de áreas habitacionales fuera de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico que no pertenecen al actual Sistema de Localidades, pues más que una relación con las Comisarías y Subcomisarías con las que colindan, tienen una estrecha relación de dependencia con la Ciudad de Mérida y con las áreas antes mencionadas a su interior; principalmente éste es el caso de desarrollos inmobiliarios periféricos, entre los que podemos mencionar por sus dimensiones a Ciudad Candel, Las Américas y Los Héroes; para este tipo de asentamientos habrá que definir si resulta conveniente dirigir los esfuerzos para su incorporación al Sistema antes mencionado; o bien, establecer áreas consolidadas o no, que puedan constituirse como subcentros urbanos, en todo caso, la tendencia siempre será la descentralización de la Ciudad de Mérida.

Con respecto a las concentraciones de usos industriales, comerciales y de servicios, destaca el Parque Industrial Yucatán sobre la carretera Mérida-Progreso y la Ciudad Industrial "Felipe Carrillo Puerto" con su zona de ampliación que entronca con la Carretera Mérida-Umán al poniente; además Bolio (2014) reconoce tres nodos concentradores de



servicios y equipamientos en el Municipio: el nodo concentrador de industria y zonas comerciales al norte de la Ciudad de Mérida desde la calle 60 hasta su prolongación con la Carretera Mérida-Progreso; nodo concentrador de equipamientos y servicios con cobertura regional en la sección central de la Ciudad de Mérida, que atrae a población de localidades y zonas habitacionales periféricas del Municipio, población de municipios aledaños y del interior del Estado e incluso población de otros Estados de la Península y; nodo de conectividad aeroportuaria, en torno al Aeropuerto de la Ciudad de Mérida, que brinda comunicación e intercambio internacional en la entidad (Bolio, 2014, pp. 38-39).

Asimismo se destaca la formación de al menos siete corredores de conurbación en torno a lo largo de las principales vías de comunicación que sirven de enlace entre los Municipios aledaños y Mérida, cada uno de ellos con características propias y dinámicas distintas en cuanto a su especialización económica, los flujos y usos de suelo localizados; el primero, el corredor Mérida-Progreso ha sido un eje estratégico para la localización de actividades industriales y logísticas debido a su accesibilidad a los mercados regionales, metropolitanos e internacionales a través del puerto de altura en Progreso (Bolio, 2014, pp. 39-40).

El corredor Mérida-Umán tiene una especialización industrial y su relevancia radica en la conectividad de Mérida hacia Campeche y el resto del país; el corredor Mérida-Ucú con alta especialización terciaria vinculada a los mega proyectos construidos y proyectados entre ambos municipios, principalmente Ciudad Caucel y Ciudad Ucú; los corredores Mérida-Kanasín-Teya, Mérida-Kanasín-Acanceh, Mérida-Conkal y Mérida-Tixpéhuatl son de un nivel más bajo que los demás, que sirven de conexión entre los municipios al oriente y Mérida, ubicando usos como moteles, centros de entretenimiento, universidades, bodegas y usos de industria ligera (Bolio, 2014, pp. 40-41).

# 9

## CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

### 9.1. Aspectos sociodemográficos

#### 9.1.1. Demografía del Municipio de Mérida.

El objetivo de la Demografía consiste en estudiar los movimientos que se han presentado en la población municipal a lo largo del tiempo. El término de población debe ser entendido como el conjunto de personas que se agrupan en cierto ámbito geográfico y está expuesto a continuos cambios sociales que van ligados a los cambios urbanos, económicos y ambientales.

#### 9.1.2. Características de la población.

##### **Tamaño de la Población.**

El Municipio de Mérida ha experimentado los siguientes cambios en su población: En el año 2000 había un total de 705, 055 habitantes, aumentando para el año 2005 una cantidad de 76,091 habitantes; para el 2010 el aumento fue de 49, 586, teniendo en este año 830,732 habitantes, por lo que sumando estos años, es decir, en 10 años el aumento fue de 125,677 habitantes; sin embargo con los datos del 2015 se tiene que hay una población de 892, 363 habitantes, por lo que en 5 años tomando como base el 2010, la población aumentó en un 7.41% (61,631); dando un aumento total de 187, 308 habitantes en los años comprendidos del 2000 al 2015.

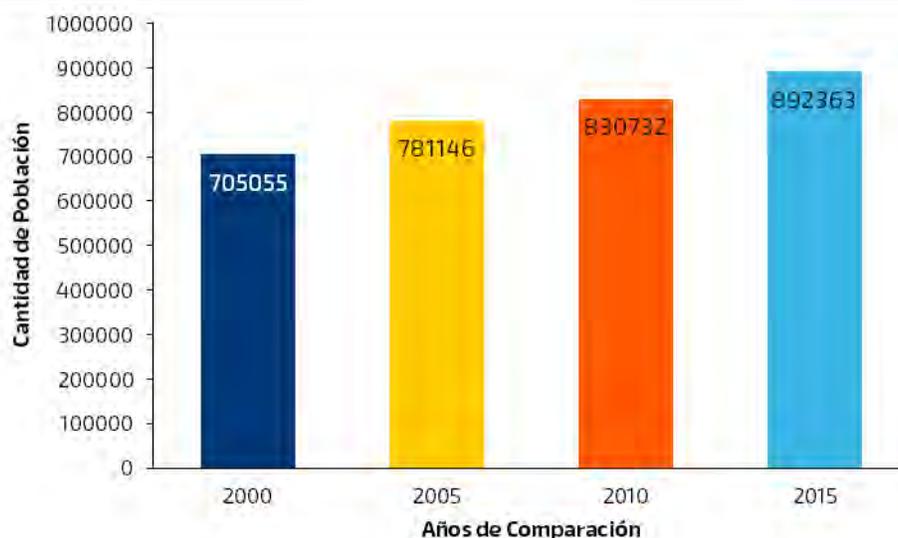
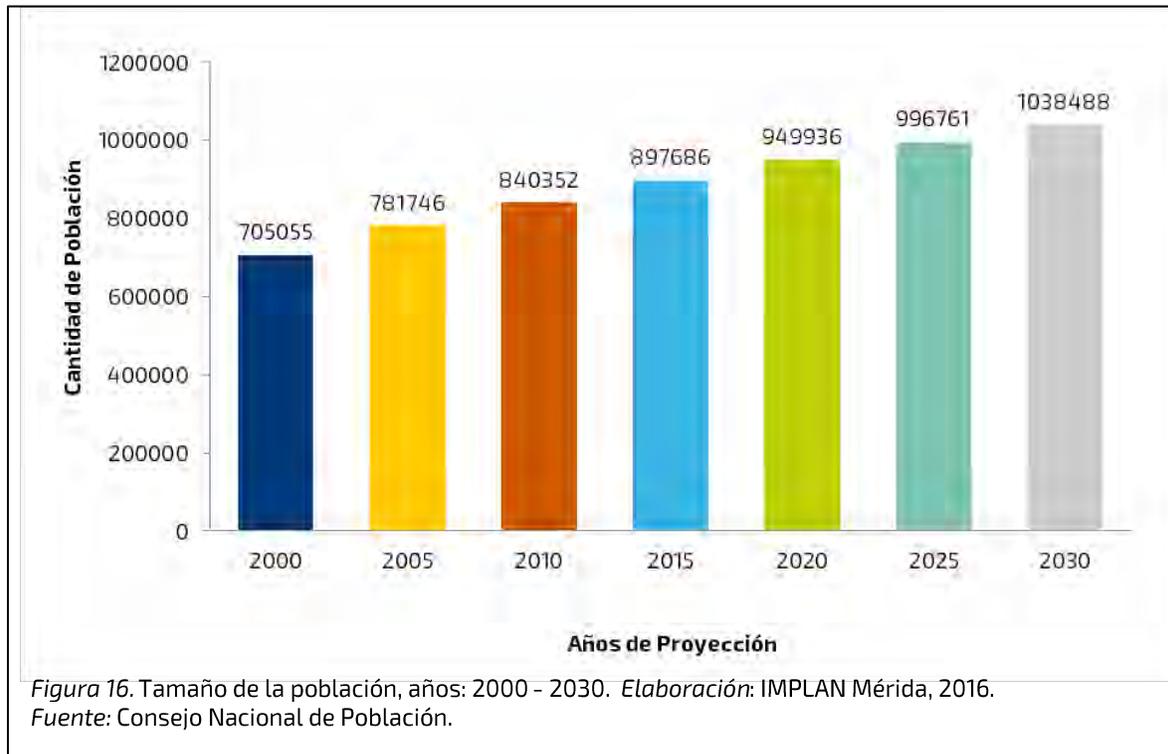


Figura 15. Tamaño de la población, años: 2000 - 2015. *Elaboración:* IMPLAN, Mérida, 2016.

*Fuente:* Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y vivienda 2000, II Censo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

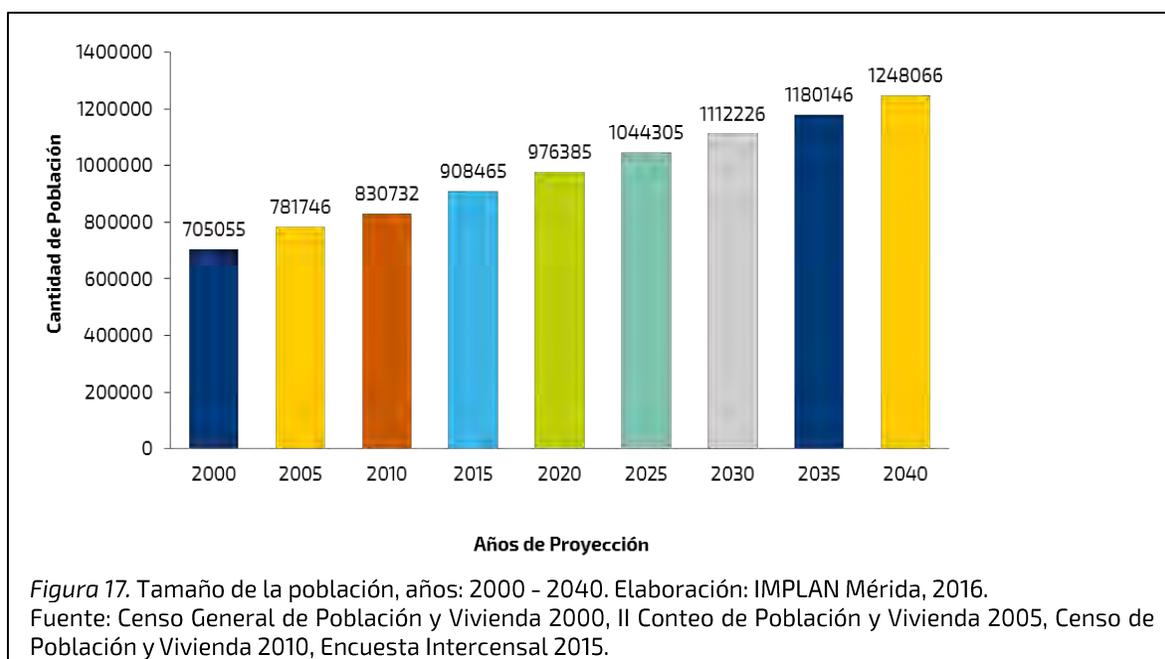
Para tener un panorama del crecimiento de la población se incluyó la proyección que el CONAPO realizó hasta el año 2030<sup>24</sup>; sin embargo como el PMDUM tiene una visión a 2040 se incluyó de igual forma la proyección que se realizó con base en la información de población de INEGI con la cual se obtuvo el crecimiento de la misma en los siguientes 25 años, para ello se utilizó el método matemático de Regresión lineal Simple<sup>25</sup>, obteniendo una proyección de 5 años de amplitud en cada periodo, quedando del año 2000 al 2040, tal y como se muestra en la Figura 17, cabe resaltar que los años 2000, 2005, 2010 son datos oficiales debido a que son tomados de INEGI con su respectivo año de Censo de Población y Vivienda<sup>26</sup>; mientras que los años posteriores son tomados de la proyección realizada con dicho método (ver Anexo D-56).



<sup>24</sup> En la base de datos del crecimiento poblacional que maneja el CONAPO no muestra el método utilizado para sus proyecciones y hace un corte en el año 2030.

<sup>25</sup> Es el más sencillo de los supuestos de ritmo de crecimiento ya que considera un crecimiento absoluto constante en el número de individuos en una población año con año o bien período tras período.

<sup>26</sup> Como dato, se menciona que el año 2015 cuenta con el número de población Municipal dada por INEGI, la cual es de 892,363 habitantes, sin embargo, no se tomó en cuenta para la proyección del método lineal por ser un dato de la encuesta Intercensal (conteo intermedio entre censos de población) y no cumple con la característica para su utilización en dicho método.



### **Distribución territorial de la población.**

Para observar en el territorio municipal como se distribuye la población se eligió representarlo en tres grandes grupos: rango de edades de 0 a 14 años, de 15 a 64 años y de 65 y más años (ver Anexo D-6, D-7 y D-8). Se puede mencionar que para el primer grupo hay más concentración en el norponiente al igual que en el sur donde se ubica los mayores números de personas de ese rango; para el segundo grupo la distribución es cambiante se puede ver en casi todo el municipio sin embargo la mayor concentración forma una línea en la parte central que va del poniente al oriente del municipio, así como en las localidades urbanas; mientras que para el tercer grupo la mayoría de las personas en edad adulta mayor se concentra en el centro de la mancha urbana habiendo muy pocos en las periferias y en las localidades urbanas y rurales.

### **Densidad poblacional.**

Históricamente, la ciudad de Mérida ha crecido más en extensión que en población; la densidad de población ha decrecido continuamente desde 1950, pasando de 46.7 hab/ha a 38.3 hab/ha en el año 2000 (López Falfán, 2008).

Para el año 2005 se contabilizó una superficie de 21,995.56 ha en Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos y tomando la población para ese mismo año se obtuvo que la densidad fue de 35 hab/ha (PIDEM, 2012); sin embargo, para el 2010 la densidad poblacional fue de 33.5 hab/ha y para el 2015 se registró una densidad de 38.03 hab/ha (se utilizó la superficie contabilizada de Asentamientos Humano al 31 de julio del 2017 la cual fue de 24,772 has<sup>27</sup>).

<sup>27</sup> No incluye el Área urbanizada por los Asentamientos Humanos de la reserva Cuxtal (1662 has)

Para tener un panorama más detallado se obtuvieron las densidades por Colonia o Fraccionamiento, dando como resultado lo siguiente:

**Tabla 8**

*Porcentaje de la superficie municipal y población según rangos de densidad poblacional*

	RANGOS		% SUPERFICIE	% POBLACIÓN
Muy Bajo	1	50	59	17
Bajo	50	100	24	36
Media	100	156	12	30
Alta	156	251	4	16
Muy Alta	251	849	1	2

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

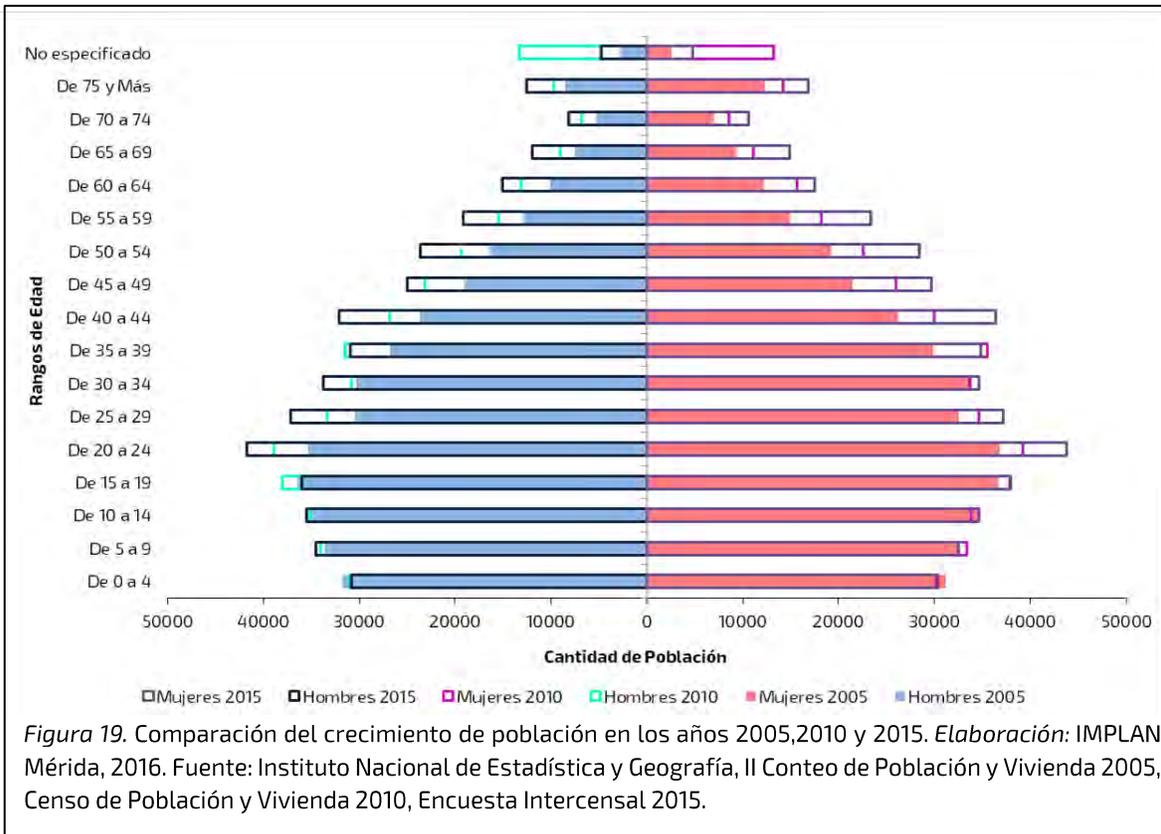
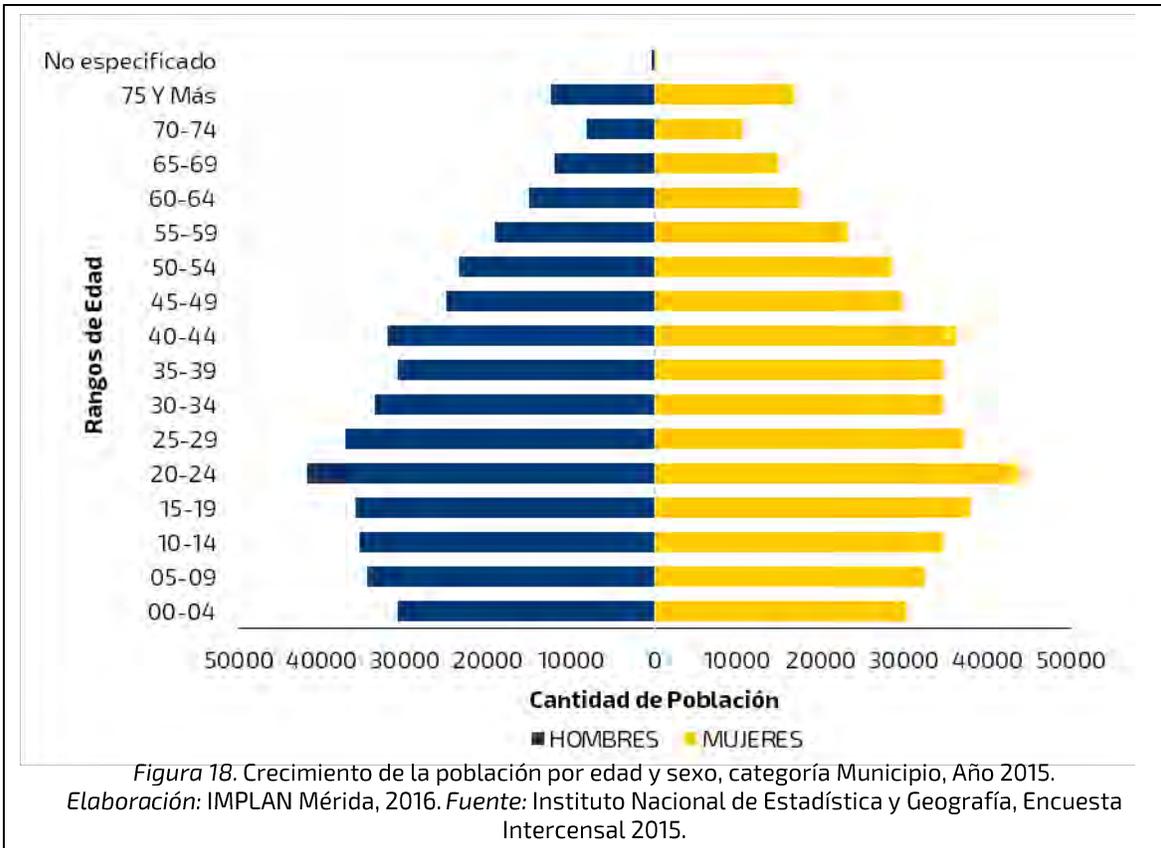
El porcentaje con mayor superficie respecto al total municipal se encuentra en una densidad baja, mientras que la mayor población se encuentra localizada en una densidad baja y densidad media; territorialmente se puede decir que hay una mayor densidad en la parte Poniente, Norponiente y Oriente en el Municipio de Mérida (ver Anexo D-09).

### **Estructura por edad y sexo.**

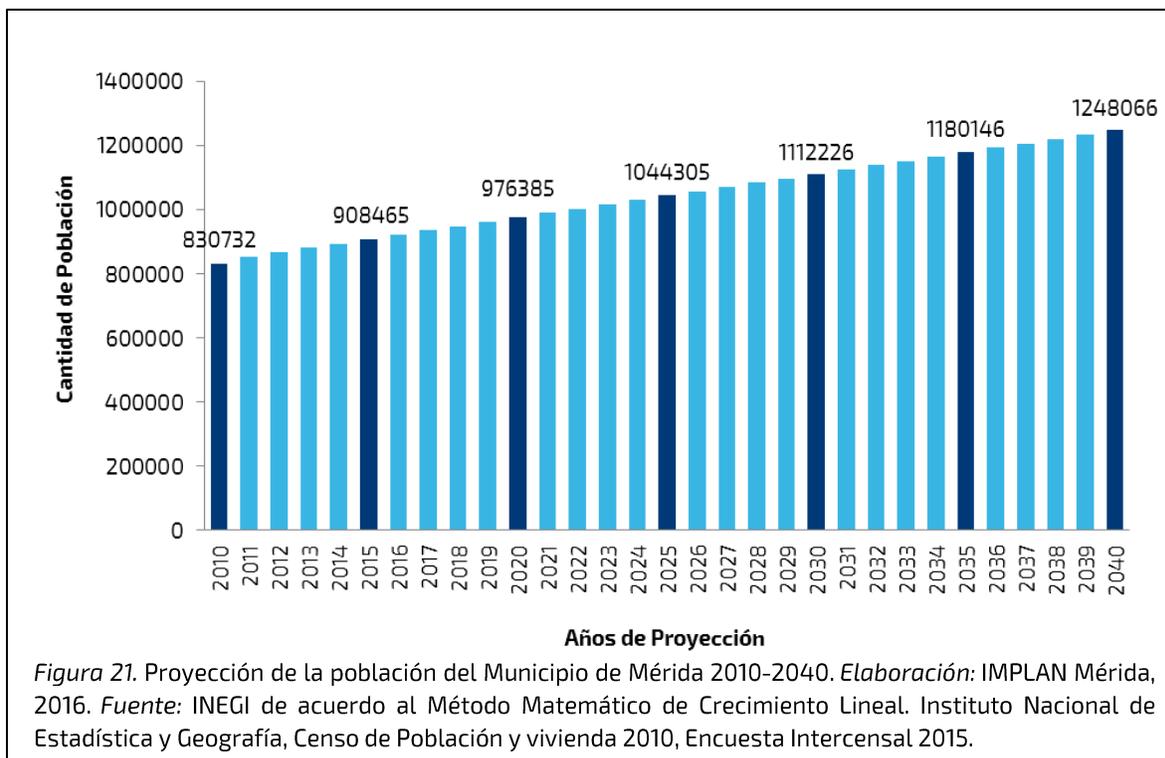
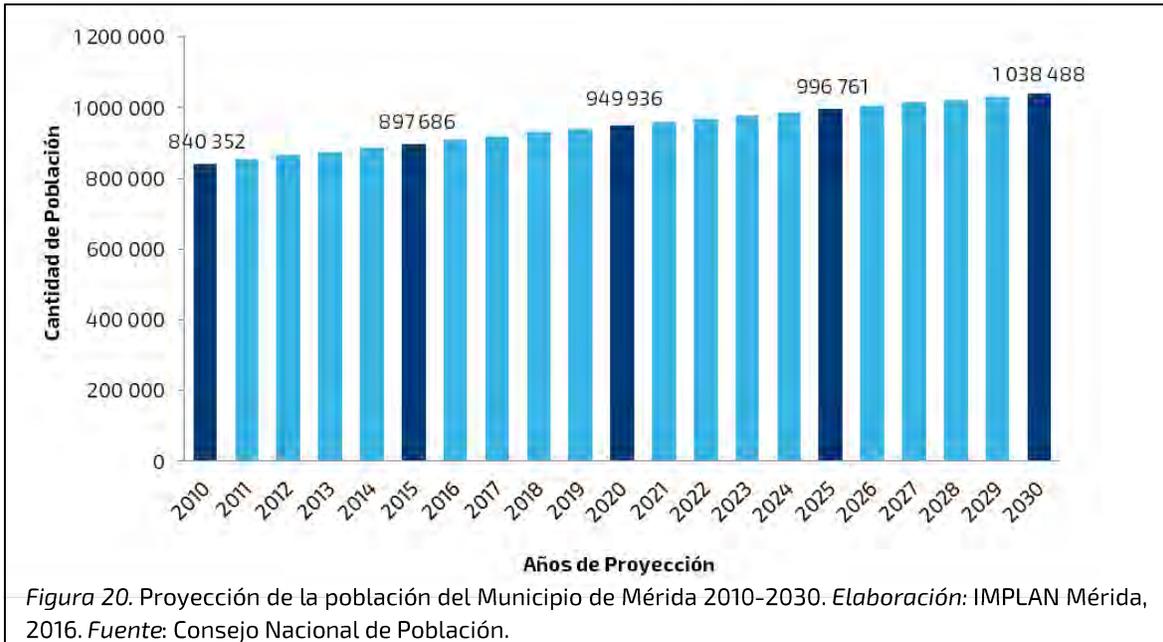
La edad es muy importante, pues limita e influye en la participación de la población en hechos tales como, la reproducción, la actividad económica, las migraciones y en general, en todas las actividades sociales.

En la pirámide poblacional para el año 2015, se identifican que los rangos más grandes son: 20 a 24, 25 a 29, 40 a 44, 55 a 59 y el de 60 a 64 años de edad. Haciendo un comparativo con el año 2010, se tiene que: hubo una disminución en mujeres del rango de 15 a 19 años de edad con 1,996 mujeres, un aumento en mujeres de 4,631 en el rango de 20 a 24 años, aumento en el rango de 40 a 44 años tanto en hombres como en mujeres, misma situación en los rangos de 50 a 54 y 55 a 59 años de edad. En las Figuras 18 y 19 se muestra la distribución en la pirámide poblacional 2015 y los cambios que ésta ha presentado con respecto al año 2005 y 2010.

En cuanto a la población de las Localidades Urbanas para el año 2010 que representan el 3.25% de la población municipal (Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal y Leona Vicario), las cuales aumentaron de población de 2000 a 2010, en un promedio de 200 a 900 personas aproximadamente. De igual manera la estructura de la población de las Comisarías, Subcomisarías y las Otras Localidades del Municipio para el año 2010 aumentaron de población y representan el 2.30%, 0.62% y 0.24% respectivamente del total Municipal.



Para complementar el crecimiento poblacional, se incluye las proyecciones anuales de crecimiento, la primera pertenece al Consejo Nacional de Población 2010-2030 y la segunda la elaborada a partir el método de crecimiento lineal 2010-2040, con el fin de ver los cambios que tendrá el Municipio de Mérida, señalando periodos de 5 años para observar el aumento de población de manera más rápida y contar con un panorama adecuado de dicho crecimiento. Se incluyen ambas proyecciones como una comparativa de resultados y con el fin de sustentar la información presentada en el capítulo.



A continuación se ilustra la proyección de crecimiento población en rangos de edad realizada por el Consejo Nacional de Población, la cual realizó hasta el 2030, pero que muestra un panorama del cambio en la población según la edad, quedando de la siguiente manera: 0-14, 15-29, 30-44, 45-64 y 65+; se observa que el rango con crecimiento continuo es el de 45 a 64 años partiendo con un total de 155053 habitantes en el 2010 y teniendo para el 2030 248602 habitantes, conjuntamente con el de 65 y más con una población para el 2010 de 60485 y para el 2030 de 121018 habitantes; el rango de 15 a 29 años decrece a partir del año 2015 (226242 hab) y se mantiene así hasta el año 2030 (214994 hab.).

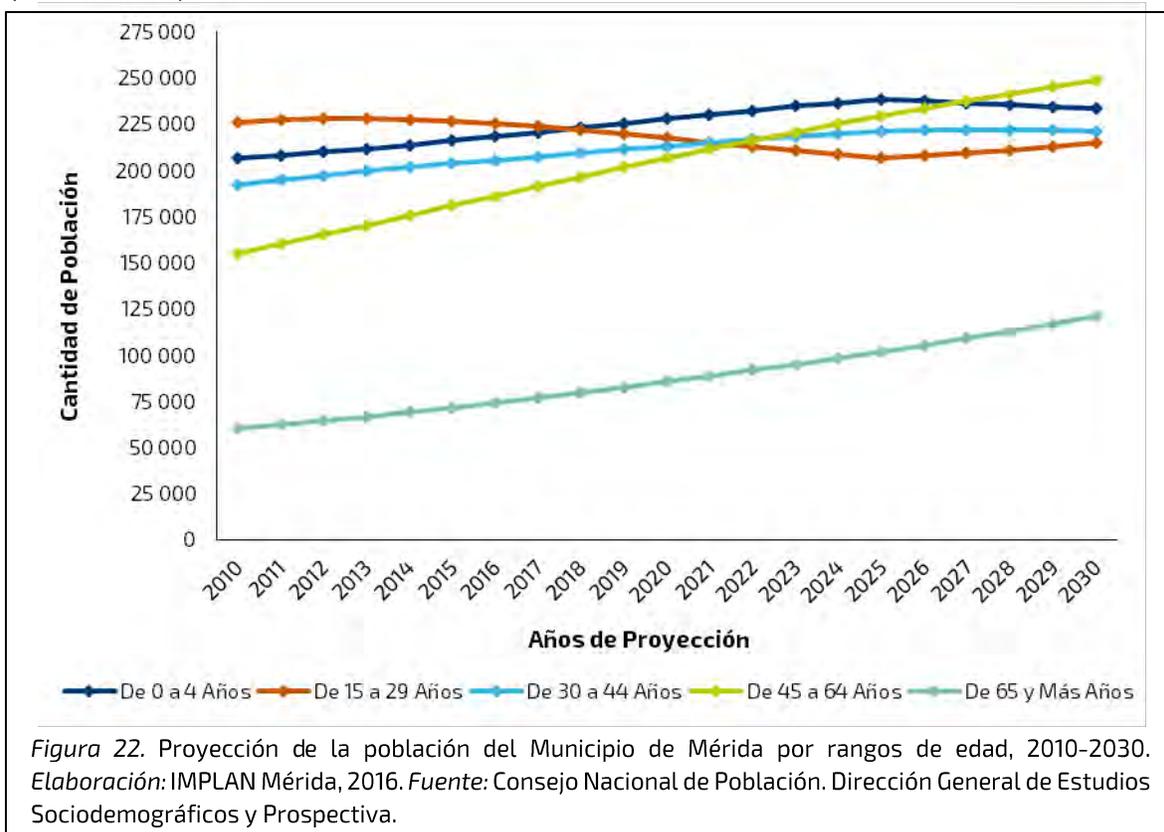


Figura 22. Proyección de la población del Municipio de Mérida por rangos de edad, 2010-2030. Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016. Fuente: Consejo Nacional de Población. Dirección General de Estudios Sociodemográficos y Prospectiva.

### 9.1.3. Dinámica de la población.

#### Crecimiento medio anual.

El Crecimiento medio anual de la población está determinado por la Tasa de Crecimiento Medio Anual de la población (TCMA), que indica los cambios que se experimenta a causa de tres fenómenos demográficos fundamentales: fecundidad, mortalidad y migración (mencionados anteriormente). Para el Municipio de Mérida la TCMA registrada dentro del periodo 2000-2005 fue de 2.07%, para el periodo 2005-2010 fue de 1.23%, pudiéndose notar un decremento de la población, y conjuntando los años comprendidos del año 2000 al año 2010 el TCMA es de 3.30%.

Respecto a este indicador el municipio se coloca en el rango de Bajo a Moderado (2005-2010); sin embargo, utilizando el dato más actual de población de la Encuesta Intercensal

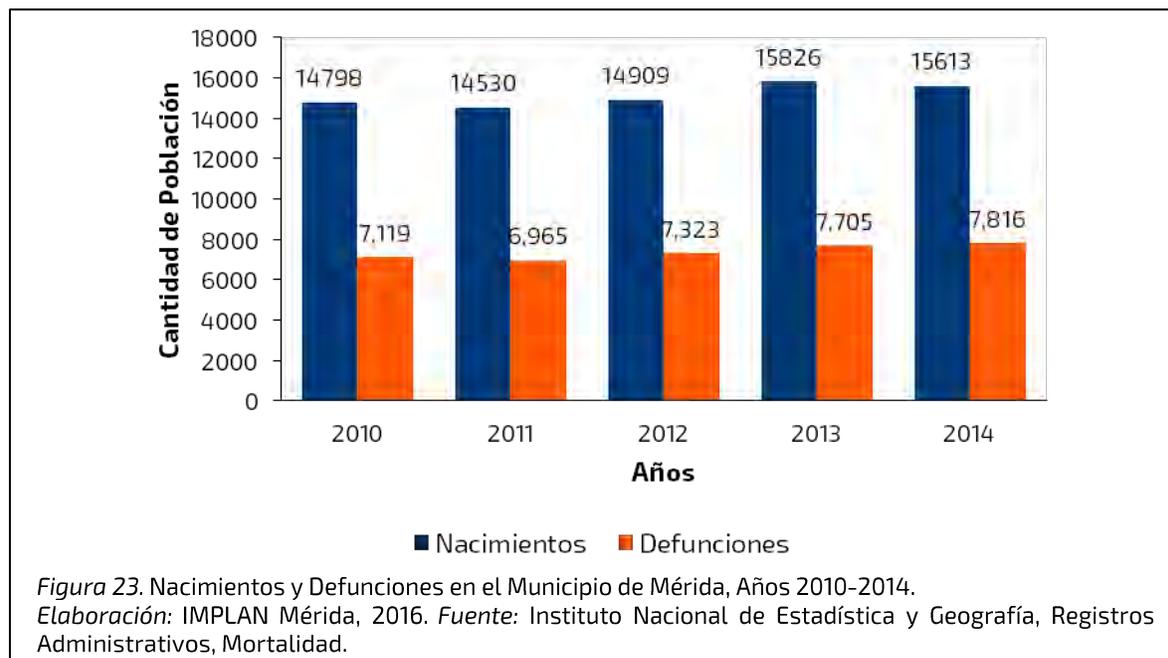
2015, se tiene que: la TCMA en el periodo comprendido de 2010 – 2015 es de 1.44 quedando en el rango Bajo, y en un periodo de 15 años (2000 – 2015) la TCMA es de 4.82 colocándose en el rango Alto. Estas diferencias dependen del periodo que se tome de base para el estudio, para este caso, se decidió aplicarlo en periodos de 5 y de 10 años para observar el crecimiento en diferentes etapas, teniendo que la población aumenta en 12, 487 personas por año, dato comprendido en el periodo de 2000 – 2015.

### **Crecimiento Natural.**

Para determinar la Tasa de Crecimiento Natural<sup>28</sup> (TCN) para el Municipio se utilizó la Tasa Bruta de Natalidad (TBN) y la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM), lo que nos da una TCN de 9.24%, es decir, la población para el año 2010 creció en un 9.24% respecto a los nacimientos y muertes que hubo en dicho año; y como complemento se obtuvo la Tasa de Crecimiento Vegetativo, mediante el número total de nacimientos y defunciones, dando como resultado .92%, que significa un crecimiento bajo<sup>29</sup>.

En la ciudad de Mérida se registraron para el 2010 un total de 14,662 nacimientos, los cuales fueron amentando hasta llegar para el 2014 un total de 15,525. En lo que respecta en la parte rural ha sido muy cambiante el número de nacimientos en los años del 2010 hasta el 2014, con un total de 341 nacimientos en 5 años, de los cuales en el 2010 fueron registrados 106 nacimientos.

### **Fecundidad y mortalidad.**



<sup>28</sup> La tasa de crecimiento natural es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población en un año determinado, debido a un superávit (o déficit) de nacimientos en comparación con las muertes, expresada como un porcentaje de la población base.

<sup>29</sup> La tasa de crecimiento vegetativo se considera alta si supera el 4 %, moderada si se encuentra entre el 1 % y el 2 %, y baja si es inferior al 1 %, aunque esta escala no debe tomarse en sentido estricto.



Con respecto a la fecundidad en el municipio de Mérida, según INEGI, en el 2010, fue de 1.92, mientras que la Tasa General de Fecundidad es de 62.47, es decir, 62 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad fértil.

Con respecto a la mortalidad en el año 2010 se registró un total de 7119 muertes, en el 2011 esta cifra disminuyó a 6965, pero los siguientes años hasta el año 2014 la cifra volvió a incrementar en un total de 7816 muertes registradas, dando 697 muertes en 3 años, es decir, un 9.7% en aumento.

### ***Migración.***

El Municipio se caracteriza como atractora de migrantes y su Grado de Intensidad Migratoria<sup>30</sup> sigue en el rango de Muy Bajo tanto en el 2000 como en el 2010, según datos del índice de intensidad migratoria.

La Tasa de Crecimiento Social (TCS) asocia a las personas nacidas y residentes en otra entidad, mostrando un contexto de cuanta población está ingresando al municipio y cuanta población desplaza, de acuerdo a la aplicación de este indicador da como resultado de 9.65% en atracción de población. De acuerdo a ello el Municipio de Mérida está en el rango de atracción social muy alto, esto puede deberse a múltiples factores de índole económico y productivo, así como los bienes y servicios existentes.

La Atracción Migratoria Acumulada (AMA), representa la proporción de población inmigrante (nacida en otra entidad) con respecto al volumen total de un municipio. Existe una AMA muy fuerte cuando el resultado es mayor a 35, fuerte de 20 a 34, débil de 10 a 19, muy débil de 1 a 9 y nula menor a 1, por lo que el municipio de Mérida se encuentra en el rango de débil para el 2010, ya que solo el 13.58% de la población no es originaria del municipio.

### ***Juventud y envejecimiento.***

Estos componentes se pueden expresar con el índice de envejecimiento (IE), que expresa cuanta población adulta hay por cada 100 niños y jóvenes, el índice de juventud (IJ) que señala cuantos jóvenes hay por cada 100 personas mayores de 15 años.

---

<sup>30</sup> Consejo Nacional de Población (CONAPO), Índice de Intensidad Migratoria hacia Estados Unidos, 2000 y 2010.

**Tabla 9**

*Índice de envejecimiento, índice de juventud e índice de dependencia económica.*

Categoría	Año 2010			Año 2015		
	IE	IJ	IDE	IE	IJ	IDE
Municipio	30.05%	31.71%	45.59%	37.77%	28.61%	44.19%

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad. Encuesta Intercensal 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

Notas:

IE= Índice de Envejecimiento; IJ= Índice de Juventud; IDE= Índice de Dependencia Económica

El índice de juventud del municipio, tomando como referente los menores de 14 años, es del 35.82% (2005) y 31.71 % (2010); pero para el 2015 este fue de 28.61%, habiendo una disminución considerable; este último denota una clara deficiencia de efectivos en la base demográfica, ya que en una población bien estructurada debe tener como índice de juventud un porcentaje por encima del 33%. En cuanto al índice de envejecimiento este se encuentra a solo por 1.66% del índice de juventud, teniendo para el 2010 un porcentaje de 30.05% y para el 2015 un porcentaje del 37.77%, notándose un aumento en este eslabón, la cual en un tiempo considerable habrá más demanda de servicios y equipamientos por mencionar un ejemplo.

Por otra parte, se contempló el índice de dependencia económica que mide la población en edades "teóricamente" inactivas en relación a la población en edades "teóricamente" activas, observándose que hay un valor de 45, que significa que por cada 100 personas en edad de trabajar hay 45 personas en edades inactivas para el año 2010. De acuerdo al CONAPO mediante sus proyecciones para el año 2030 el índice de juventud estará en 29%, el índice de envejecimiento en un 52% y el índice de dependencia económica en un 52%, observándose un cambio tanto en el tamaño de la población y estructura, así como en la dinámica que será cambiante en el transcurso de los años.

## **9.2. Características Sociales**

### **9.2.1. Dinámica social.**

#### ***Situación conyugal.***

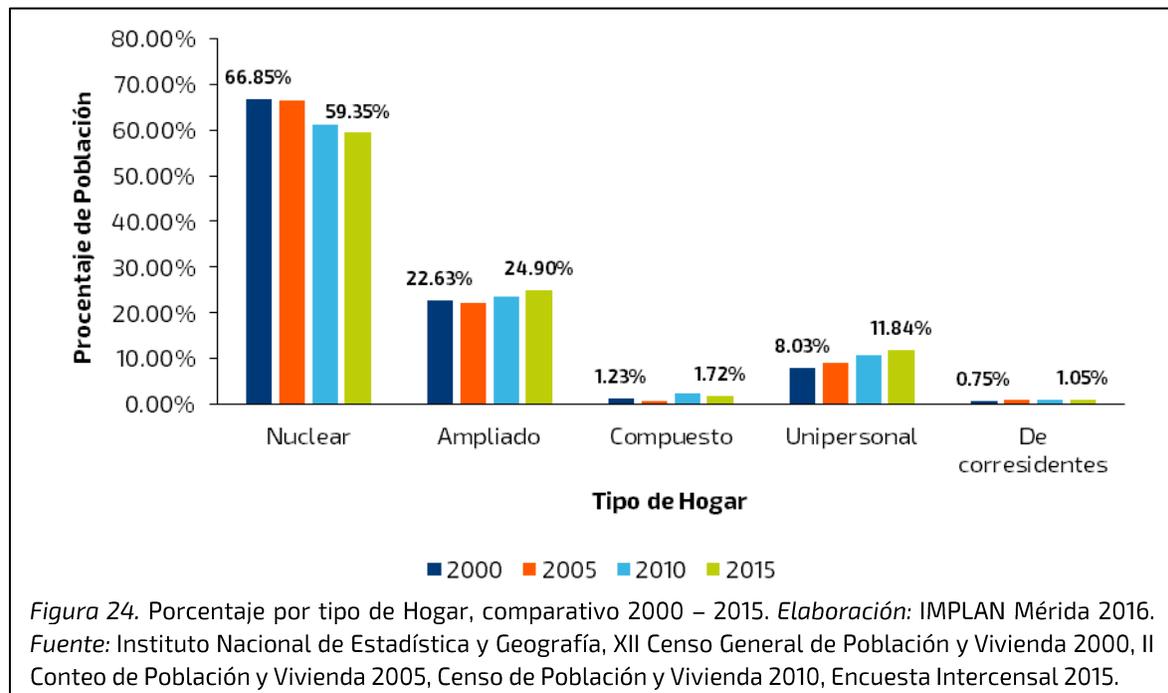
De la población total Municipal, según la Encuesta Intercensal 2015, existe un total de 736, 303 habitantes en algún tipo de situación conyugal (población de 12 y más años), notándose un aumento del 10.70% ya que en el 2010 la cifra fue de 665, 126 habitantes y de acuerdo a ello se aprecia que la situación conyugal predominante en el municipio de Mérida es la de "Casados" con un 43.00% (316,593 hab.), seguido con la población "Soltera" con el 34.90% (256,988 hab.), "Separada, Divorciada o Viuda" con el 11.84% (87,194 hab.), "Unión Libre" con el 10.11% (74,417 hab.) y el "No Especificado" con el .15% (1,111 hab.).

En cuanto a la condición de "Soltera", "Casada" y "En unión libre", existe un mayor porcentaje de hombres en relación a las mujeres, pero las mujeres tienen mayor porcentaje en la condición de "Separada, Divorciada o Viuda" (16.46%) en relación a los hombres. En el municipio, para el 2010, el grupo de edad donde existen mayor cantidad de solteros es de los 15 a 19 años, mientras que la población casada más representativa se encuentra en rango de 40 a 49 años, mismo rango que contempla al mayor número en la situación de unión libre, separada y divorciada. Cada vez aumenta la población que se encuentra en "Unión Libre", se casa menos y se divorcia o separa más, siendo en su mayoría mujeres, pudiendo ser múltiples factores del cambio continuo de la ciudad social, económica y territorialmente que ocurren en el Municipio de Mérida.

### Hogares.

Los hogares se encuentran clasificados en dos tipos, los Familiares, que a su vez pueden ser Nucleares, Ampliados o Compuestos y los No Familiares, es decir los Unipersonales y de Corresidentes. El municipio de Mérida cuenta con un total de 257,826 hogares, de los cuales el 86.95 % son "Familiares" y el 12.90 % son "No familiares" (Encuesta Intercensal 2015, INEGI). Sin embargo, del 2000 al 2015 existe una disminución porcentual del hogar "Familiar" y un aumento del hogar "No Familiar" (unipersonal y de Corresidentes).

El hogar "Familiar" representaba en el 2000 el 91.14% y al 2015 representa el 86.94 % habiendo una disminución en este tipo de hogar debido a múltiples causas sociales que se viven en el municipio, y por otro lado el hogar "No Familiar" representaba en el 2000 el 8.78 % y en el 2015 el 12.89 %, aumento que se da posiblemente por el aumento de la población y por el aumento de población soltera.



De acuerdo con la población total que reside en los hogares censales, es posible obtener un promedio de integrantes. Para el municipio de Mérida, el número promedio de integrantes ha estado disminuyendo. En el hogar "Nuclear" el promedio en el 2000 fue de



3.89, para el 2010 fue de 3.51 y para el 2015 fue de 3.35, el hogar "Ampliado" paso de 5.06 en el 2000 a 4.95 en 2010, mientras que para el 2015 este fue de 4.83; el "Compuesto" de 5.24 integrantes en el año 2000 a 4.98 integrantes en el 2010 y para el 2015 fue de 4.61.

A grandes rasgos, el número promedio de integrantes que conforman un hogar es de 3.58 para la ciudad de Mérida, para las localidades urbanas es de 4.19 integrantes y el resto de las Comisarías y localidades es de 4.01.

Del total de hogares del municipio el 72.32% es de jefatura masculina, sin embargo, desde el año 2000 está en constante aumento el porcentaje de hogares con jefatura de femenina, pues en diez años el porcentaje pasó de 22.13% a 27.6%.

**Relación vivienda-hogar.**

En el municipio se registraron 229, 635 viviendas particulares habitadas, en relación al número de hogares en la vivienda en el año 2010, pero para el año 2015 este registro fue de 257,826, dando un incremento de 12.2%.

Sin embargo, se tiene que considerar que la estructura familiar se encuentra en constante cambio, pues la exigencia de una vivienda ya no se limita a la "clásica" familia Nuclear. Pues, así como el promedio de integrantes del hogar está disminuyendo (de 5 o 6 integrantes), se registran aumento de hogares "Ampliados" o "Compuestos", lo cuales exigen una mejor calidad y cantidad de los espacios en las viviendas, también el creciente aumento de los hogares "Unipersonales" demandara cierto tipo de vivienda para una sola persona.

Lo anterior, junto con el aumento del porcentaje de mujeres separadas, divorciadas y hogares con jefatura femenina, son cambios en las dinámicas y estructuras familiares las cuales están creando un escenario en las que las relaciones serán más complejas y diversas, las cuales se reflejarán en las necesidades de diferentes tipos de vivienda, también del entorno urbano y los espacios públicos para la recreación, zonas del empleo, la movilidad urbana, entre otros servicios y equipamientos.

**9.2.2. Población indígena.**

La población indígena ha ido disminuyendo, del rango de 5 años y más, en 1990, el porcentaje de población que hablaba alguna lengua indígena fue del 18.50%, en el 2000 fue de 14.59% y finalmente en el 2010 el porcentaje de habla indígena fue de 9.83%.

**Tabla 10**  
*Porcentaje de Habla Indígena según rango de edad, año 1990, 2000 y 2010*

Rango de Edad	Año		
	1990	2000	2010
5 - 9 años	2.63	1.75	0.81
10 - 14 años	4.49	2.91	1.36
15 - 19 años	7.29	5.33	2.68
20 - 24 años	8.18	7.52	5.01
25 - 29 años	8.10	7.85	6.11

30 - 34 años	8.50	8.52	7.31
35 - 39 años	9.40	8.95	8.93
40 - 44 años	8.18	8.65	9.08
45 - 49 años	7.33	8.96	9.29
50 y más años	35.92	39.57	49.42

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; XII Censo General de Población y Vivienda, 2000; Censo de Población y Vivienda, 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

### 9.2.3. Relación de la población con discapacidad.

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias de la función corporal, las limitaciones de la actividad para ejecutar acciones o tareas y las restricciones de la participación en situaciones vitales.

#### **Envejecimiento de la población.**

De acuerdo a la población con discapacidad, la población adulta es un sector incluido, por lo que se retoma algunos aspectos de este; el avance del envejecimiento en la entidad, visto como la relación entre las generaciones más jóvenes y las más viejas, de acuerdo al Consejo Nacional de Población, se espera que sea progresivo y para el año 2030 se estima que habrá aproximadamente 52 adultos mayores por cada 100 jóvenes, situación que al compararse con el nacional ubica a Yucatán en el lugar 4 en el proceso de envejecimiento poblacional del país (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2014).

El índice de envejecimiento para el municipio de Mérida es de 30.05 en el año 2010, es decir que existen 30 adultos mayores (de 65 años y más) por cada 100 jóvenes (menores de 15 años), pero de acuerdo a los datos de la Encuesta Intercensal 2015 el IE es de 37.77, es decir, el número va en aumento y se estima que para el 2030 este índice será de 52 adultos mayores por cada 100 jóvenes (CONAPO); en el caso de la ciudad de Mérida el índice es de 30.95% y para las Comisarías es de 19.20.

#### **Limitación en la actividad.**

En el Municipio de Mérida, el 4.51 % de la población total está catalogada con alguna limitación en la actividad, es decir 37,549 habitantes del municipio, solo en la ciudad de Mérida, existe una población con alguna limitación en la actividad de 35,118 habitantes, la cual representa el 4.22 % de su población total. En las Comisarías, Subcomisarías y demás localidades del municipio, se encuentran 2,431 habitantes que representan el .29% de la población municipal (INEGI, 2010).

Hablando de la población municipal con alguna limitación se distribuye de la siguiente manera: 22,201 habitantes (59.13%) tiene limitación al caminar o moverse, 9,384 (24.99%) para ver, 4,534 son personas con limitación mental (12.07%), 3,773 (10.05%) con limitación para escuchar, 3,379 (9%) limitación para hablar o comunicarse, para atender el cuidado personal son 2,794 (7.44%) y las personas que tienen una limitación para poner atención o aprender son 2,212 (5.89%).



La consideración de esta población que no camina, ve o escucha (59.13%, 24.99% y 10.05%, respectivamente) en el acondicionamiento del entorno urbano e incluso de la vivienda debe ser atendida, pues al no ser considerada se está ejerciendo una segmentación y segregación de este grupo de población (ver Anexo D-10).

#### **9.2.4. Seguridad Pública.**

De acuerdo a la Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014 (ECOPRED), del INEGI, la percepción de la seguridad en el municipio de Mérida aplicada a la población de 12 a 29 años, es catalogada como "seguro" en un 86.44% y como "Inseguro" el 12%, siendo un poco más específico, la población que percibe a la colonia y/o localidad como "seguro" es de 84.77%. En cuanto a la tasa de víctimas de delito y de maltrato por cada 100000 jóvenes de 12 a 29 años de edad es de 42.7%, un porcentaje bastante elevado si se considera que el máximo porcentaje mencionado es de 58.1%, según la encuesta de ECOPRED 2014.

La percepción de la seguridad en espacios públicos o privados en Mérida, permiten observar que es en "el mercado" (ubicado en la zona centro de Mérida) donde se considera mayor inseguridad (50.73%) y es en "su casa" donde se tiene una mayor percepción de la seguridad (98.35%).

Para el caso de las Comisarías, de acuerdo a la Dirección de Policía Municipal, los delitos que mayormente se reportan es la de robos a casa habitación con el 38.33%, y a comercios con el 27.67%, el robo a transeúntes reporta el 8% de los casos.

La Comisaría con mayor número de conductas antisociales (para este caso considera Robo a Transeúnte, Robo a Comercio, Robo a Casa Habitación, Robo Accesorios de Vehículo, Robo de Vehículo, Alcoholismo y Drogadicción) es Caucel con el 36.33 % seguida de Cholul con el 11. 67% e Xmatkuil con 7.67%.

La CEPREDY (Centro Estatal de Prevención Social del Delito y Participación Ciudadana de Yucatán) en el 2013 arrojó 4 polígonos con nivel de riesgo y prioridad, las cuales deben ser atendidas para el bienestar de la población, estos polígonos están en el Poniente, Oriente y sur, con identificadas como zonas de riesgo , de alto riesgo y de muy alto riesgo, con ello se puede mencionar que la violencia y delincuencia ya no está estrictamente ubicada en el Sur de Municipio, sino que esta tendencia también se da actualmente en otras partes del municipio como es el caso de la zona Oriente (ver Anexo D-11).

#### **9.2.5. Niveles de escolaridad.**

De acuerdo al INEGI 2010, para el municipio de Mérida se contabilizó 1, 926 personas de 8 a 14 años que no saben leer ni escribir, de las cuales el 87.22% pertenece a la ciudad de Mérida y el porcentaje restante pertenece a las localidades urbanas, rurales y otras localidades.

En cuanto a la población de 15 años y más del municipio, el 3.23 % es analfabeta (ver Anexo D-13), cifra del año 2010, la cual disminuyó en el año 2015 ya que la población analfabeta en este rango fue de 2.77%, en este aspecto hay un avance en la parte educativa.

El grado promedio para el municipio en el año 2010 fue de 10.09 (primer año del bachillerato), mientras que para el 2015 este fue de 10.63, para la ciudad de Mérida es 10.29, sin embargo, existen promedios de 5.25 (quinto de primaria) en Santa María Yaxché, 5.26 en Dzidzilché y 5.27 en Dzoyaxché, por mencionar algunos ejemplos (ver Anexo D-13).

### 9.2.6. Acceso a los servicios de salud.

En el Municipio de Mérida, la población que cuenta con servicio de salud, son un total de 622,112 personas, de las cuales 281,786 son hombres y 330,326 son mujeres, en lo que respecta a la institución<sup>31</sup>, cifras dadas para el año 2010; con los datos de la Encuesta Intercensal se tiene que para el 2015 un total de 740,031 personas que cuenta con servicio de salud, de los cuales 347,975 son hombres y 392,056 son mujeres, esta distribución se visualiza en la siguiente gráfica (ver Anexo D-14).

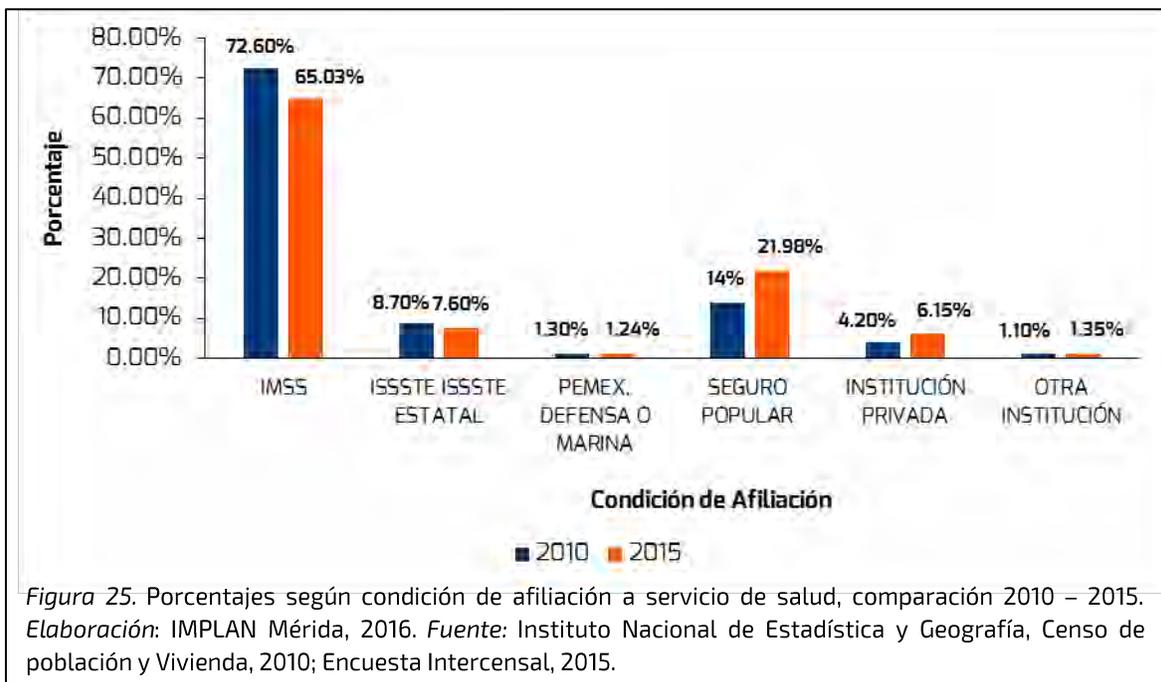


Figura 25. Porcentajes según condición de afiliación a servicio de salud, comparación 2010 – 2015. Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de población y Vivienda, 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

### 9.2.7. Indicadores de cohesión social, rezago y marginación urbana.

El municipio de Mérida cuenta con un grado considerado como de “Alta Cohesión Social”; de igual manera está caracterizado como un municipio con un grado de “Baja Marginación” (CONAPO, 2010), en donde la mayoría de su población presenta condiciones favorables en sus viviendas, ingresos y nivel educativo, así como un grado de Rezago Social “Muy Bajo” (CONEVAL, 2010).

<sup>31</sup> El Seguro Popular no es una institución como tal, sino más bien, es un sistema de protección social en salud, creado mediante un esquema de aseguramiento de salud pública. El Seguro Popular es coordinado por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS) con apoyos de servicios estatales, la cual es desconcentrada de la Secretaría de Salud. En el caso de PEMEX, Defensa y Marina, cuentan con su propia Subdirección de Servicios de Salud.



Únicamente la ciudad de Mérida está catalogada con grado de rezago social "muy bajo" y grado de Marginación "Muy bajo" (ver Anexo D-16), Sitpach, Opichén, Xcanatún y Tamanché son las únicas localidades con un grado "Bajo" de Marginación, existen localidades con un "Bajo" o "Muy bajo" nivel de rezago social, sin embargo, se encuentran con "Alto" grado de marginación, esto puede deberse a que el Rezago Social mide las carencias, pero, de acuerdo al CONAPO, la marginación es un fenómeno multidimensional y estructural originado por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo.

Las personas que viven bajo la marginación enfrentan vulnerabilidad social, cuya disminución esta fuera del control personal, ya que esta situación no es resultado de elecciones individuales sino de un modelo productivo que no brinda a todas las mismas oportunidades.

### **9.3. Perfil económico del Municipio de Mérida**

#### **9.3.1. Sectores económicos, productividad y especialización económica.**

##### ***Sectores económicos.***

Con base a la información del DENUE 2016-1, se afirma que al cierre del año 2015 en el Municipio, existían 50,681 Unidades Económicas (INEGI, 2016), las cuales cumplen con alguna de las siguientes características: 1) Establecimiento fijo (espacio físico con paredes y techos), 2) Funcionamiento al menos tres días a la semana en el mismo espacio físico e, 3) Infraestructura anclada al piso (en el caso de establecimiento sin paredes y techos) (INEGI, 2016).

Por tanto, quedan excluidas las Unidades Económicas que llevan a cabo actividades de manera ambulante o aquellas en las que los locales son desmontables y se remueven diariamente.

Para el caso de la actividad agrícola, en Mérida se pasó de 3,557 hectáreas en 2001 a 1,430 en 2009, disminuyendo en un 60% la superficie aprovechada para dicha actividad en el lapso de tiempo indicado (OEIDRUS). Dicha reducción puede vislumbrarse a través de los datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), que para 2014 registró tan solo 47 hectáreas sembradas y cosechadas para sus principales cultivos con respecto al contexto estatal (calabacita, chile verde, tomate, hortalizas y papaya) (INEGI, 2015).

De igual forma, SAGARPA tiene datos sobre apoyos para la actividad agrícola, otorgando en 2013 a 108 productores beneficiarios, recursos del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), abarcando una superficie de 121 hectáreas, mientras que, en 2014, 106 productores se beneficiaron del mismo programa, cuyo nombre cambió a PROAGRO, abarcando una superficie de 119 hectáreas. Otro dato relativo a la superficie agrícola en el Municipio, son las 578 hectáreas en las cuales para 2013 se hacía uso de fertilizantes, mientras que en 32 hectáreas se usaban semillas mejoradas (INEGI, 2015).



Por ejemplo, en el caso de la ganadería se pasó de 2, 700,897 cabezas de ganado sacrificado en el 2000 (incluyendo bovino, porcino, ovino y aves) a 1, 190,892 cabezas en 2014, variable que está estrechamente relacionada con la superficie de aprovechamiento necesaria para dicha actividad. Por otro lado, en la actividad forestal y en lo relativo a la pesca, no se cuentan con datos suficientes para ser comparados con datos de años anteriores, principalmente por su baja representatividad a nivel municipal.

### **Productividad.**

Dado el papel que la ciudad capital del Municipio, la Ciudad de Mérida, tiene a nivel económico, al destacarse como centro de concentración de la actividad económica, cuya influencia regional supera los límites municipales, metropolitanos y estatales (García y Morales, 2000), se considera que las estadísticas estatales expresan en gran parte, la dinámica que se presenta en el Municipio, sobre todo porque Mérida alberga el 44.21% de las Unidades Económicas del Estado (INEGI, 2016). Para mayor detalle consultar Anexo D-58.

La actividad Comercial, la Industria manufacturera, los Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, y la Industria de la construcción, son las actividades económicas con mayor aportación (INEGI, 2016c).

Con base a los datos obtenidos, se afirma que la actividad Comercial es la de mayor aportación a la economía con 42,157 millones de pesos generados en el año 2014, seguidamente se encuentran las cifras generadas por la Industria manufacturera, la Industria de la construcción, y la de los Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles. Las áreas de menor participación son la Dirección de corporativos y empresas, los Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos, y las Actividades mineras.

En el caso del Municipio de Mérida, se estima que las actividades del sector primario presentan una mínima participación, debido a que la actividad agropecuaria del Estado de Yucatán se encuentra concentrada principalmente en la zona sur y oriente del mismo (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008).

En el caso del Municipio de Mérida además de la actividad comercial, una de las principales actividades económicas a la que se le ha dado impulso es al Turismo, que tiene su respaldo en términos de infraestructura turística en diversos sectores SCIAN, principalmente en el de "Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos", uno de los más representativos en el Municipio en cuanto al número de Unidades Económicas existentes.

Otro indicador relacionado con la productividad de la economía es el tamaño de las Unidades Económicas; diversos estudios e investigaciones (Casar et al, 1990; CIDAC, 2011; Fernández de Guevara, 2012), coinciden en que el tamaño ha sido relevante a la hora de establecer diferencias de productividad, pues las empresas grandes y medianas muestran mayores niveles que las pequeñas y microempresas, sin dejar a un lado, que la productividad misma es el resultado de una serie de aspectos multifactoriales.



Lo anterior expresa poco desarrollo de economías de escala, caracterizándose por entornos con escasas condiciones para que las pequeñas empresas puedan elevar su productividad.

### **9.3.2. Concentración y distribución espacial de la actividad económica.**

El Municipio de Mérida es concentrador de la actividad económica a nivel municipal, metropolitano, estatal y regional, teniendo dentro de sus límites al 44.21% de las Unidades Económicas del Estado (INEGI, 2016). Al interior del Municipio, la Ciudad de Mérida cumple dicha función, al ser por excelencia el centro dotador de servicios a nivel regional (García y Morales, 2000) y la ciudad más grande de la región en términos territoriales y poblacionales (INEGI, 2010). Ante lo anterior, no resulta extraño que la actividad económica presente al igual que en otros ámbitos, una fuerte centralidad, expresada en la ubicación y asentamiento de las Unidades Económicas en el territorio Municipal.

Se puede mencionar que la distribución de las Unidades Económicas en las principales localidades que conforman el Municipio, resultando evidente la concentración de la actividad económica en la Ciudad de Mérida, pues solo ésta, alberga el 97.77% del total de Unidades a nivel municipal, contrastando fuertemente con el resto de las localidades, lo cual también resulta proporcional a la superficie de las mismas.

Finalmente, una de las principales actividades industriales del Municipio es la extracción de materiales para la construcción, los llamados bancos de materiales o comúnmente "sascaberas", junto con las instalaciones para la elaboración de productos para la construcción, se ubican en diversas áreas del territorio municipal, principalmente periféricas, siendo una de las más representativas por la dimensión de la actividad extractiva y de transformación, ubicada en el norte de la ciudad, a las afueras de las localidades de Dzityá, San Antonio Hool y Cheumán, donde destaca la participación de las empresas del giro constructivo MITZA, PROCON, PREDECON, entre otras.

El ambulante con su fuerte concentración en el Centro Histórico de Mérida, los 44 tianguis realizados en diferentes colonias y parques del Municipio, y los 12 mercados públicos existentes (Subdirección de Mercados, 2016), generan nodos a partir de los cuales se estructura la dinámica diaria de una gran porción de los meridianos, teniendo implicaciones no solo en términos económicos, sino también espaciales, pues en la mayoría de los casos la infraestructura para la movilidad se encuentra superada por los flujos de la población, sobre todo en las horas pico.

Otro aspecto a considerar, es la ubicación de las medianas y grandes empresas, debido al impacto que éstas tienen en términos espaciales y de movilidad (considerando que son el origen y destino de por lo menos 51 personas empleadas en cada establecimiento y hasta más de 251).

### 9.3.3. Economía urbana: mercado laboral, empleo, salarios y acceso a las áreas de trabajo.

Con respecto al total de población de 12 años y más, la PEA del Municipio de Mérida, era para 2010 de 366,166 habitantes, un 55.05% de la población total en edad productiva. En el análisis por sexo, del total de mujeres en dicho rango de edad, el 40.83% se registró como Económicamente Activa. En el caso de los hombres, del total en dicho rango de edad, el 70.63% se registró como Económicamente Activo. Para el 2015 la PEA era de 55.63%, del cual el 70.41% eran hombres y el 42.30% mujeres, notándose un aumento ligero, pero considerable en este último, que si bien la dinámica social cambiante ha influido en estos movimientos en la PEA del municipio, integrándose cada día más las mujeres al ámbito laboral; con respecto a la Población Económicamente Activa con respecto a la población de 12 años y más este fue para el 2015 de 44.20%, el 29.46% son hombres y el 57.49% son mujeres.

**Tabla 11**  
*PEA ocupada por sector y sexo en el Municipio de Mérida, 2015.*

Sectores económicos	Concepto	Personas		Distribución porcentual de la PEA por sector y sexo	
		Total	%	Mujer	Hombre
PEA ocupada	Sector primario	4377	1.09	0.44	1.53
	Sector secundario	74489	18.59	10.03	24.33
	Sector terciario	314991	78.61	87.38	72.73
	No especificado	6840	1.71	2.15	1.41
	<b>Población total (habitantes)</b>	<b>400697</b>	<b>100.00</b>	<b>160846</b>	<b>239851</b>

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: SEFOE (2016). Oficio SEFOE/DGPPE/027/2016. Secretaría de Fomento Económico del Estado de Yucatán, México.

Notas:

<sup>1</sup> Información preliminar de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI proporcionada por SEFOE.

A partir de datos preliminares de la Encuesta Intercensal del INEGI (2015), se estima que la PEA para 2015 era de 400,697 personas, representando un incremento del 9.43% con respecto a las cifras del Censo 2010. Un 78.61% de la PEA se ocupada en el sector terciario, siendo el predominante; mientras que un 18.59% lo hacía en el sector secundario y un 1.09% en el sector primario.

Con respecto a las modalidades de salario e ingresos, según la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, el salario mínimo general para Yucatán en 2015 fue de 66.45 pesos al día. En el Municipio de Mérida según la Encuesta Intercensal de 2015, el 57.03% de la población ocupada percibía ingresos superiores a los dos salarios mínimos mensuales motivo de alguna actividad laboral. Profundizando sobre el tema, en la ENOE (octubre-diciembre 2015) se presenta una mayor estratificación de los salarios, resultando el rubro de 1 a dos salarios mínimos diarios



percibidos por actividad laboral, el más representativo con un 28.39%, seguido por el rubro de dos hasta 3 salarios mínimos diarios.

Sin embargo, en Mérida existe una amplia proporción de hogares que se sostienen con el ingreso de un solo integrante de la familia, los cuales se encuentran en mayor riesgo para adquirir la canasta básica alimentaria; si consideramos que una familia de 4 integrantes vive con un solo ingreso que va de 1 a 3 salarios mínimos diarios, prácticamente gran porcentaje del ingreso se destinaría solo para alimentación, dejando un porcentaje mínimo para la canasta no alimentaria. La Línea de Bienestar (canasta alimentaria y no alimentaria) en ámbitos familiares, supera los ingresos obtenidos según escenarios de ingreso limitado, en el cual se estima vive una considerable porción de la población; la población más vulnerable se ubica en la sección sur de la Ciudad de Mérida, en las áreas urbanas ubicadas al borde de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico, y las Comisarías y Subcomisarías de Mérida, donde el grado de marginación va de medio a muy alto (CONAPO, 2010).

Estas zonas enfrentan problemas relacionados con la falta de trabajo, los empleos con bajos salarios y la existencia únicamente de empleos temporales; estudios realizados vinculan esta condición a múltiples factores, entre ellos la carencia de oportunidades de trabajo en la zona por la falta de instrucción, pero también a otros de tipo urbano, como el empobrecimiento urbano, asociado a los procesos de segregación espacial, que se reflejan en la deficiencia de la infraestructura, falta de calles pavimentadas y alumbrado, inseguridad, carencia de instituciones de salud y de espacios educativos de nivel medio superior, problemas en la regularidad del transporte público y otras más, que coadyuvan a una percepción negativa de la zona, no siendo atractiva para inversionistas como lo es la zonas norte, oriente y poniente de la Ciudad (García y Ruiz, 2011).

Por otro lado, las áreas de trabajo que concentran mayor número de empleados se ubican en la zona central de la Ciudad, en mayor o menor grado al interior y borde de Circuito Colonias, así como en la Ciudad Industrial de Mérida "Felipe Carrillo Puerto" y su zona de ampliación, la cual se extiende desde el Aeropuerto de las Ciudad de Mérida hasta la sección conurbada sobre la carretera a Umán (Municipio de Umán), en la zona de Plaza Altabrisa, Plaza Canek, Plaza Dorada, Plaza Las Américas, Plaza Fiesta, Fraccionamiento del Parque, secciones periféricas al poniente de la Ciudad y en la sección que va desde Gran Plaza hasta el Parque Industrial Yucatán sobre la Avenida 60 en entronque con Carretera Mérida-Progreso. En términos espaciales, la población del sur de la Ciudad y la que habita los asentamientos periféricos del Municipio (Comisarías y Subcomisarías incluidas), son las que menor acceso tiene a las áreas de trabajo en términos de cercanía.

Sin embargo, en el tema de movilidad se tienen focos rojos, como lo demuestra el Índice de Ciudades Competitivas y Sustentables 2015, cuya calificación obtenida por Mérida en el rubro de Movilidad y Transporte fue muy baja. Dicho rubro evalúa las condiciones necesarias que garantizan desplazamientos eficientes, asequibles y seguros en cualquier modo de transporte (IMCO, 2015).

En el caso del Municipio de Mérida, según los niveles que se maneja en los datos de regiones socioeconómicas de INEGI, fueron: el 1, 3, 4,6 y 7 (ver Anexo D-20).

En el trabajo "Tendencias y Perspectivas de las Comisarías de Mérida" realizado en el 2015, en el cual se realizó un diagnóstico general de las 47 localidades del Municipio (27 Comisarías y 20 Subcomisarías) que muestra un panorama de las condiciones abordado en cuatro dimensiones urbano, social, económico y ambiental. De este trabajo se derivó en el aspecto económico, las vocaciones de las localidades de acuerdo al trabajo de campo (encuesta y observación), así como el empalme de capas de información sobre el sector económico (actividades primarias, comercio, industria, entre otros.)

Las vocaciones resultantes fueron 5:

1. Agricultura: Actividades relacionadas al campo (siembra y cosecha), huertos urbanos, distribución de productos a nivel local.
2. Artesanía: Actividad relacionada con la elaboración de productos característicos de las localidades y elaborados por los propios pobladores de las mismas, como ejemplo están las artesanías elaboradas en piedra por pobladores de la Comisaría de Dzityá.
3. Granjas: Actividad relacionada con la crianza de animales, realizada en un terreno específico o interno en el predio donde se encuentra la vivienda.
4. Turismo: Actividad relacionada con el patrimonio cultural y natural existente en determinadas Comisarías y Subcomisarías, como son las Haciendas, Casas históricas, Cenotes, Joyas botánicas, entre otros.
5. Urbana: Actividades relacionadas con los servicios y comercio de mediana escala que poseen ciertas localidades y que atraen la demanda de Comisarías y/o Subcomisarías aledañas.

De acuerdo a las condiciones y características de cada una de las localidades del Municipio, queda la siguiente clasificación de las vocaciones planteadas:

**Tabla 12**

*Vocaciones de las Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida.*

<b>Vocaciones de las localidades de Mérida</b>			
<b>Agricultura</b>	Sac-Nicté Cheumán	Yaxché Casares Santa María Chí	Chalmuch Oncán
<b>Artesanías</b>	San Antonio Hool	Dzityá	Yaxnic
<b>Granjas</b>	Sierra Papacal Kikteil Suytunchén	Xmatkuil Komchén San Matías Cosgaya	San José Tzal Texán Cámara Petac
<b>Turismo</b>	Noc-Ac Dzidzilché Tamanché Xcunyá Santa María Yaxché Sitpach	Santa Cruz Palomeque Dzununcán Xcanatún Dzibichaltún Chablekal Temozón Norte Xcumpich	Tahdzibichén Hunxectamán San Pedro Chimay San Ignacio Tesip Molas Dzoyaxché San Antonio Tzcalá
<b>Urbana</b>	Caucel Susulá Tixcatal	Opichén Cholul Sodzil Norte	San Gertrudis Copó Chichí Suárez Tixcuytún

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2017

Fuente: Tendencias y Perspectivas de las Comisarías de Mérida (IMPLAN Mérida, 2015).



### 9.3.4. Especialización económica y principales focos rojos.

La especialización de un sistema urbano está basada en la especialización en dos niveles. El primero corresponde a aquel que se da en las zonas urbanas donde hay una especialización en la función interurbana, que permite hablar de la existencia de ciudades industriales, de servicios, etc.

Con respecto al contexto planteado y a los datos presentados con anterioridad se hacen las siguientes presiones sobre la especialización económica del Municipio de Mérida:

- El Comercio al por menor es la actividad más representativa en cuanto al número de Unidades Económicas en el área urbana, con una diferencia significativa le siguen los Servicios diversos (no gubernamentales), y los de alojamiento temporal, preparación de alimentos y bebidas.
- El Comercio (principalmente al por menor), la Industria manufacturera, los Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, y la Industria de la construcción, son las actividades con mayor aportación al PIB de Yucatán.
- El Comercio (principalmente al por menor), los Servicios Educativos, los Servicios Gubernamentales y la Industria manufacturera, son las actividades con mayor representatividad de Unidades Económicas medianas y grandes (50 empleados y más); juntas abarcan el 62.55% de las Unidades de este tipo.
- El 97.77% de las Unidades Económicas del Municipio se concentran en la Ciudad de Mérida.
- Existen zonas de aglomeración de tipo industrial y comercial, que son desde el punto de vista urbano y económico zonas estructuradoras del desarrollo.
- La PEA a nivel Municipal se encuentra empleada principalmente en actividades relacionadas al comercio y servicios dentro del sector primario, y a actividades de la industria manufacturera en el sector secundario.

En ese contexto, se afirma que el Municipio de Mérida está especializado en el Comercio y Servicios, principalmente los Educativos, Gubernamentales y aquellos asociados a la actividad turística. Aunque en un menor grado, se presenta también una especialización en el sector secundario, principalmente en las actividades manufactureras y en las relativas a la extracción de piedra y elaboración de productos para la construcción, las cuales tienen una representatividad importante en términos territoriales, por su aglomeración en diversos sectores.

Los principales obstáculos para elevar la competitividad y productividad económica del Municipio, son:

- La concentración de la actividad económica en la Ciudad de Mérida, que incrementa los costos de movilidad para los habitantes de las otras localidades que conforman el Sistema de Asentamientos (97.77% de las Unidades Económicas a nivel municipal), ante un sistema de transporte ineficiente, y al mismo tiempo, la dispersión de actividades industriales y agrícolas en la periferia, pues las aglomeraciones disminuyen los costos de inversión en infraestructura (Aguilar y Vázquez, 2000).
- La baja remuneración, pues existe una relación entre la baja productividad y los bajos ingresos (CIDAC, 2011); en el caso de Mérida se estima que un 60% de la PEA percibe menos de 3 salarios mínimos.



- Aunque no se tienen datos concluyentes sobre el mercado informal en Mérida, se estima existe una proporción importante, sobre todo en el Centro Histórico, donde el problema de ambulante tiene un impacto en términos económicos y espaciales. Hay que considerar, que entre más grande es éste, menor es la productividad de la economía (CIDAC, 2015).
- La alta presencia de empresas micro y pequeñas (98.36% de las Unidades Económicas), pues a menor tamaño de las empresas, menor es la productividad (CIDAC, 2015).
- La concentración económica, haciendo alusión a la ubicación de las unidades económicas de los sectores productivos en zonas determinadas de Municipio que genera diversos conflictos sociales, urbanos y económicos.
- Relación PEA lugares de trabajo, la cual está sujeta a la distribución en el territorio de los centros de trabajo, el lugar de residencia de la población trabajadora y las características de movilidad, que, si bien muchas veces no resulta favorable para los ciudadanos y existe costos de transporte, así como de traslado (tiempo).
- Condiciones de movilidad limitadas, que complejizan el traslado de las zonas habitacionales a otras zonas de la Ciudad, las áreas de trabajo incluidas, sobre todo para la población con ingresos bajos. Hay que considerar que el desarrollo del sector transporte en términos de innovación, es una condición necesaria para competir con éxito en el mercado mundial, desarrollar los otros sectores económicos y estimular así la economía local (INCO, 2015).

Con base al diagnóstico realizado, la problemática en el Municipio de Mérida en términos económicos puede sintetizarse en dos grandes rubros, siendo éstos, aspectos que deben ser tomados en cuenta y estructura Estrategias de Desarrollo Urbano.

1. Economía no diversificada y poco productiva.
2. Desarticulación y disparidades en la ubicación de los centros de trabajo con respecto a las zonas habitacionales.



# 10

## ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO DE SUELO Y ESCENARIOS PARA EL CRECIMIENTO URBANO AL 2040

En el Municipio de Mérida, históricamente ha existido una disminución significativa en la densidad poblacional y la densidad habitacional asociadas al modelo de desarrollo urbano expansivo y disperso, lo cual tiene una repercusión directa en la dinámica de ocupación del suelo urbano; pues una baja densidad podría indicar en un primer momento áreas susceptibles a la densificación para contribuir al aprovechamiento de la infraestructura, equipamiento y servicios instalados históricamente, y de alguna manera contrarrestar, la reducción de la densidad en áreas consolidadas al interior de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico como las zonas centrales de la Ciudad de Mérida y la proliferación de mega proyectos habitacionales en la periferia que contribuyen a disminuir los valores de densidad.

La densificación de los asentamientos humanos constituye una importante herramienta para evitar el crecimiento innecesario que ha caracterizado a las urbes en las últimas tres décadas (Hermida, M. et al., 2015, p. 26); y es que en el caso de Mérida, el crecimiento poblacional no mantiene el mismo ritmo que el crecimiento habitacional y el crecimiento de la mancha urbana, siendo éstos mayores, lo que deriva en una alta incidencia de vivienda desocupada o no colocada estando en el mercado aún (ver apartados de Condiciones Socioeconómicas y Vivienda), lo que es reflejo de un falla en el desarrollo urbano del Municipio, el cual ha sido dirigido por la lógica del mercado inmobiliario.

Ante lo anterior, es importante establecer el requerimiento de suelo proyectado de forma racional con base a las proyecciones demográficas (ver Anexo: D-56); en la Tabla 13 se puede visualizar el número de hectáreas proyectadas que serían requeridas para el crecimiento de las localidades urbanas a 2020, a 2030 y a 2040, siendo necesaria su distribución no solo en las periferias, sino también al interior de las áreas urbanas.

El cálculo se realizó a partir de las densidades poblacionales suponiendo escenarios donde éstas se mantienen dentro del rango que históricamente ha predominado; en ese sentido, se obtuvieron tres grupos de valores por localidad: los valores a partir de la densidad promedio tomando como referencia el periodo 2000-2010 [2000, 2005 y 2010 son los únicos Censos con información disponible a nivel localidad], los valores de densidad máxima histórica en dicho periodo y los valores de densidad 2010, siendo éste correspondiente al último Censo de Población y Vivienda realizado con estratificación de datos a nivel localidad.

El requerimiento de suelo no implica necesariamente un modelo de desarrollo urbano expansivo, ya que un aprovechamiento sustentable debe buscar satisfacer las demandas de suelo, mediante la utilización de los vacíos urbanos, tomando como criterio, en primer lugar, los plazos de desarrollo establecidos en congruencia con el crecimiento poblacional proyectado, y en segundo lugar, el nivel de consolidación de las áreas urbanas, debiendo priorizar la ocupación de las áreas consolidadas, seguidas de las áreas en consolidación y nunca las áreas no urbanizadas.

Otro aspecto importante, es que los procesos de densificación no deben ser aplicados a las Comisarías y Subcomisarías, a menos de que el crecimiento natural de su población demande más suelo del que hay disponible, pues el artículo 2 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, establece como objetivo *la protección de patrón de asentamiento rural y de las comunidades indígenas*, que necesariamente abarca a éste tipo de localidades, ya sean urbanas o rurales en las diferentes clasificaciones de INEGI (ver apartado de Condiciones Socioeconómicas).

Las Comisarías y Subcomisarías históricamente se han caracterizado por asentamientos de baja densidad, sin embargo, la expansión de la Ciudad de Mérida tiende a integrar físicamente a estas localidades, aumentando su superficie, disminuyendo su densidad poblacional, pero irónicamente disminuyendo la disponibilidad de suelo para la población local; las nuevas generaciones se enfrentan a una escasez de tierra para la construcción de sus propias viviendas, lo que ocasiona procesos sociales como el desplazamiento hacia otras zonas del Municipio o fuera de éste, así como subdivisión de lotes familiares y/o aumento a la superficie construida en los mismos.

Lo anterior propicia problemas legales-administrativos vinculados al ordenamiento catastral, por la irregularidad de los procesos de modificación en predios, que suelen hacerse sin conocimiento de la autoridad competente; problemas de hacinamiento, y deterioro de la calidad ambiental por reducción de la cobertura vegetal en la vivienda; estas situaciones se presentan con más frecuencia en las localidades más cercanas a la Ciudad de Mérida, que han estado sujetas con mayor intensidad a la especulación del suelo periférico, sin embargo las más lejanas no están exentas; haciendo necesario el establecimiento de mecanismos para la regulación del suelo en torno a las Comisarías y Subcomisarías, así como para la protección de su integridad como asentamientos humanos.

**Tabla 13**

*Requerimiento de suelo para localidades urbanas del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (ha) según densidades poblacionales de referencia.*

Requerimiento de suelo en hectáreas					Requerimiento de suelo en hectáreas					Requerimiento de suelo en hectáreas				
Densidad promedio	2017-2020	2020-2030	2030-2040	2017-2040	Densidad histórica	2017-2020	2020-2030	2030-2040	2017-2040	Densidad 2010	2017-2020	2020-2030	2030-2040	2017-2040
Mérida														
39	1,287	3,217	3,217	7,720	41	1,229	3,073	3,073	7,375	37	1348	3370	3370	8087
Caucel														
15	29	72	72	174	16	29	71	71	171	15	30	74	74	177
Chablekal														
16	18	46	46	110	16	18	45	46	109	16	18	45	46	109
Cholul														
9	59	148	148	355	10	56	140	140	335	10	56	140	140	335
Komchén														
12	21	53	53	128	13	20	50	50	120	13	20	50	50	120

San José Tzal														
19	14	36	36	86	22	13	31	31	75	15	18	46	46	110
Leona Vicario														
20	20	50	50	120	20	20	50	50	120	20	20	50	50	120

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2000). *XII Censo de General de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web; INEGI. (2005). *II Conteo de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web; INEGI. (2010a). *Censo de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web

Notas:

<sup>1</sup> Las proyecciones poblacionales a 2040 que dieron origen a la Tabla se realizaron a partir de la información de los Censos y Conteos de Población y Vivienda correspondientes para los años 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con estratificación a nivel localidad, bajo el método matemático de Regresión lineal Simple (el más sencillo de los supuestos de ritmo de crecimiento ya que considera un crecimiento absoluto constante en el número de individuos en una población año con año o bien período tras período)

<sup>2</sup> El requerimiento de suelo de estimó dividiendo la población proyectada para cada periodo establecido entre cada una de las densidades expresadas (promedio, máxima histórica, 2010); las cuales fueron calculadas con base a compulsas entre la información de la población total estratificada por localidad de los Censos de los que se hace mención en la nota anterior (2000 2005 y 2010) y las superficies indicadas para las localidades en los Marcos Geoestadístico Nacionales derivados de dichos Censos.

Un elemento de partida para definir dichos mecanismos es establecer el requerimiento de suelo para las Comisarías y Subcomisarías con base a su crecimiento natural proyectado; en ese sentido ante la inexistencia de información histórica desagregada que permita definir las densidades poblacionales a través del tiempo para todas las localidades, se realizaron los cálculos tomando como referencia la densidad poblacional establecida en el Censo de Población y Vivienda de 2010 (ver Tabla 14).

**Tabla 14**

*Requerimiento de suelo para localidades rurales del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (ha) según densidad poblacional 2010.*

Localidades	Densidad 2010	2017-2020	2020-2030	2030-2040	2017-2040
Cosgaya	11	4.17	10.44	10.53	25.14
Chalmuch	12	3.75	9.26	9.26	22.27
Cheumán	12	0.51	1.27	1.27	3.06
Dzibilchaltún	18	0.34	0.90	0.85	2.09
Dzidzilché	11	0.18	0.44	0.44	1.06
Dzityá	12	12.73	31.74	31.83	76.30
Dzoyaxché	15	1.79	4.48	4.48	10.76
Dzununcán	13	12.47	31.06	31.14	74.66
Kikteil	17	0.69	1.79	1.73	4.21
Molas	20	4.88	12.18	12.18	29.24



Noc Ac	14	1.63	4.00	4.00	9.63
Petac	18	0.85	2.05	1.99	4.89
Sac-Nicté	12	1.72	4.22	4.22	10.16
San Antonio Hool	5	3.96	9.90	9.70	23.56
San Ignacio Tesip	17	1.72	4.30	4.25	10.27
San Pedro Chimay	18	5.19	13.04	13.04	31.27
Santa Cruz Palomeque	14	6.92	17.23	17.23	41.38
Santa María Chí	11	1.33	3.32	3.42	8.07
Sierra Papacal	12	3.78	9.52	9.52	22.82
Sitpach	9	14.14	35.35	35.47	84.96
Susulá	25	1.06	2.60	2.60	6.25
Suytunchén	8	0.39	0.90	0.90	2.19
Tahdzibichén	19	2.33	5.85	5.91	14.09
Temozón Norte	8	2.29	5.47	5.60	13.36
Texán Cámara	22	1.82	4.63	4.63	11.08
Opichén	33	2.57	6.42	6.39	15.38
Tixcacal	24	2.90	7.30	7.35	17.55
Tixcuytún	19	1.54	3.88	3.88	9.30
San Antonio Tzascalá	20	0.71	1.67	1.73	4.11
Xcanatún	15	7.40	18.43	18.43	44.26
Xmatkuil	5	10.68	26.69	26.69	64.07
Yaxché Casares	11	0.28	0.74	0.74	1.76
Yaxnic	25	0.93	4.86	4.82	11.61
Xcunyá	16	2.69	6.59	6.65	15.93
Santa María Yaxché	2	2.86	5.71	6.29	14.86
Tamanché	8	5.32	13.24	13.24	31.81
Oncán	18	1.71	4.19	4.24	10.14
Hunxectamán	9	0.65	1.51	1.62	3.78

Elaboración: IMPLAN Mérida, 2016

Fuente: Adaptado de INEGI. (2010a). *Censo de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web.

Notas:

<sup>1</sup> Las proyecciones poblacionales a 2040 que dieron origen a la Tabla se realizaron a partir de la información de los Censos y Conteos de Población y Vivienda correspondientes para los años 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con estratificación a nivel localidad, bajo el método matemático de Regresión lineal Simple (el más sencillo de los supuestos de ritmo de crecimiento ya que considera un crecimiento absoluto constante en el número de individuos en una población año con año o bien período tras período)

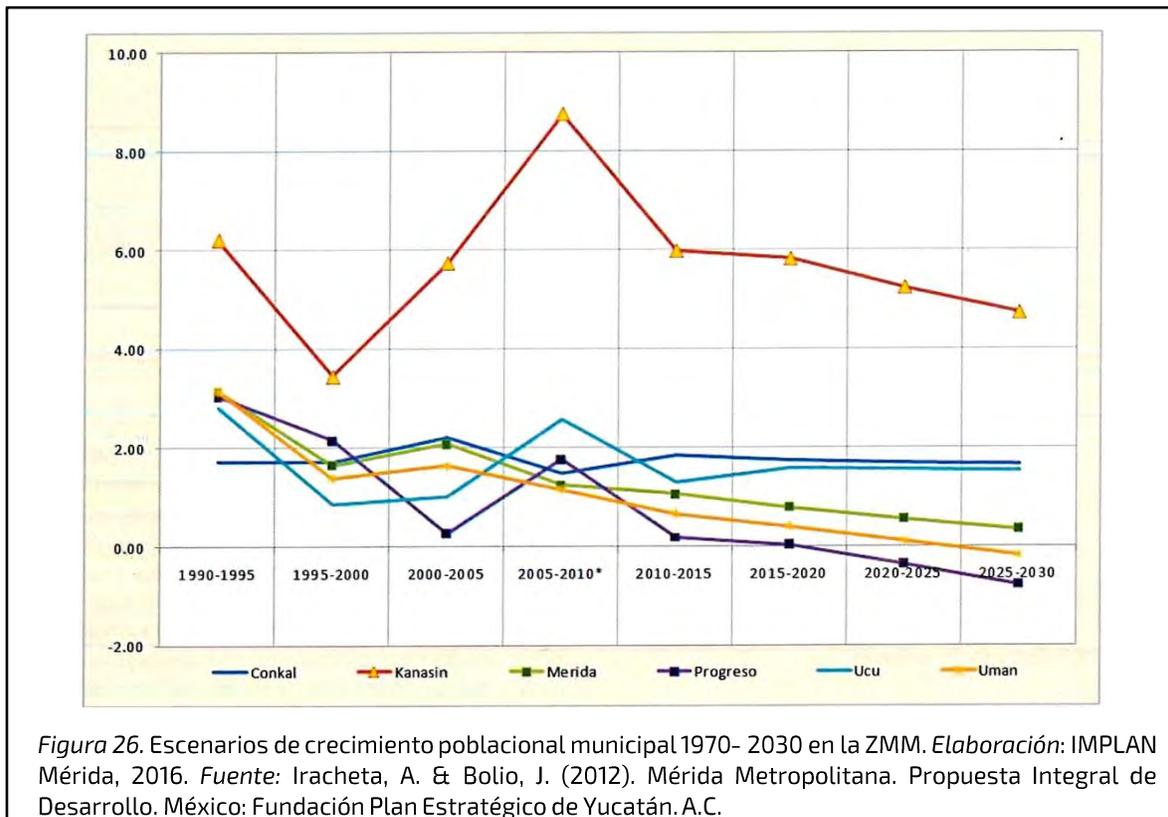
<sup>2</sup> El requerimiento de suelo de estimó dividiendo la población proyectada para cada periodo establecido entre las densidades 2010; las cuales fueron calculadas con base a compulsas entre la información de la población total estratificada por localidad del Censo de Población y Vivienda 2010 y las superficies indicadas para las localidades en el Marco Geoestadístico Nacional versión 5.0A derivado de dichos Censo.

<sup>3</sup> Para las localidades señaladas en la Tabla, no se realizaron estimaciones según densidad promedio y máxima histórica, por insuficiencia en información espacial estratificadas a nivel localidad en los Censos anteriores al 2010.

## 10.1. Escenario urbano prospectado.

Para el establecimiento de un escenario urbano a 2040 son cuatro indicadores que se utilizan en el presente apartado: el crecimiento poblacional, el índice de dispersión, el grado de urbanización y el balance de suelo urbano, este último con base a las cifras establecidas en el apartado anterior sobre el requerimiento del suelo urbano.

En cuanto al crecimiento poblacional, en la Figura 26 se puede observar como la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) para el Municipio a 2030, se mantiene en rangos bajos,<sup>32</sup> con una tendencia a disminuir su valor desde 1990; lo anterior es congruente con los datos establecidos para el periodo 2000-2015 y las proyecciones a 2040 (ver Anexo D-56).

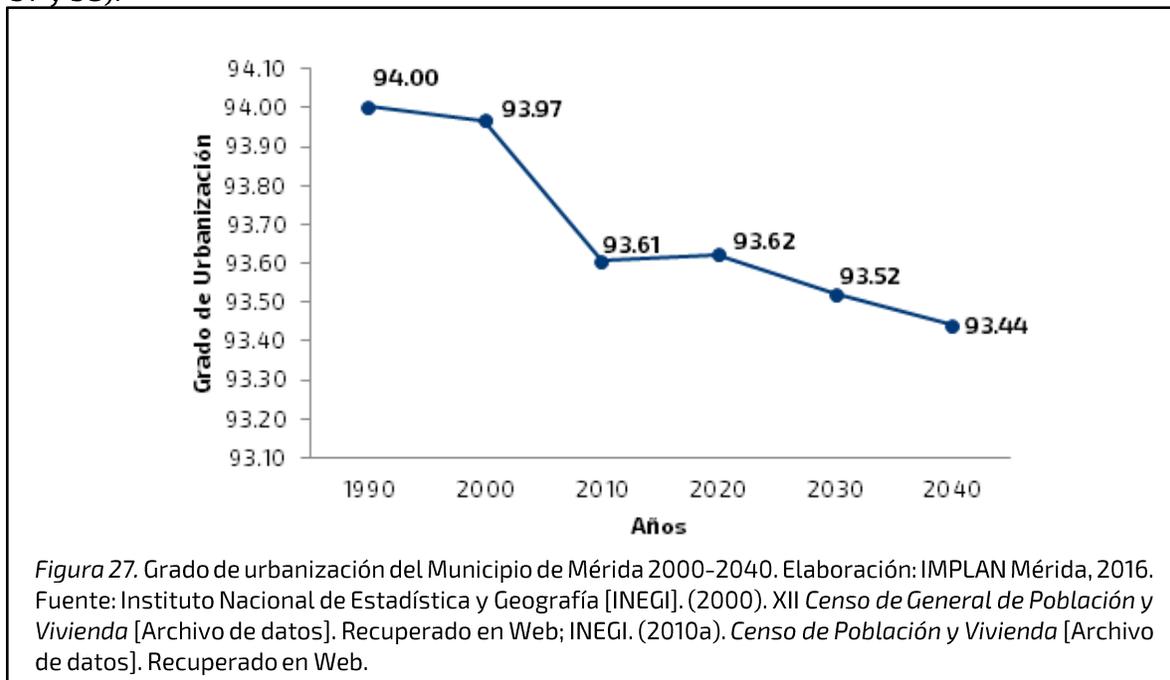


<sup>32</sup> Se dice que hay una TCMA alto cuando ésta es mayor a 3, moderado cuando es de 2 a 2.9, bajo de 1 a 1.9, muy bajo de .1 a .9 y negativa cuando es de -1.3 a 0.

Por su lado, la dispersión se calculó con base al Índice de Dispersión Demangeon, tomando como referencia el Censo de Población y Vivienda (2010), al ser el último que incluye información desagregada por localidades. Para fines del indicador se consideró población dispersa a aquella en localidades de 2,500 hasta 10,000 habitantes (Instituto de Geografía-UNAM [IG-UNAM], 2004, pp. 109-110), así como aquellas asentadas en concentraciones menores a 2,500 habitantes, consideradas Comisaría y Subcomisaría en la administración municipal, que tuvieran un registro como localidad en el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016, y un polígono definido en el Marco Geoestadístico Nacional Versión 5.0A de la misma institución [exceptuando aquellas localidades ya integradas a la Ciudad de Mérida como colonias en el Catálogo de Asentamientos Humanos 2015 del INEGI].

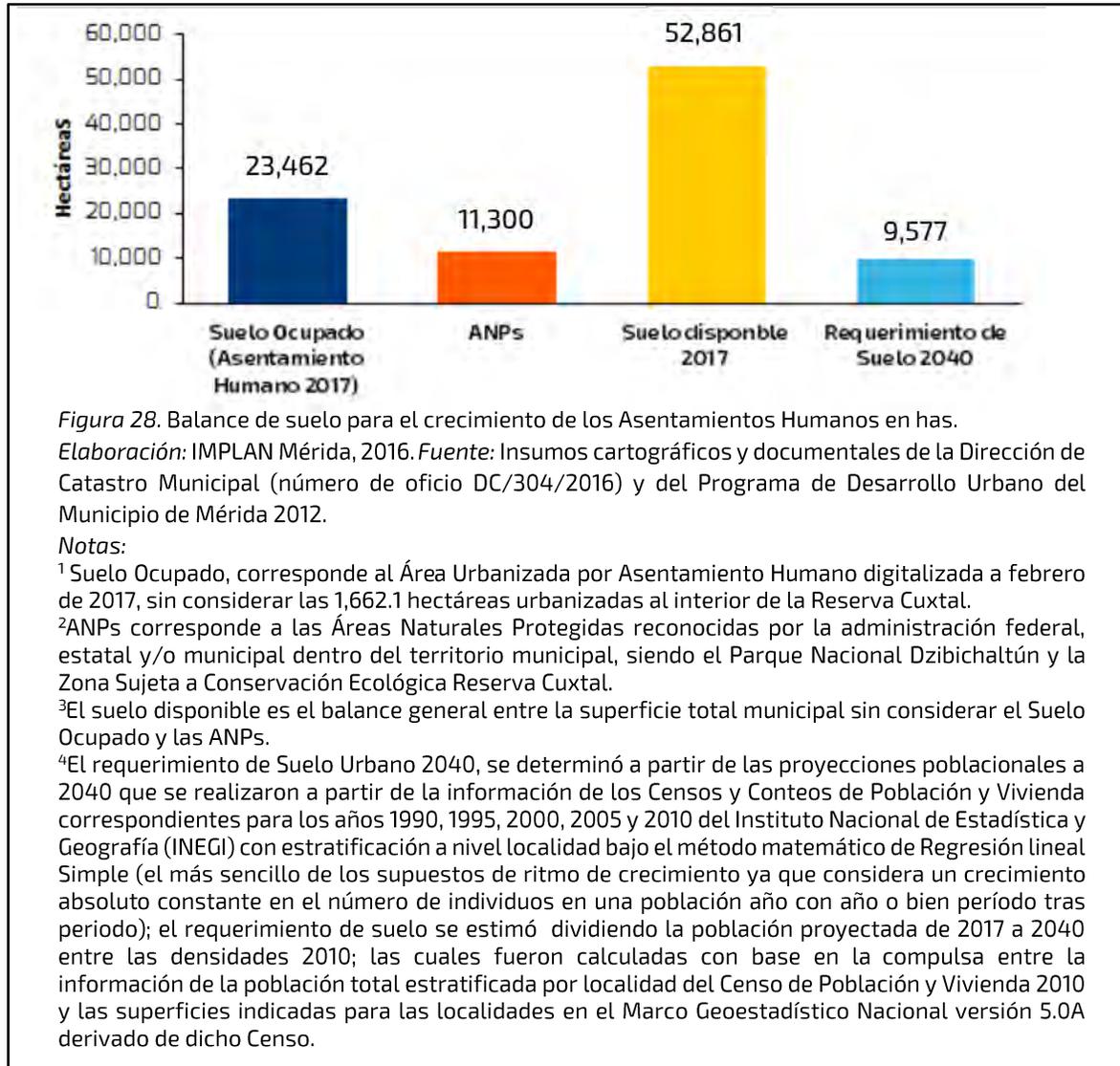
Así mismo, aunque existen otras localidades con registró en el Catálogo mencionado con menos de 2,500 habitantes, no se incluyeron porque muchas de ellas forman parte, aunque sea de forma dispersa de otras localidades mayores (IG-UNAM, 2004, p. 110), por ejemplo, de la Ciudad de Mérida.

Con respecto al resultado del indicador, a mayor valor, es mayor la dispersión y viceversa, pudiendo ser caracterizada de extrema a muy baja (IG-UNAM, 2004, p. 109); en ese contexto según los datos presentados en el apartado de Condiciones Socioeconómicas, para 2010 se calculó un valor de 2.72, mientras que para 2040, se proyectó un valor de 6.00, siendo un incremento significativo, reafirmando el modelo disperso de desarrollo urbano, el cual encarece la infraestructura y los servicios disponibles (Peraza, 2008, pp. 57 y 58).



En lo que se refiere al Grado de Urbanización, tomando como referencia el indicador establecido por la Comisión de Vivienda del Estado de Guanajuato [COVEG], consultado en junio de 2016, se calculó para 1990 un valor de 94.00, para 2000 un valor de 93.97, para 2010 un valor de 93.61 y para 2040 un valor proyectado de 93.44 como se observa el

Figura 27; el único cambio al indicador fue establecer como urbanas a localidades con más de 15,000 habitantes según lo determinado por el Instituto de Geografía de la UNAM [IG-UNAM, 2004b] y no 2,500, como establece el indicador original, lo anterior por considerar que el primer valor es más congruente con la dinámica urbana histórica, en la que se ha conformado un conglomerado denominado Ciudad de Mérida, con predominancia demográfica y espacial, por sobre las demás localidades del Municipio, aún aquellas con más de 2,500 habitantes a 2010 [pero no más de 7,000 habitantes].



El indicador expresa el peso relativo de la población urbana con respecto a la población total; es decir aquella parte de la población que vive en ciudades, cuya localización es determinante para el desarrollo urbano (COGEV, 2016, "Indicador 8"). Un aspecto que destaca es la disminución de los valores del indicador a través del tiempo, lo anterior contrasta con el mismo indicador aplicado para la ZMM en conjunto, según lo establecido en Iracheta y Bolio (2012, p. 119), además de que reafirma el hecho de que existe una tendencia a desplazar a la población hacia las periferias, sobre todo en conjuntos habitacionales dispersos que no se llegan a constituir como localidades urbanas propias,



pero que acrecentan el peso urbano en otras áreas del Municipio, como las Comisarías, Subcomisarías y áreas susceptibles a nuevas conurbaciones, superando la capacidad instalada de la infraestructura en torno a éstas y guardando una estrecha relación funcional con la ciudad central.

Finalmente, con respecto al balance de suelo urbano a 2040, en la Figura 28 se observa que tomando como referencia que en el Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2012, fuera de las ANPs y las áreas ya ocupado por Asentamientos Humanos, todo el territorio restante es prácticamente catalogado como área susceptible a urbanizarse por las disposiciones contenidas para el Área Urbanizable y la Zona de Reserva para Crecimiento; existiendo a 2017, al menos 52,861 hectáreas "urbanizables", de las cuales 43,015 hectáreas no deberían ser ocupadas antes de 2040, en congruencia con las proyecciones demográficas para el Municipio (ver Anexo D-56); lo anterior sin considerar el suelo disponible en áreas consolidadas y semiconsolidadas a través de vacíos urbanos, que incrementarían la oferta de suelo urbano.

Lo anterior refleja un superávit en la oferta de suelo urbano con impactos negativos desde el punto de vista territorial, no justificándose la adición de grandes cantidades de suelo urbanizable al PMDUM, debiendo establecerse parámetros para un crecimiento ordenado, planeado y contiguo a las Áreas Urbanizadas, priorizando el aprovechamiento de las áreas residuales y vacíos urbanos que se han generado a partir del modelo actual de desarrollo.

El estimado se realizó a partir del Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos digitalizada al 31 de julio del 2017 equivalente a 24,772 has (no incluye las 1,662 has en la ZSCE Reserva Cuxtal). Dicha superficie fue comparada con las áreas determinadas en el Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2012 como Zona de Reserva para el Crecimiento y Área Urbanizable, ambas susceptibles a ser urbanizada según los lineamientos del Programa. A partir de dicha comparación se estableció la superficie que a la fecha no forma parte del Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos según criterios señalados con anterioridad, dando un valor de 47,296.23 has; contrastando fuertemente con la superficie determinada como necesaria para el crecimiento de los asentamientos humanos a 2040, con base a las proyecciones demográficas y los requerimiento de suelo calculados para la Ciudad de Mérida, las Comisarías y Subcomisarías, localidades reconocidas por la administración municipal (ver Tabla 13, 14 y Anexo D-55)

Se excluyeron del balance a los fraccionamientos reconocidos por INEGI como localidades [La Ceiba, Jardines de Tahdzibichén y Villas Cholul], por no contar con programación a 2016 para su futuro crecimiento, y a los asentamientos dispersos por su poca representatividad demográfica, así como por no contar con un polígono reconocido oficialmente en las estadísticas oficiales, que dificulta realizar los cálculos correspondientes para determinar los valores de requerimiento de suelo a 2040.



# 11

## SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA URBANO-TERRITORIAL EN EL MUNICIPIO DE MÉRIDA

Es en la ciudad donde se concentran las mejores oportunidades para el desarrollo y bienestar de la población. Las ciudades ofrecen grandes oportunidades en términos de productividad, competitividad y generación de empleo. Hoy en día, en las ciudades se sigue construyendo el bienestar y el futuro de la humanidad. Desde 2008 la humanidad alcanzó un hito histórico: más de la mitad de la población mundial se concentra en localidades urbanas y esta proporción seguirá aumentando durante todo el siglo XXI. Sin embargo, en décadas recientes, hemos presenciado un modelo de desarrollo urbano que ha derivado en condiciones de injusticia, segregación y contaminación ambiental. Así, más de mil millones de personas se han visto expulsadas a alojamientos y asentamientos informales que carecen de los estándares básicos de habitabilidad, y desafortunadamente gran parte de éstos se encuentran en las ciudades.<sup>33</sup>

En el municipio de Mérida se puede visualizar parte de esta situación, diversos problemas urbanos derivados por factores como la expansión urbana, la pulverización de la tierra social, la contaminación del manto freático, la deforestación, la proliferación de desarrollos habitacionales difusos.

La baja densidad, la dependencia al automóvil, el incremento de la motorización y la segregación de los usos son situaciones desfavorables para el territorio como para la población, las cuales están vinculadas al ordenamiento territorial, la sustentabilidad, el bienestar y a la conservación.

La preocupación y el análisis sobre las limitaciones de la legislación de los asentamientos en todo México y su atención sistemática han estado presentes cuando menos desde las últimas dos décadas, conforme los problemas urbanos y metropolitanos se fueron agudizando exigiendo mucha mayor atención desde el ámbito público y social.<sup>34</sup>

### ***Retos para un Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano sostenible.***

Los retos de un ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible son: (a) cambiar hacia formas racionales de ocupación del territorio, y (b) eficientar la gestión de Usos del suelo que disminuyan los conflictos asociados a su localización.

Entre 1985 y 2015 se autorizaron 7,828 hectáreas destinadas a desarrollos inmobiliarios habitacionales, es decir, en 30 años, se ha gestionado el 31% del actual Área Urbanizada; además, la expansión de la Ciudad de Mérida ejerce presión sobre la ZSCE Reserva Cuxtal.

---

<sup>33</sup> Iniciativa de Proyecto de Decreto: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. 2016.

[http://www.senado.gob.mx/comisiones/estudios\\_legislativos2/docs/Reforma\\_Urbana\\_iniciativa.pdf](http://www.senado.gob.mx/comisiones/estudios_legislativos2/docs/Reforma_Urbana_iniciativa.pdf)

<sup>34</sup> Ídem



En la primera década del 2000, las secciones norte, oriente y poniente del Municipio, se han caracterizado por un crecimiento urbano vinculado al mercado inmobiliario, Ciudad Caucel, Las Américas I, II, III y IV, Gran Santa Fe, por mencionar algunos fraccionamientos creados entre el 2003 al 2013 y que son algunos ejemplos, de desarrollos inmobiliarios que han estructurado las zonas continuas a la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico y la sección periurbana del Municipio (Lugo y Tzuc, 2010, p. 79; Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; DDU, 2016).

En el Municipio de Mérida desde el año 2000 a la fecha hay un total de 417 fraccionamientos municipalizados, localizados en la zona norte del municipio de los cuales el 35% ya cuentan con las viviendas construidas y habitadas, el 47% están en proceso de construcción, el 12% se encuentran en lotificación, en conjunto suman una oferta de 23,000 viviendas. A estos porcentajes se debe agregar las viviendas desocupadas que son alrededor de 39,000, superando la demanda real (DDU, 2016).

De igual forma la alta presencia de desarrollos inmobiliarios autorizados e irregulares, el Área urbanizada por los Asentamientos Humanos en la Reserva Cuxtal son síntomas de una expansión territorial muy marcada y que ocasiona una tendencia expansión hacia la sección norte del municipio; sumándole a esto la alta concentración de baldíos intraurbanos.

Al 2016, se habían identificado 1,509 hectáreas de conjuntos habitacionales irregulares, ya que a la fecha no cuentan con autorizaciones de construcción o sus lotificaciones carecen de registro catastral; en general la expansión urbana tiene desventajas como la alta dependencia al automóvil, una inadecuación de instalaciones necesarias para el desarrollo personal de la población, así como costos de infraestructura más elevados.

El proceso de expansión urbana examinado desde la perspectiva de uso del suelo urbano (densidad de la tierra para uso urbano), conjuntamente con la difusión de límites ocasiona la presencia de continuos físicos hacia los municipios colindantes propiciando áreas con tendencia a la conurbación.

En décadas recientes, hemos presenciado un modelo de desarrollo urbano que ha derivado en condiciones de injusticia, segregación y contaminación ambiental. Así, más de mil millones de personas se han visto expulsadas a alojamientos y asentamientos informales que carecen de los estándares básicos de habitabilidad, y desafortunadamente gran parte de éstos se encuentran en las ciudades.<sup>35</sup>

Asimismo, un modelo urbano no acorde a los cambios y procesos de un territorio, provoca segregación socioeconómica, emite regulaciones tales como: lotes mínimos, alturas máximas, coeficientes de uso u ocupación de suelo, así como el no reconocimiento de la urbanización progresiva y la auto-producción como una realidad en nuestras ciudades.

“Las tendencias indican que el proceso de urbanización continuará, aunque a menor velocidad que en las décadas anteriores. En términos del grado de urbanización, esto significa que México pasará de 72% de población urbana en 2010 a 83% en el año 2030 (CONAPO, 2010). Para el caso de Mérida la expansión urbana más allá de los límites

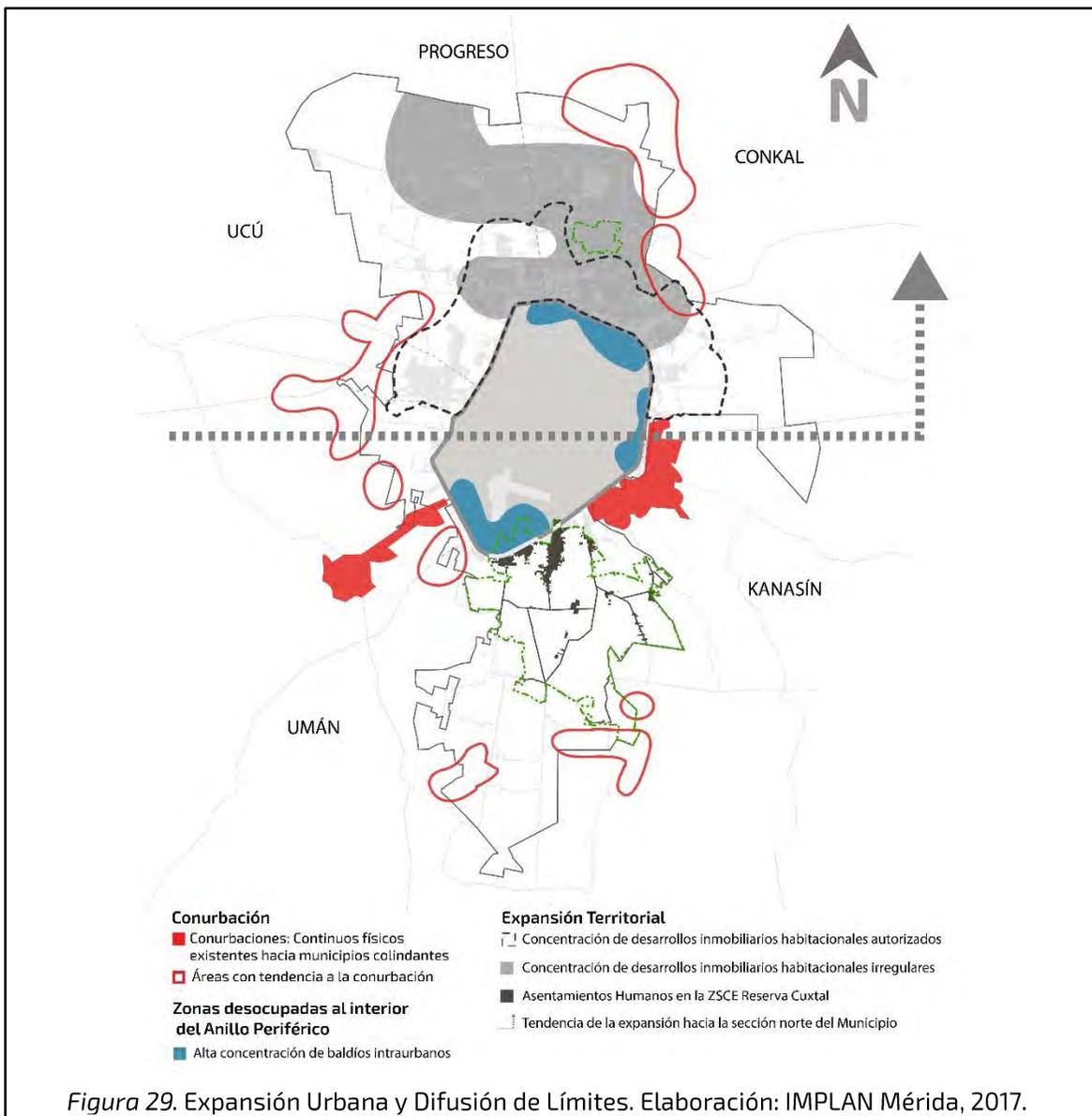
---

<sup>35</sup> Ídem

municipales, propiciando fenómenos de conurbación, para los cuales no se ha establecido coordinación para los Municipios involucrados en las zonas de traslape.

Las vías de comunicación y tránsito en el Municipio se determinaron a partir de los movimientos de flujo de las personas y de mercancías; no obstante en el proceso de urbanización de la ciudad comenzaron a darse desarrollos inmobiliarios, cuyas trazas viales, no correspondía al trazado original de ciudad, rompiendo con la dinámica urbana.

En ese sentido la estructura vial municipal responde a la dinámica social que prevaleció por décadas desde su fundación: la concentración de servicios, equipamientos y administración pública en el centro de la ciudad de Mérida, ubicando a las periferias diversas zonas habitacionales, que si bien tenían sus propias actividades económicas, éstas dependían directamente de la dinámica monocéntrica urbana.

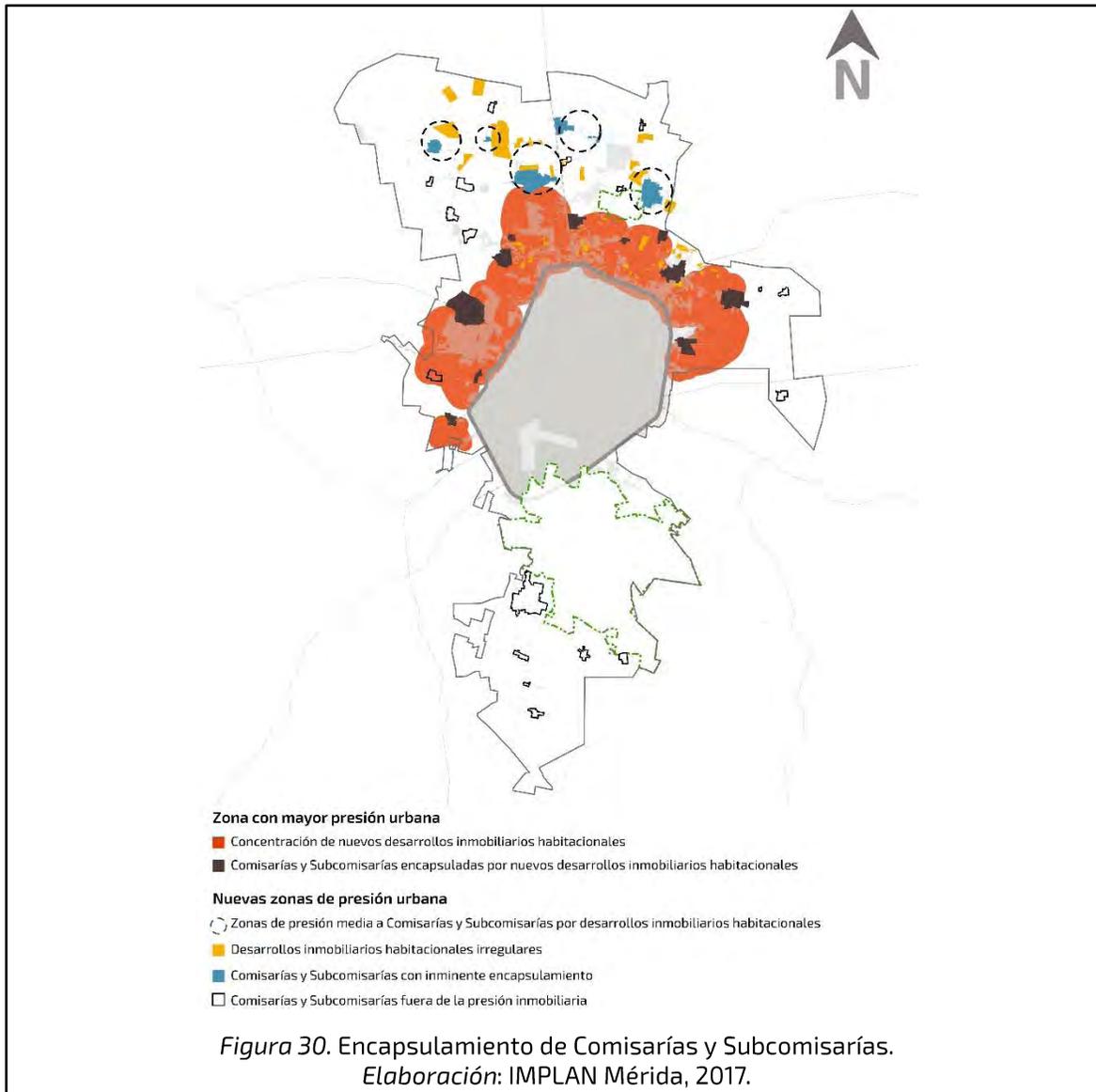




Los territorios reciben hoy el influjo de unas dinámicas crecientemente intensas de la ciudad, como consecuencia de los mencionados procesos de crecimiento, especialización funcional, etc. de las propias ciudades, configurándose como entornos crecientemente sujetos a estas energías.

El encapsulamiento de Comisarías y Subcomisarías es otra problemática y la presión que los nuevos desarrollos inmobiliarios ejercen gracias a la permisibilidad del instrumento actual, terminan encerrando a esas localidades y segregándolas, dado que no hay integración urbanística.

Esto trae como consecuencias fragmentación urbana que se refleja en la falta de respeto al patrón de localidades menores, la falta de continuidad de la estructura urbana, la conectividad y movilidad, no se conforma un tejido ordenado en la combinación de asentamientos humanos. Incluso, algunos desarrollos son barreras físicas que impiden el derecho al crecimiento de las localidades Comisarías, que afecta desde su estructura física, la dotación de reserva para el crecimiento, la transformación socioeconómica, la pérdida de vocaciones naturales del suelo, y superación de capacidades de infraestructura y rezagos sociales.

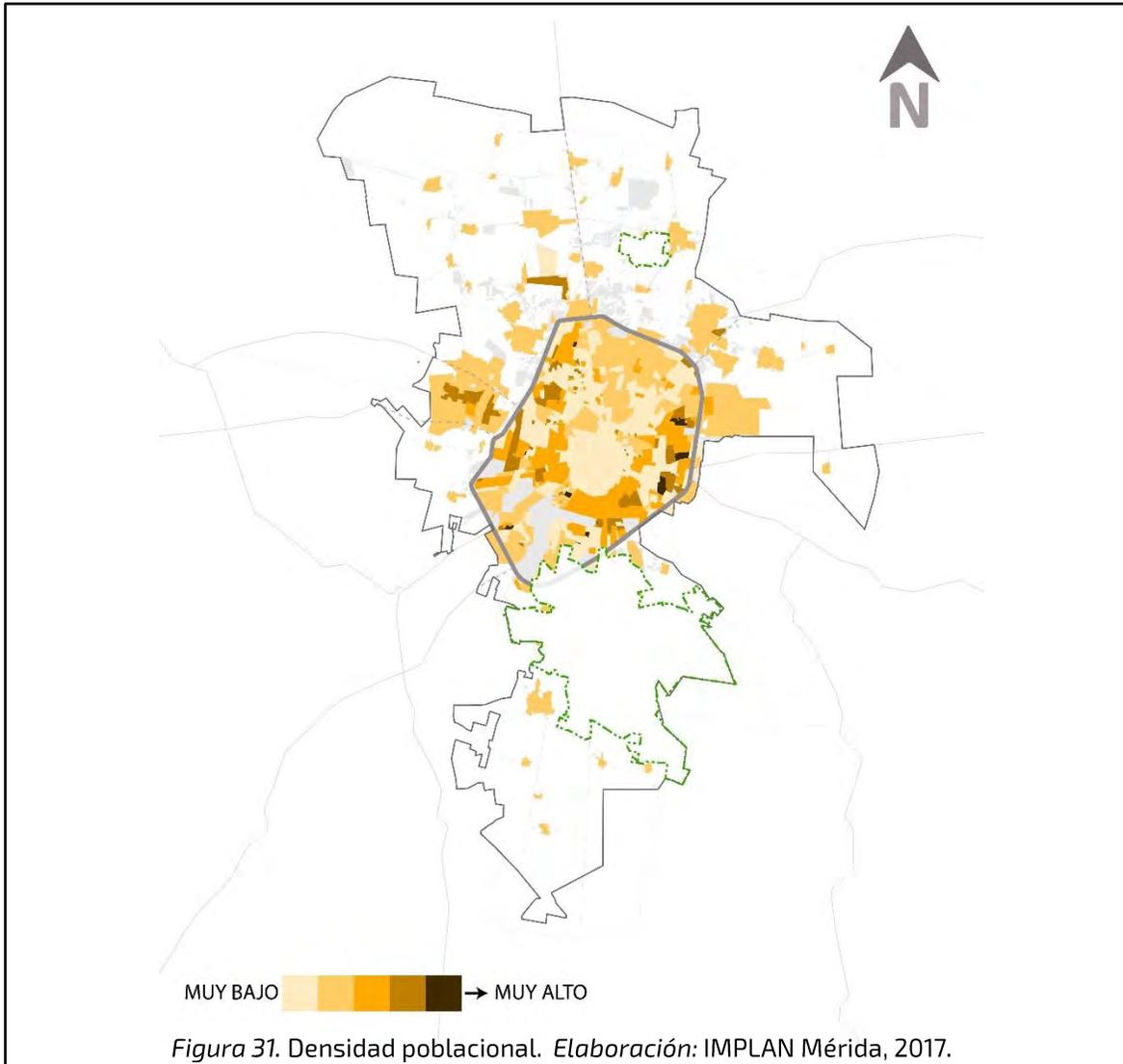


La ciudad de Mérida ha crecido más en extensión que en población; la densidad de población ha decrecido, pasando de 46.7 hab/ha en el año de 1950 a 38.3 hab/ha en el año 2000 (López Falfán, 2008).

Esto puede deberse a la alta presencia de desarrollos inmobiliarios dentro y fuera de la mancha urbana abarcando extensión territorial, pero estas son habitadas en la mayoría de los casos por una persona, causando sobre oferta y que la densidad poblacional disminuya, y propiciando que la densidad habitacional aumente.

Para el año 2005 se contabilizó una superficie de 21,995.56 ha como Área urbanizada por los Asentamientos Humanos y tomando la población para ese mismo año se obtuvo que la densidad fue de 35 hab/ha (PIDEM, 2012); sin embargo, para el 2010 la densidad poblacional fue de 33.5 hab/ha y para el 2015 se registró una densidad de 38.03 hab/ha (24,772 has al 31 de julio del 2017 [sin considerar las 1,662 has en la ZSCE Reserva Cuxtal]).

El Municipio de Mérida ha presentado una disminución significativa en la densidad poblacional asociado al modelo de desarrollo urbano expansivo y disperso a partir del último Censo de Población y Vivienda del INEGI (2010), se realizaron cálculos que determinaron que, en las zonas urbanas del Municipio, la densidad poblacional promedio es de 33.5 hab/ha.



Lo anterior tiene una repercusión directa en la capacidad de carga urbana, ambiental e institucional vinculada al desarrollo urbano; pues los modelos expansivos y dispersos de desarrollo urbano están caracterizados por una baja densidad vinculada al encarecimiento de los costos para la provisión de infraestructura, equipamiento y servicios; la pérdida de suelo natural y sus consecuentes alteraciones ecológicas; la contaminación por uso excesivo del automóvil; la segregación por ausencia de equidad en las acciones públicas y; la desintegración social por falta de espacios de convivencia algunas de las situaciones que delinear la problemática en las zonas urbanas del siglo XXI (Hermida, M., Hermida, C., Cabrera y Calle, 2015, p. 27).



En lo referente a las Comisarías y Subcomisarías históricamente se han caracterizado por ser núcleo humanos de baja densidad, con autocrecimiento, con reservas territoriales para su crecimiento; las nuevas generaciones de esas localidades se enfrentan hoy día escasez de tierra [dada la pulverización de sus propias reservas] para la construcción de nuevas viviendas en el patrón original, lo que ocasiona procesos sociales como el desplazamiento hacia otras zonas del Municipio o fuera de éste, así como subdivisión de lotes familiares y/o aumento a la superficie construida en los mismos.

Una Baja densidad poblacional y habitacional, ocasiona que exista una producción limitada de objetos, bienes y servicios, una dificultad para entablar comunicaciones o servicios especiales, así como lo dificultoso que puede ser para la población encontrar empleo, ocasionando que se tenga que trasladar a un lugar más lejano para el trabajo y el suministro de insumos, por mencionar algunos.

Sin embargo, la densidad poblacional aumentaría hasta el 2040 si se mantuviera la superficie actual contabilizada, contando con que se buscarían medidas para frenar la excesiva creación de desarrollos inmobiliarios "independientes y desintegrados"; de lo contrario la densidad habitacional iría en aumento debido a la alta oferta de viviendas y la poca demanda por parte de la población.

Aunado a ello la población no crece a un ritmo exponencial, ya que en 25 años solo crecerá aproximadamente en 309,440 habitantes, es decir, 12,377 habitantes por año hasta el escenario de gran visión: 2040.

El tamaño de población por rango de edades es otro factor, actualmente se tiene que la edad de adulto mayor está en aumento y el rango de edad de entre 15 a 29 está disminuyendo, se tiene que para el 2030 un 52% de población adulta mayor dependerá de la población en edad productiva.

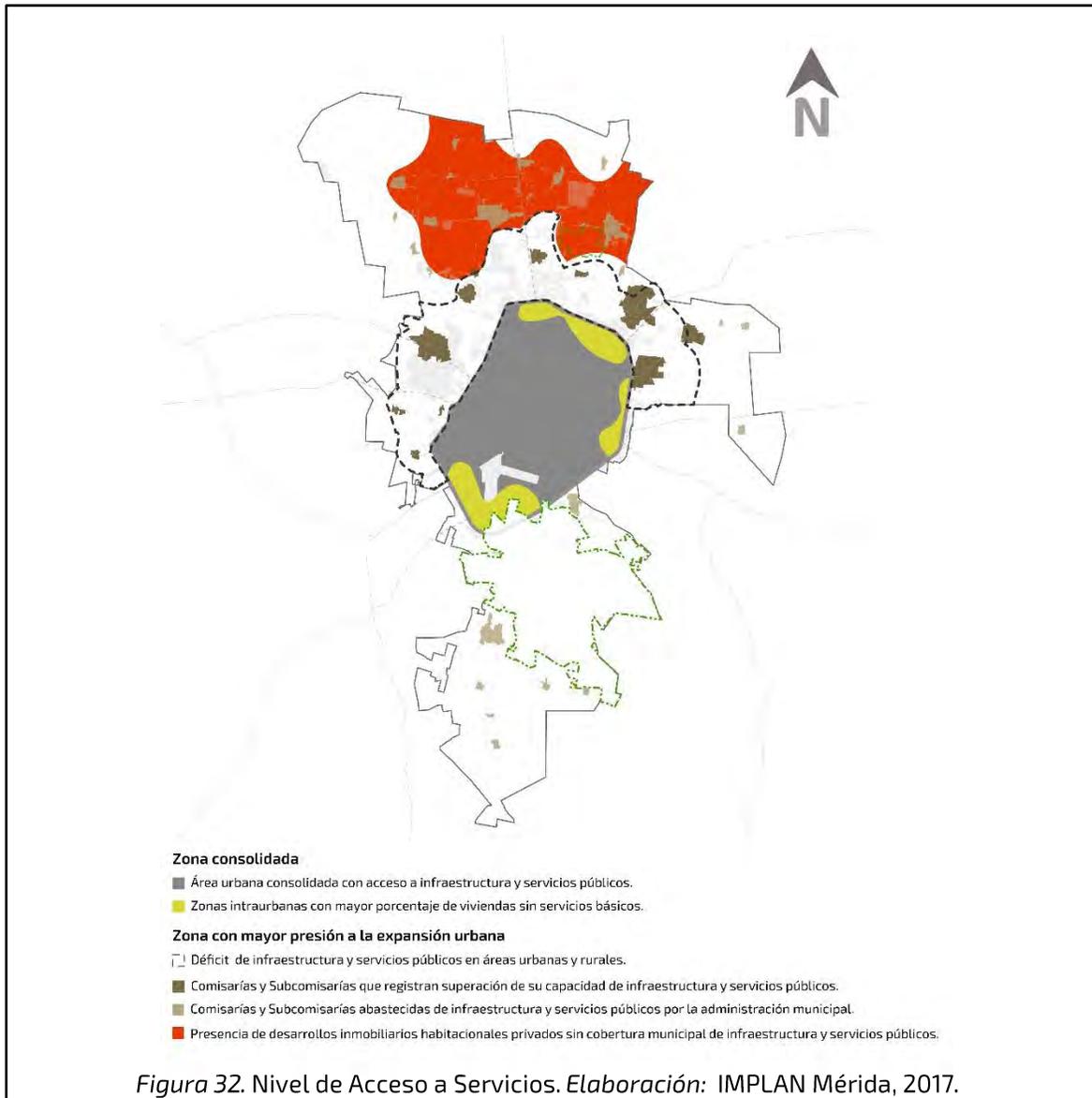
### ***Retos para el bienestar y la calidad de vida urbana.***

Un elemento fundamental de esta segregación socioespacial, es el descontrol y la permisibilidad a todo tipo de desarrollo inmobiliario sin importar el hacer tejido urbano y sobre la intervención del suelo natural (Smolka, M. e Iracheta, A., 2000).

En el norte del municipio se han dado las mayores displicencias para el desarrollo inmobiliario por encima de la protección de los recursos naturales y la equidad del desarrollo social y para el sur no se ha tenido un equilibrio que permita revertir el rezago social, la falta de infraestructura, de equipamiento y servicios y mucho menos de desarrollo económico, frente a la discontinuidad y desinterés de la propia autoridad en el manejo de una reserva que física y normativamente es un borde que impide proceso de integración urbana entre las localidades del sur y los beneficios del desarrollo urbano de la ciudad capital.

Con respecto a los baldíos en el Municipio de Mérida, se señala que éstos, encarecen la red de infraestructura, los costos de la movilidad, propician la inseguridad y suelen convertirse en focos de contaminación; los desarrolladores inmobiliarios, han promovido

un crecimiento continuo y que genera áreas urbanas con escasa densidad y una gran cantidad de vacíos a su interior (Peraza, 2008: 58 y 59).



Riesgo de infecciones y otras enfermedades, debido a que se recurre a los pozos a cielo abierto para el abastecimiento de agua, principalmente en las zonas con mayores índices de marginación en el municipio (principalmente en las localidades más alejadas a la mancha urbana), ya que no cuentan con un sistema de drenaje, por lo que los pozos juegan un doble papel, en donde no solo son abastecedores, sino que también actúan como sumideros, por lo que el agua existente en esa zona no debe ser consumida por los altos índices de contaminación.

La población más vulnerable se ubica en la sección sur de la Ciudad de Mérida, en las áreas urbanas ubicadas al borde de la Vialidad Regional Estatal: Anillo Periférico y localidades



de Mérida (algunas de ellas se encuentran en la reserva Cuxtal), donde el grado de marginación va de medio a muy alto (CONAPO, 2010).

Respecto a ello en Mérida se tiene que los niveles de acceso diferenciado a servicios se identifica déficit de infraestructura y servicios públicos en áreas urbanas y rurales, Comisarías y Subcomisarías que registran superación de su capacidad de infraestructura y servicios públicos a causa de desarrollos inmobiliarios aledaños o inmersos en dichas localidades (Caucel y Cholul como ejemplo). Existe una zona de segregación con localidades dispersas abastecidas de infraestructura y servicios públicos por el municipio, y presencia de desarrollos inmobiliarios privados sin cobertura municipal de infraestructura y servicios públicos.

La Conformación de zonas concentradoras de conflicto socioespaciales se crean a consecuencia de las condiciones físicas y sociales desfavorables, la falta de atención e intervención, dan lugar a condiciones de marginación y rezago (principalmente en Colonias y fraccionamientos del Sur del Municipio, así como las Comisarías y Subcomisarías más alejadas a la mancha urbana), la existencia de situaciones de fragmentación en el municipio, los altos niveles de inseguridad por el por las mismas condiciones en las que se encuentran y que dan pie a conflictos tanto sociales como urbanas, zonas que a su vez presentan bajos niveles socioeconómicos; la cual se refleja en zonas de atención prioritaria que deben ser intervenidas para crear igualdad en el territorio municipal.

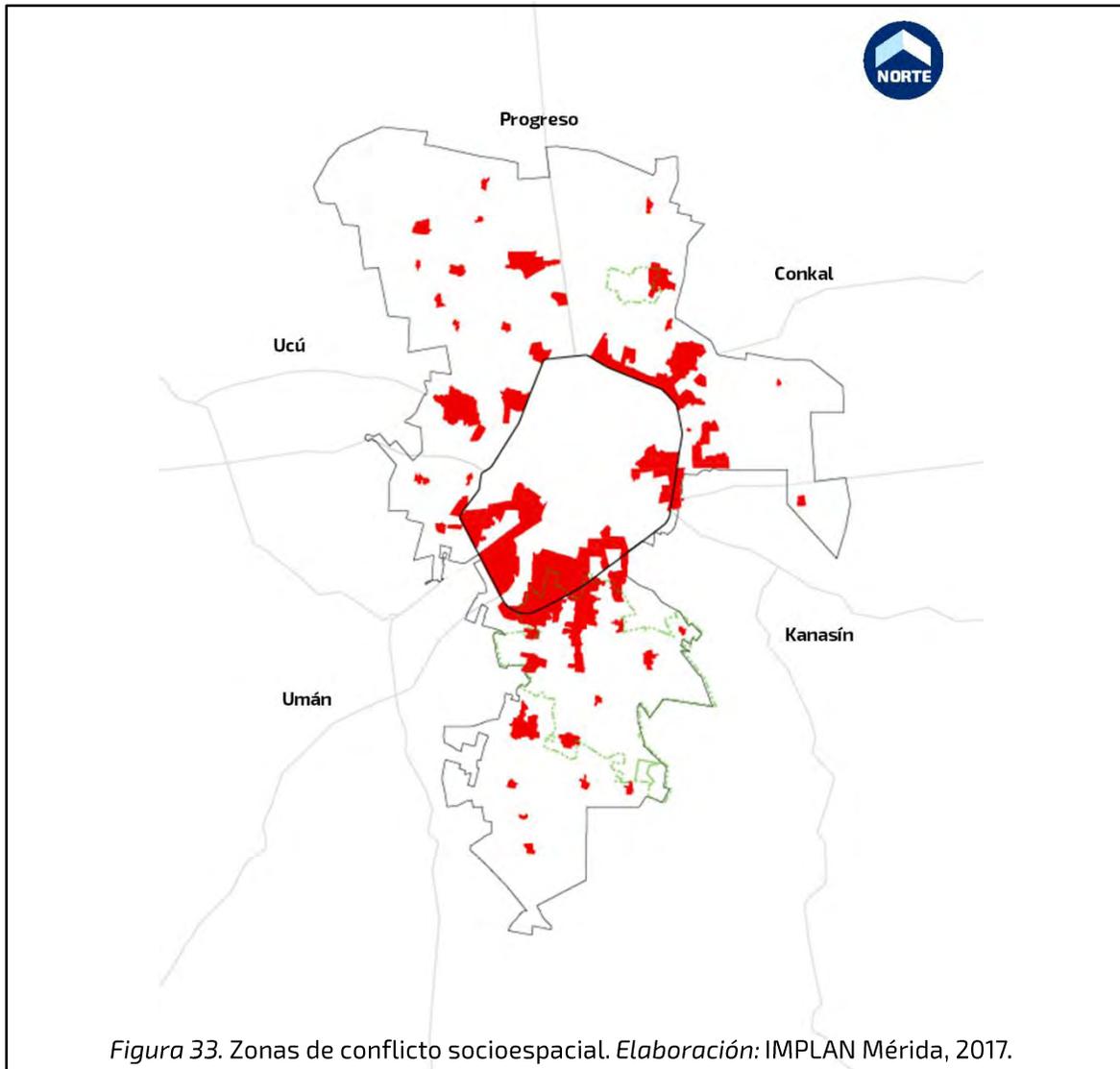


Figura 33. Zonas de conflicto socioespacial. Elaboración: IMPLAN Mérida, 2017.

De las 47 localidades del Municipio de Mérida, solo Sitpach, Opichén, Xcanatún y Tamanché son las únicas con un grado de Marginación “Bajo” y las localidades restantes tienen muy alta marginación. En cuanto a la inseguridad el Centro Estatal de Prevención Social del Delito y Participación Ciudadana de Yucatán (CEPREDY,2013) arrojó 4 polígonos de riesgo y prioridad, las cuales deben ser atendidas para el bienestar de la población, estos polígonos están en el Poniente, Oriente y sur, identificadas como zonas de riesgo , de alto riesgo y de muy alto riesgo, con ello se puede mencionar que la violencia y delincuencia ya no está estrictamente ubicada en el Sur de Municipio, sino que esta tendencia también se da actualmente en otras partes del municipio como es el caso de la zona Oriente.

### **Retos para la conservación ambiental y patrimonial.**

Los problemas legales-administrativos vinculados al ordenamiento catastral, por la irregularidad de los procesos de modificación en predios, que suelen hacerse sin conocimiento de la autoridad competente; problemas de hacinamiento, y deterioro de la

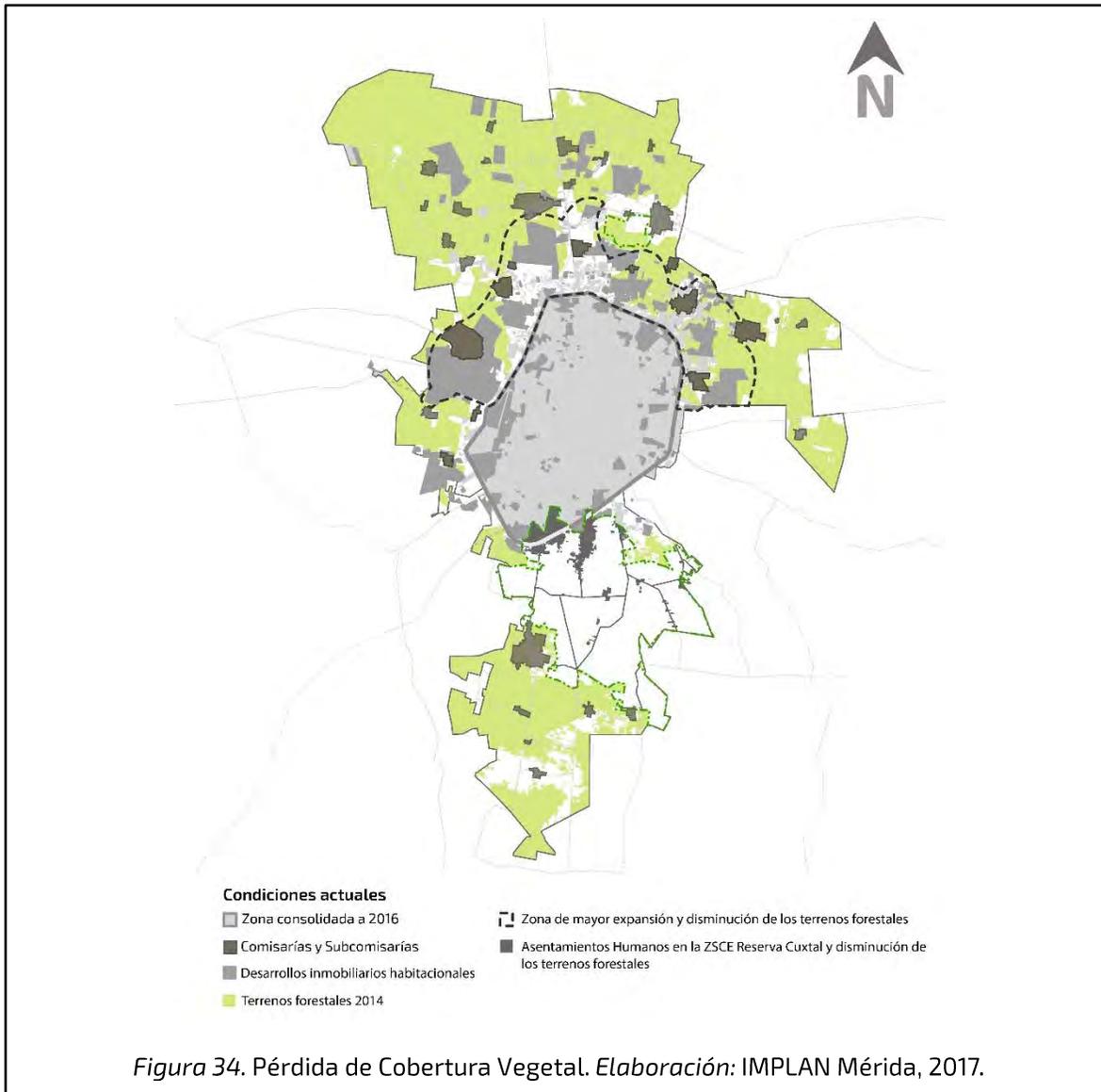


calidad ambiental por reducción de la cobertura vegetal en la vivienda y en el territorio mismo.

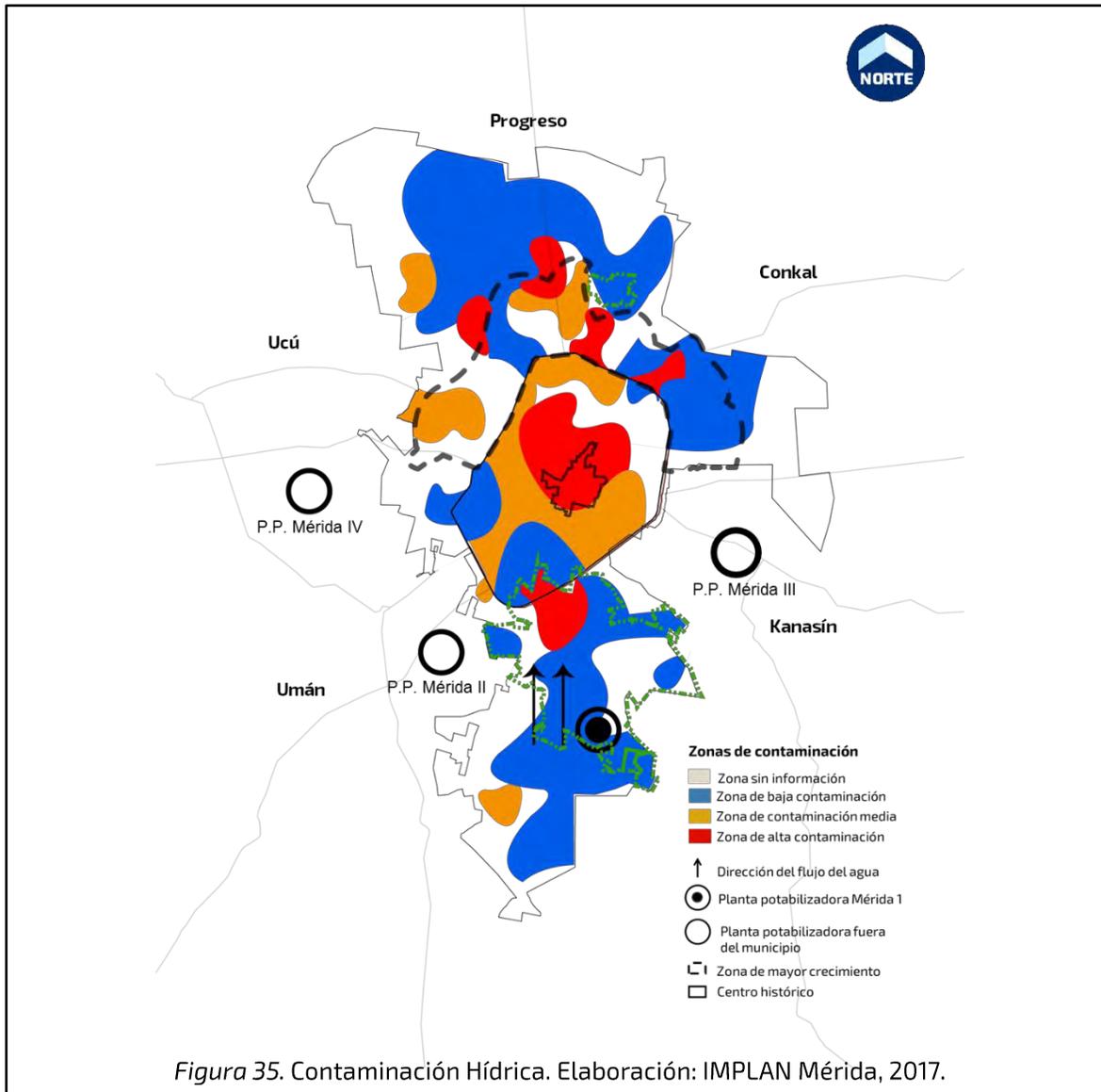
En el Municipio de Mérida estas situaciones se presentan con más frecuencia en las localidades más cercanas a la mancha urbana, que han estado sujetas con mayor intensidad a la especulación del suelo periférico, sin embargo, las más lejanas no están exentas; haciendo necesario el establecimiento de mecanismos para la regulación del suelo en torno a las Comisarías y Subcomisarías, así como para la protección de su integridad como asentamientos humanos y su entorno natural.

Los problemas relacionados a la conservación se menciona la disminución de la cobertura vegetal, la cual puede ser causa de la urbanización que ejerce una fuerte presión sobre el medio natural de un territorio, la cual provoca impactos notables en ciertas zonas y que ponen en riesgo el equilibrio entre ciudad y ambiente; en el municipio de identificas algunas zonas afectadas por la expansión que a su vez dan lugar a otras de mayor expansión, que en conjunto con el problema del Área urbanizada por los Asentamientos humanos en la reserva de Cuxtal y su disminución de la vegetación en esta zona, causan la deforestación.

Sin embargo, aún con ordenamientos y decretos, estatales y municipales que entre sus objetivos plantean la regulación del desarrollo urbano en función de la vocación ecológica y territorial del Municipio; la expansión de la Ciudad de Mérida hacia los bordes municipales ha generado una constante degradación de las condiciones ambientales a partir del incremento del área urbana y como consecuencia la deforestación de áreas de vegetación por cambios de usos de suelo.



Referente a la contaminación hídrica, se tiene que la calidad del agua de los cenotes de Mérida indica que no es apta para el consumo humano aunado a ello está la presencia de coliformes fecales a cielo abierto, los pozos de absorción en las vialidades, que de acuerdo a ello se dividió el municipio en zonas de baja contaminación media y alta contaminación, así como zonas sin información.



Durante las últimas décadas, debido al crecimiento de la industria de la construcción ligada al exponencial desarrollo del sector inmobiliario, la explotación del suelo se incrementó de forma acelerada. Esta actividad ha tenido como práctica común la apertura de grandes agujeros de diversas superficies, profundidades y formas, en los cuales, al agotarse o concluirse el proceso de explotación, los predios, son abandonados para la búsqueda inmediata de otro sitio de explotación sin hacer seguimiento y verificación al cumplimiento de las disposiciones que dieron origen a su autorización que contemplen la recuperación de dichas áreas; de esta manera, en Mérida y sus alrededores, se han formado numerosas oquedades que hoy presentan una apariencia desolada y estéril, expuestas a la erosión de los elementos naturales, su transformación en tiraderos clandestinos de basura, contribuyendo así, a la contaminación del subsuelo y acuífero (Góngora, 2010).

Las principales fuentes de contaminación del acuífero que se encuentran son:



- El desarrollo urbano: El acelerado crecimiento urbano, que amenaza con invadir los campos de pozos de abastecimiento de agua potable y su posible contaminación por la falta de saneamiento de las aguas residuales; tomando en cuenta que solo al 25% de estas se les da tratamiento.
- Actividades económicas: Dentro de las principales actividades contaminantes, se tienen las descargas de aguas residuales de las actividades industriales, de servicios, pecuarias y porcícolas, de estas últimas se estima que su densidad de contaminación es de 347.8 a 788.8 kg/km<sup>2</sup> (Méndez, et al, 2009)
- Fertilizantes y pesticidas agrícolas: amenazan la salud humana y generan alteraciones al medio natural.
- Inadecuado manejo de residuos peligrosos.
- Residuos sólidos: Falta de un manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Extracción de materiales: propicia la contaminación del acuífero, ya que para ello deben realizarse grandes oquedades que se aproximan bastante o penetran en el manto freático, cuyo abandono posterior hace propicia la entrada de contaminantes.
- Falta de protección de fuentes de abasto de agua: se recurre a los pozos a cielo abierto para el abastecimiento de agua, principalmente en las zonas con mayores índices de marginación de la Ciudad, ya que no cuentan con un sistema de drenaje, por lo que los pozos juegan un doble papel, en donde no solo son abastecedores, sino que también actúan como sumideros, por lo que el agua existente en esa zona no debe ser consumida por los altos índices de contaminación.
- Zonas de riesgo de extracción de agua: El riesgo inminente de estas obras, es la posible salinización del acuífero, por sobreexplotación o bien su contaminación por descargas al acuífero. En el caso del agua utilizada por la CFE, para la generación de energía eléctrica, el agua caliente es reinyectada al subsuelo, pudiendo esto generar impactos negativos en el mismo.

La mayoría de los desechos se acumulan en el relleno sanitario, clasificado tipo A, el cual está haciendo uso de su segunda etapa debido a que la primera etapa ya se completó, del mismo modo, en la Ciudad existe una planta de separación la cual se encuentra en abandono. Otro factor referente al inadecuado manejo de los residuos sólidos y que afecta a la Ciudad, es la quema de basura, ya que una parte de la población realiza dicha actividad en los patios de sus casas, pese a que está prohibida y a que genera contaminación del aire.

Ahora bien, una de las principales fuentes de contaminación del suelo en el Municipio de Mérida, está dada por la inadecuada gestión de los RS, como son los basureros a cielo abierto, los cuales contaminan por los lixiviados que generan, constituyendo además focos de infección y generadores de fauna nociva que ocasiona enfermedades en la población adyacente a dichos sitios. También cabe señalar que los depósitos de grasas y combustibles son otra fuente de contaminación, aunado a que son materia prima de incendio, los cuales dañan la capacidad mecánica del suelo.

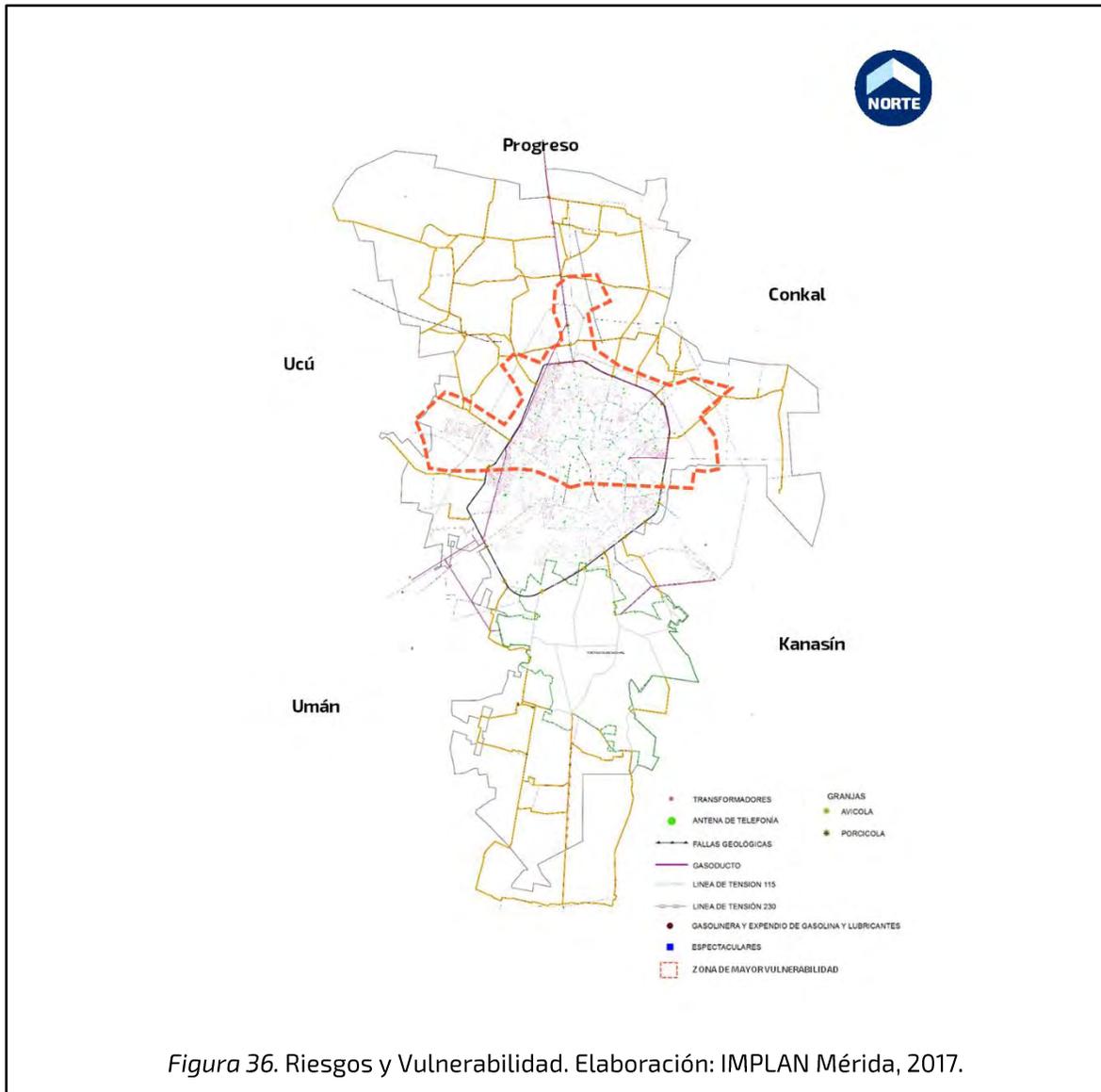
La afectación al patrimonio, es una problemática muy marcada en el municipio de Mérida y que es causado por la desintegración y control del desarrollo urbano, ocasionando que los elementos patrimoniales que identifican al territorio se vean afectadas e incluso destruidas por el mismo proceso, la cual crea e identifica zonas patrimoniales con posible afectación debido a la expansión urbana descontrolada.



En el municipio esta afectación es debido a la localización de usos no compatibles con los objetivos de vinculados a la conservación hace que en la actualidad, la integridad de los ecosistemas que conforman este patrimonio se ve amenazada por un crecimiento urbano y cambio de uso del suelo que no los respetan, además de diversos efectos negativos derivados de la expansión de los asentamientos humanos, la ocurrencia de incendios forestales ocasionados por factores antropogénicos; el establecimiento de sitios de disposición final de residuos clandestinos o cercanos a cuerpos de agua; entre otras actividades también están afectado la integridad de este patrimonio natural.

Por lo anterior, si las condiciones se mantienen se esperaría la insostenibilidad de los asentamientos humanos del Municipio, como consecuencia de la degradación y erosión de los suelos, pérdida de patrimonio natural, sobre aumento de temperaturas y la falta de recarga del acuífero, mermando la biodiversidad en el territorio y habitabilidad del territorio.

Los problemas de vulnerabilidad urbana (concepto íntimamente relacionado con un punto de vista operativo, es decir, con la aplicación de actuaciones o medidas preventivas) el cual, en el municipio de Mérida está relacionado con los siguientes factores que la ocasionan: la localización de granjas, la gran cantidad de transformadores, las múltiples antenas de telefonía instaladas, las fallas geológicas, los gasoductos, las líneas de alta tensión y espectaculares, ya que se encuentran ubicadas, la mayoría, en el área considerada como de consolidación y son servicios que pueden llegar a representar factores de riesgo sobre todo en zonas habitacionales y de aglomeraciones urbanas, si nos referimos al mapa de riesgos y vulnerabilidades (ver Anexo D-54), se puede ver como todos los puntos mencionados anteriormente abarcan en mayor parte de la zona consolidada, quedando sin estos servicios algunas partes de la zona sur y la zona norte. De igual forma se puede ver que la zona más vulnerable de acuerdo a los datos analizados en el plano abarca del centro de la ciudad de Mérida hacia el norte.



Es por ello que al ser identificado la zona o las zonas en el municipio que arrastran factores de este problema dan pie a buscar la solución más acorde para aminorar los riesgos que causa la vulnerabilidad urbana.

El proceso de crecimiento urbano acarrea un deterioro de las condiciones naturales y a menudo culturales características de un área urbanizada; como lugar de crecimiento demográfico, actividad comercial e industrial, concentran en el uso de energía y recursos y la generación de desperdicios al punto en que los sistemas tanto artificiales como naturales se sobrecargan y las capacidades para manejarlos se ven abrumadas.

Por lo anterior, si se mantuviera dicho escenario se esperaría que los servicios de limpia y manejo de RS municipales, sean superados por los altos índices de residuos sólidos generados en el municipio, lo que impactaría directamente en la contaminación del agua, suelo y aire, desencadenando problemas que vulneran al medio ambiente y a los asentamientos humanos del territorio.



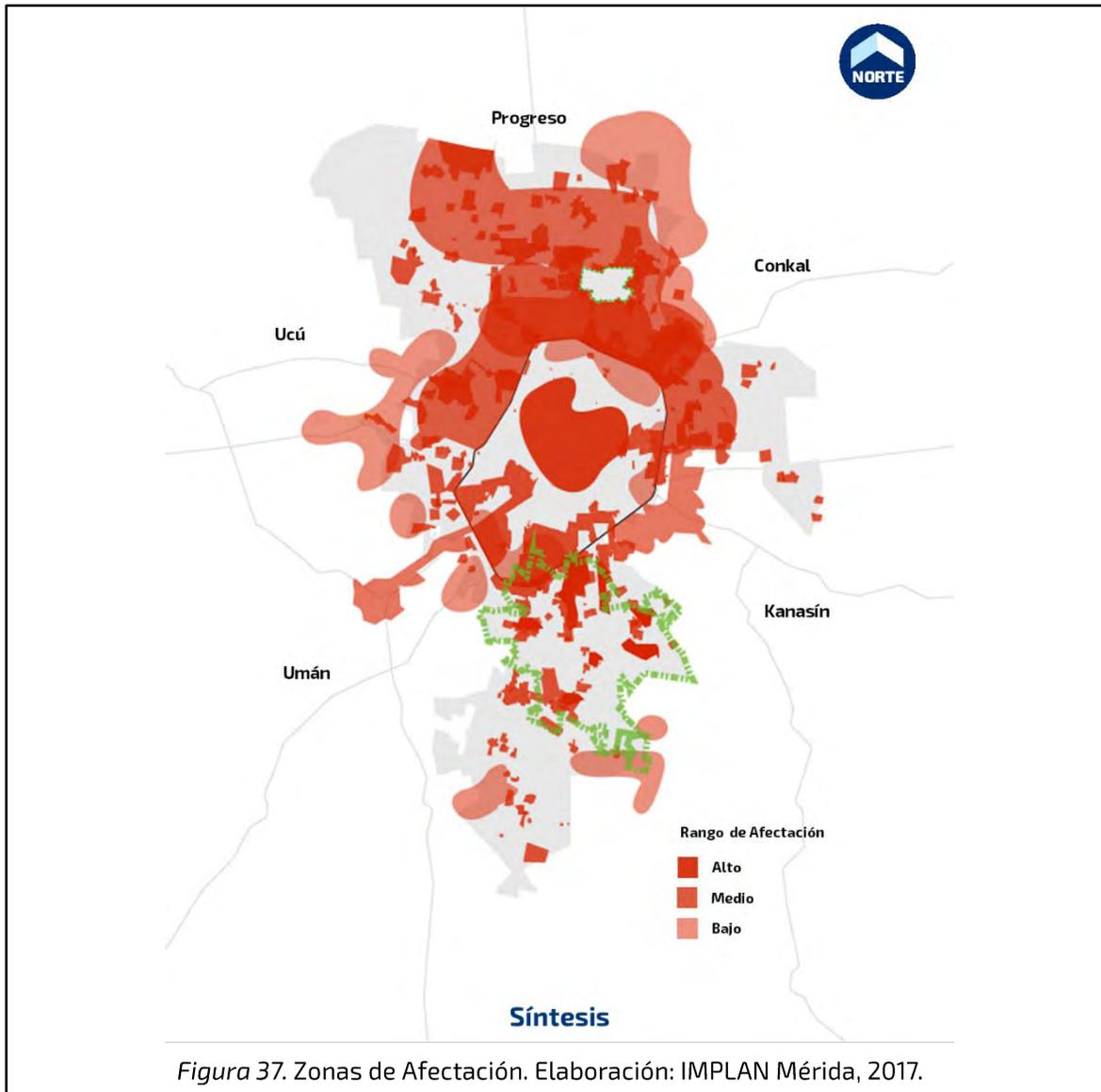
Referente a estas problemáticas, la falta de participación de los ciudadanos en el proceso y de cultura ambiental en torno al tema en la población, por lo que es necesario integrar a la gestión municipal un componente de participación ciudadana, contribuyendo a mejorar las acciones de gestión ambiental que realiza el Ayuntamiento y con ello, reducir la producción de residuos y sus impactos ambientales.

### **Síntesis.**

Los problemas mencionados corresponden a los retos que se enfrenta el territorio y la población del Municipio, el cual cada uno con sus propias características produce cambios en las dinámicas actuales y futuras del área urbanizada, es decir, cambios en el espacio físico y construido, en los procesos sociales ya establecidos, en el medio ambiente y en lo económico, que en mayor o menor grado la afectación permanece.

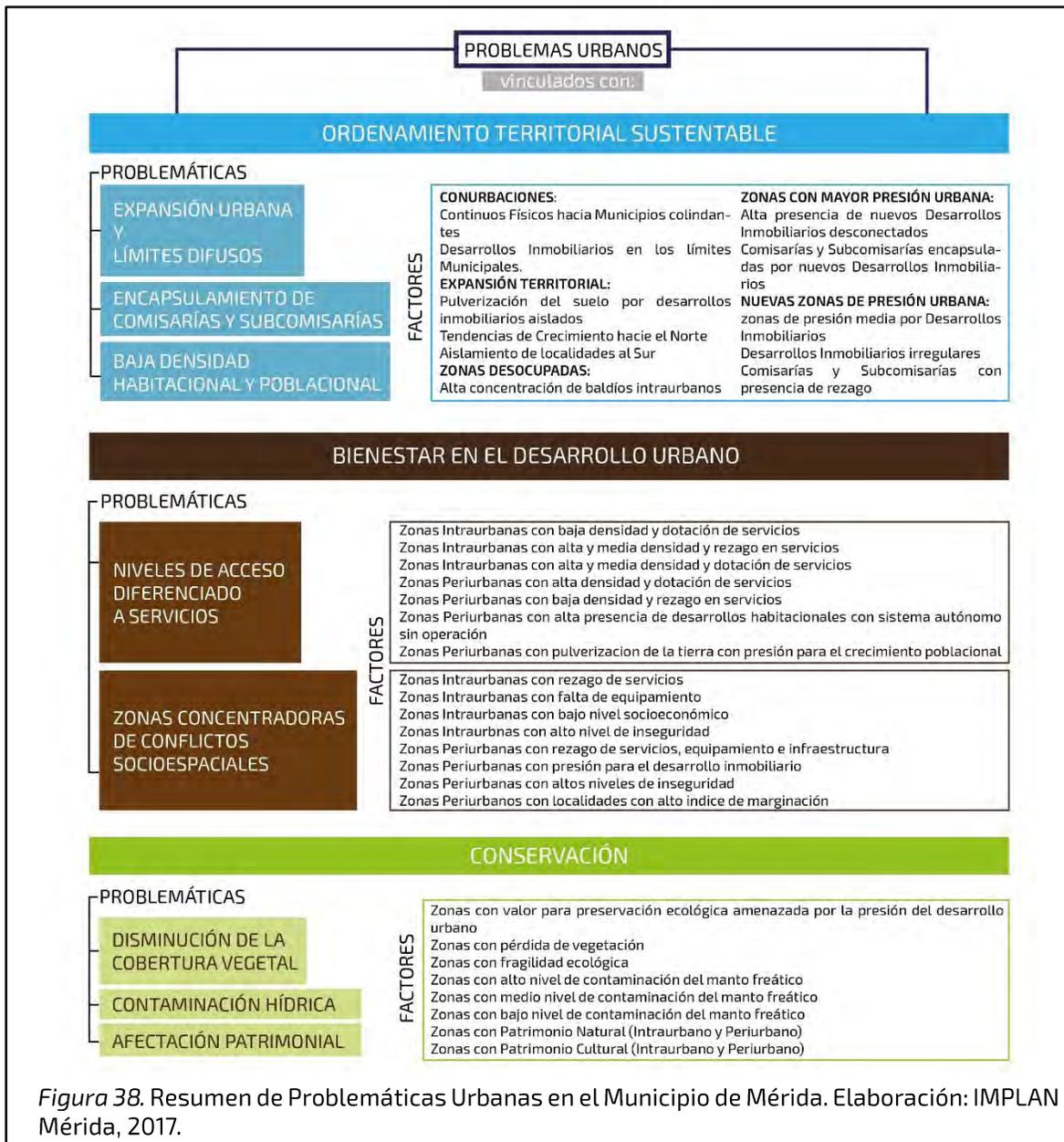
El reto es lograr un modelo de planeación, que sea producto del acuerdo entre la sociedad y el gobierno, con visión de largo plazo, que sea integral al desarrollo urbano humano mediante fases de adaptación y cambio, a fin de mitigar los altos costos sociales, económicos, ambientales y políticos de vivir en localidades desordenadas.

Incorporar la planeación en todos los niveles de asentamientos humanos, tener políticas más apropiadas que pueden cubrir la urbanización a través del espacio físico, uniendo áreas territoriales urbanas, peri-urbanas y rurales, y poder ayudar a los gobiernos a abordar los desafíos a través de los marcos de políticas de desarrollo a nivel local y nacional.



La planificación urbana es indispensable para aprovechar el poder transformador de la urbanización. Para cambiar modos de habitar en ciudad apoyándose de un instrumento normativo

En la siguiente Figura se muestra un cuadro resumen de las problemáticas mencionadas y sus respectivos factores que ocasionan dichos problemas.





# 12

## PRONÓSTICO INTEGRADO Y ESCENARIOS TENDENCIALES

### 12.1. Ordenamiento territorial y desarrollo urbano sostenible

Escenario Pronosticado	Escenario Ideal
Caos y desorden urbano en la periferia con incapacidad administrativa y financiera del Municipio para atender las necesidades urbanas-básicas de la población, disminuyendo los niveles de habitabilidad en los asentamientos humanos.	Un Municipio con límites urbanos definidos y un crecimiento racionalizado.
Deterioro irreversible en la productividad ecológica del suelo y alteración de procesos biológicos por la presión ejercida por el desarrollo urbano.	Un Municipio con un aprovechamiento sustentable del suelo, revirtiendo las tendencias de degradación ambiental de la urbanización y propiciando la adecuada interrelación de la naturaleza con los asentamientos humanos.
Bajos niveles de habitabilidad en los asentamientos humanos y aumento de las zonas con rezago urbano.	Un Municipio con una estructura territorial y urbana articulada estratégicamente que conduzca a un modelo de desarrollo urbano con alto grado de habitabilidad.
Saturación del sistema de funcionamiento urbano en la ciudad central (la demanda supera a la oferta).	Un Municipio con una estructura territorial y urbana consolidada, que propicie la autosuficiencia urbana a distintas escalas, para disminuir y en su caso, mejorar los desplazamientos en el Municipio.
Aumento de la desigualdad, la marginación, el rezago y la segregación en el territorio municipal.	Un Municipio con equidad en la distribución territorial de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.
Presencia predominante de dos tipos de áreas con impactos negativos; las áreas urbanas subutilizadas, deterioradas e inseguras y, las áreas gentrificadas.	Un Municipio donde el crecimiento de la población local se oriente hacia áreas que comparativamente requieran una menor inversión en infraestructura, equipamiento y servicios, priorizando las zonas servidas del área urbana, siempre y cuando, no se comprometa la capacidad natural del suelo.
Aumento de los riesgos ambientales y urbanos en términos sociales y administrativos, degradación de la imagen urbana y, disminución del confort de la población afectada por contaminación visual, auditiva y olfativa.	Un Municipio con usos de suelo determinados por la vocación ecológica territorial, la capacidad instalada de la infraestructura y equipamiento, el nivel de acceso a servicios, la interacción armónica de usos en el ambiente urbano y, la compactación de la ciudad, para el beneficio de sus habitantes.
Migración masiva, alteraciones a la identidad de las poblaciones tradicionales y pérdida del patrimonio tangible e intangible en las comisarías y subcomisarías.	Un Municipio que proteja el patrón de asentamiento tradicional en las comisarías y subcomisarías, priorizando su crecimiento natural, garantizando su articulación equitativa ante el crecimiento urbano de la ciudad central y potencializando su patrimonio como fortaleza para su propio desarrollo.
Superación de la capacidad de servicios especializados y deficiente dotación de infraestructura, equipamiento y servicios a nivel básico en zonas de traslape.	Un Municipio que se reconozca como estructurador de una ZM, pero que priorice su óptimo desarrollo urbano en los términos de la sustentabilidad, haciendo eficiente la administración urbana ante los fenómenos de Metropolización y conurbación.



## **Articulación de los escenarios ideales con base a los plazos del PMDUM.**

### **Escenario a 2020:**

Mérida es un Municipio con límites urbanos definidos, legalmente establecidos y socialmente difundidos, que articulan un esquema de planeación claro, estratégicamente diseñado, validado por la ciudadanía, legalmente sustentado, y adoptado en la práctica por los actores del desarrollo urbano, que se traduce en acuerdos internacionales, federales, estatales, intermunicipales, ciudadanos y con la iniciativa privada, en beneficio de la construcción de una política urbana a largo plazo.

### **Escenario a 2030:**

Mérida cuenta con una marco legal innovador y estructuras administrativas que simplifican la gestión del desarrollo urbano, haciéndola eficiente desde la recepción de solicitudes hasta los mecanismos de control y vigilancia permanentes; además a nivel municipal se cuenta con una plataforma tecnológica que mantiene constantemente información actualizada y homologada en materia de desarrollo urbano, para una óptima toma de decisiones; lo anterior empieza a traducirse en mejoras integrales en las zonas más rezagadas del Municipio, y en un mayor orden y sustentabilidad de las áreas urbanas periféricas.

### **Escenario a 2040:**

Mérida ha incrementado en 25 años sus niveles de prosperidad, resiliencia e innovación tecnológica, que se traduce en un Municipio sustentable, habitable, equitativo, seguro y administrativamente eficiente, siendo referente de buenas prácticas de desarrollo urbano a nivel internacional y nacional.

## **12.2. Bienestar y calidad de vida urbana**

<b>Escenario Pronosticado</b>	<b>Escenario Ideal</b>
Mala e inadecuada distribución de los bienes y servicios para la población.	Un Municipio ordenado, estructura, equitativo y justo en los procesos de planeación.
Un sector de la población con necesidades no atendidas.	Municipio con sentido humanista que prioriza las necesidades para una atención oportuna y de calidad.
Zonas con carencia de equipamiento, infraestructura y servicios para el adecuado desarrollo de la población.	Un Municipio con altos niveles de calidad de vida y bienestar.
Un Municipio inseguro debido a las condiciones sociales y físicas que se presentan en determinadas zonas, propiciando focos rojos.	Un Municipio seguro con altos estándares de atención a riesgos y peligros sociales y urbanos.
Un Municipio con un bajo nivel socioeconómico, carente de oportunidades en los sectores productivos.	Un Municipio con mayores niveles de competitividad y productividad, que se traduce en un desarrollo económico consolidado.
Altos costos en movilidad y traslado, reflejándose en la economía de la población.	Un Municipio Articulado y Conectado que propicie una movilidad eficiente y un intercambio de bienes y servicios para beneficio de la población.
Incapacidad del Municipio para satisfacer las necesidades básicas de la población, disminuyendo los niveles de habitabilidad en asentamientos humanos.	Un Municipio que dota de servicios, equipamiento e infraestructura básica oportuna a los asentamientos humanos para aumentar los índices de habitabilidad.



Caos y desorden urbano en la periferia con incapacidad del Municipio de atender las necesidades de infraestructura.	Un Municipio ordenado y estructurado que atiende y dota de infraestructura, las zonas prioritarias de atención.
Caos vial y desorden en la estructura de conectividad urbana interior y exterior en el Municipio de Mérida.	Un Municipio que garantiza la accesibilidad universal en los espacios públicos así como la conectividad urbana de su centro con las áreas en expansión, garantiza la accesibilidad universal, fomenta modos de transporte más sustentables diferentes al automóvil y descongestiona su centro urbano.
Desigualdades en la dotación del equipamiento y disminución de la calidad de vida.	Un Municipio con nuevas alternativas de gestión y de políticas de desarrollo para garantizar la dotación y las coberturas de todos los subsistemas de equipamiento y el espacio público.
Fuertes problemáticas de calidad y rezago en el servicio de los equipamientos básicos y deficiencias en el funcionamiento por nuevas dinámicas poblacionales.	Un Municipio con unidades de servicio completas, con una nueva cultura del equipamiento urbano, es decir la creación de equipamientos complejos y de reuso.
Incremento de las zonas deshabitadas en el centro urbano y oferta de vivienda de bajo costo con bajos niveles de habitabilidad.	Un Municipio con un acceso fácil y correcto a la vivienda que permita la ocupación de las zonas de vivienda en la ciudad central.
Aumento de la desigualdad, la marginación, rezago habitacional y precariedad de las viviendas por la incapacidad de cubrir las necesidades de la población por la creciente presión habitacional.	Un Municipio con equidad en la distribución de las cargas y un crecimiento adecuado a las características y capacidades actuales.

### **Articulación de los escenarios ideales con base a los plazos del PMDUM.**

#### **Escenario a 2020:**

- El Municipio de Mérida con estudios técnicos específicos para la determinación de zonas de atención, diagnosticando las necesidades de la población de acuerdo al estado y dinámica social, fundamentado en la demografía para una correcta toma de decisiones.
- Mérida es un Municipio atendido y servido de acuerdo a sus capacidades y que aprovecha su infraestructura instalada, en beneficio de la construcción de una política urbana a largo plazo. Con un restablecimiento de las condiciones de dotación de los equipamientos y la valorización del espacio público y consolidar un sistema de equipamiento y espacios públicos.
- Mérida es un municipio con un proceso de ocupación de vivienda intraurbana, con vivienda de calidad, habitabilidad y un correcto desarrollo que articulan un esquema de planeación claro, estratégicamente diseñado, validado por la ciudadanía, legalmente sustentado.

#### **Escenario a 2030:**

- El Municipio de Mérida cuenta con mejores condiciones sociales y económicas, promoviendo programas y proyectos para el bienestar y calidad de la población, así como con apoyos para el desarrollo económico, atendiendo a cada uno de los sectores de la población para una actuación más justa y equitativa en el territorio.
- Mérida cuenta con un marco legal innovador en temas de infraestructura; se mantiene actualizada constantemente la información para una óptima toma de decisiones. Mérida cuenta con mayor orden y sustentabilidad.
- Mérida un Municipio con una transformación administrativa, operativa y social del equipamiento y espacio público, cuenta con un Programa Sectorial de



Equipamiento Urbano y Espacio Público para el Municipio. Cuenta con un marco legal innovador y estructuras administrativas que simplifican la gestión para el crecimiento de la vivienda, con las políticas y un programa sectorial para una óptima toma de decisiones.

### Escenario a 2040:

- El Municipio de Mérida ha reducido los niveles de pobreza, rezago social, marginación y ha aumentado el nivel competitivo y productivo para mejores oportunidades para la población, traduciéndose en un municipio próspero.
- Mérida ha incrementado sus niveles de resiliencia e innovación tecnológica, siendo referente de buenas prácticas en infraestructura a nivel nacional e internacional.
- Mérida un Municipio con una política urbana que contempla al equipamiento y espacio público como parte de la competitividad del territorio y la calidad de vida.
- Mérida ha incrementado sus niveles de Compacidad, Habitabilidad y Resiliencia que se traduce en un Municipio sustentable, habitable, equitativo, seguro y administrativamente eficiente, siendo referente de buenas prácticas de desarrollo para la vivienda.

### 12.3. Identidad y patrimonio

Escenario Pronosticado	Escenario Ideal
El Abandono de los perímetros centrales de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio (Centro Histórico y colindancias), y el bajo uso habitacional generan efectos negativos, como el incremento de la inseguridad y demás conductas antisociales, degradación del patrimonio edificado, afectaciones negativas a la imagen urbana.	Zonas habitadas y altamente habitables, donde existe un equilibrio entre usos habitacionales, de servicios, equipamiento, comerciales y esparcimiento, es atractiva para vivir ahí, por la imagen urbana donde se complementan las diversas corrientes arquitectónicas y el paisaje natural, por la dinámica social y cultural, así como por el reconocimiento de los elementos patrimoniales que en ella existen, por parte de la población del municipio y de los visitantes.
Elementos que no son valorados, conservados o integrados al contexto urbano del municipio, pues se mantienen como elementos aislados, sin funcionalidad con progresivo deterioro.	Elementos integrados a la dinámica urbana, es parte del día a día de la población pues se encuentra articulado a zonas habitacionales y espacios públicos.
Pérdida de los elementos del patrimonio naturales al ser destruidos con la creación de nuevos desarrollos habitacionales, por el crecimiento y expansión urbana, pues se antepone la destrucción a la conservación e integración.	Los nuevos desarrollos habitacionales, comerciales y en general el crecimiento urbano considera la conservación e integración de los valores del patrimonio natural. En el paisaje e imagen urbana del municipio es alto en vegetación y áreas verdes.
Nulo reconocimiento de estos elementos y por lo tanto son destruidos, no son valorados, los servicios ambientales y paisajísticos que ofrecen son desaprovechados por el municipio.	La vegetación endémica e introducida, los cenotes y Pozos Comunitarios, son reconocidos socialmente como elementos del patrimonio natural, por lo que son valorados y conservados. Ello contribuye a que, en cada espacio público o privado, en cada predio o desarrollo inmobiliario existan elementos del patrimonio natural apreciados por la población.

### **Articulación de los escenarios ideales con base a los plazos del PMDUM.**

#### Escenario a 2020:

Mérida es un municipio en donde la población valora, respeta y conserva los elementos del patrimonio cultural, arqueológico y natural, convive con ellos por medio espacios



públicos en donde están presentes todos estos elementos que, al conjugarse entre sí, se vuelven uno solo. Estos elementos se encuentran integrados a sus respectivos contextos urbanos inmediatos, como lo son zonas habitacionales, comerciales, áreas naturales, zonas de conservación y zonas rurales. Las bases jurídicas son innovadoras y permiten esta integración, valoración y conservación.

**Escenario a 2030:**

El paisaje e imagen urbana del municipio ya es una referencia encontrar estos elementos patrimoniales, los espacios públicos donde se conjugan estos elementos del patrimonio ya están consolidados, la población tiene un conocimiento y reconocimiento social del patrimonio, por lo que lo conserva y protege, de igual manera los desarrolladores inmobiliarios conservan e integran los elementos del patrimonio a sus nuevos desarrollos, la administración municipal aprovecha óptimamente estos elementos para su sano beneficio económico y social.

**Escenario a 2040:**

Los espacios públicos son integrados en una amplia red que cubre a todo el municipio, elevando los niveles de convivencia ciudadana y calidad de vida de su población, es un municipio ampliamente reconocido a nivel internacional por su alto valor patrimonial, que se refleja en su productiva actividad turística.

**12.4. Sustentabilidad ambiental, resiliencia urbana y capacidad de respuesta ante riesgos**

Escenario Pronosticado	Escenario Ideal
Insostenibilidad de los asentamientos urbanos en el Municipio de Mérida, dado por la falta de acceso a agua saludable y al saneamiento adecuado de aguas residuales, aunado al aumento de desastres relacionados con el agua, como la sequía. Lo que conllevaría enormes consecuencias para la salud y el bienestar humano, la seguridad, el medio ambiente, el crecimiento económico y el desarrollo del Municipio.	Un Municipio que conserva y maneja de forma integral, coordinada y sustentable el recurso hídrico, propiciando el desarrollo social y económico en el territorio, garantizando la viabilidad de los asentamientos urbanos y el medio ambiente del Municipio, para el bienestar de todos sus habitantes.
Los servicios de limpia y manejo de RS municipales, superados por los altos índices de generación municipal, que impactan directamente en la contaminación del agua, suelo y aire, desencadenando problemas que vulneran al medio ambiente y a los asentamientos humanos del territorio.	Un Municipio donde las autoridades municipales y los ciudadanos participan activamente, en la reducción y manejo integral del RS, mitigando los impactos ambientales y sociales en el territorio, permitiendo el desarrollo sustentable de la Ciudad.
Insostenibilidad de los asentamientos humanos municipales, dado por la degradación y erosión de los suelos, pérdida de patrimonio natural, aumento de temperaturas y la falta de recarga del acuífero, diezmando la biodiversidad en el territorio y la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad.	Un Municipio Sustentable, referente nacional en la gestión y calidad de la infraestructura verde, que fomente una nueva cultura del espacio público, atendiendo el establecimiento y cuidado de la cobertura vegetal, contribuyendo a la mejoría de la calidad de vida en el Municipio de Mérida,



	facilitando bienes y servicios ecosistémicos valiosos dentro de la Ciudad.
La ZSC Ecológica Reserva Cuxtal, presenta un desinterés por parte de la sociedad meridana, así como una transformación acelerada del territorio, perdiendo gran parte de los macizos forestales, dado el crecimiento de la mancha urbana a su interior, vulnerando los servicios ambientales que proporciona a la Ciudad, principalmente la recarga del acuífero, aunado al desencadenamiento de afectaciones ambientales y sociales a los habitantes del municipio.	La ZSC Ecológica Reserva Cuxtal, presenta un manejo integral de su territorio, dado por el trabajo en conjunto de la sociedad meridana, el sector privado y las autoridades municipales, mediante la aplicación de instrumentos y mecanismos de conservación y desarrollo sustentable, como herramientas para el desarrollo integral y equitativo del bienestar social en el territorio, que aseguran la biodiversidad y los servicios ambientales en el paisaje de la reserva, incrementando la calidad de vida de los habitantes del municipio.

**Articulación de los escenarios ideales con base a los plazos del PMDUM.**

**Escenario 2020:**

El Municipio de Mérida cuenta con los convenios y alianzas necesarias para coordinarse con los tres órdenes de gobierno, el sector privado, los centros de investigación y educativos, así como con los ciudadanos, para consolidar instrumentos de regulación y control ambiental territorial, mitigando los impactos negativos al ambiente, restableciendo el desarrollo sustentable en el territorio.

**Escenario 2030:**

La Ciudad de Mérida consolida un desarrollo sustentable en el territorio, a partir de un marco legal robusto, armonizado y congruente, que garantiza la conservación y un adecuado uso de los recursos naturales, que se traduce en la aplicación e instrumentación de políticas ambientales construidas de la mano de los ciudadanos, el sector privado y educativo, en coordinación con los diferentes órdenes de gobierno.

**Escenario 2040:**

La Ciudad de Mérida es un referente nacional e internacional, por contar con una política ambiental, donde sus autoridades y ciudadanos construyen mediante procesos de gobernanza un ambiente sano, que se describe por la calidad de sus diversos entornos urbanos, rurales y naturales, derivados de una adecuada y sustentable gestión del desarrollo urbano y manejo de sus recursos naturales, aumentando la calidad de vida de los habitantes del Municipio.



# 13

## ANEXOS

ANEXO D-01	Geología Y Morfología
ANEXO D-02	Cenotes
ANEXO D-03	Vegetación
ANEXO D-04	Áreas Naturales Protegidas
ANEXO D-05	Agua
ANEXO D-06	Población De 0 A 14 Años
ANEXO D-07	Población De 15 A 64 Años
ANEXO D-08	Población De 65 Y Mas Años
ANEXO D-09	Densidad De Población
ANEXO D-10	Población Con Discapacidad
ANEXO D-11	Seguridad
ANEXO D-12	Población Analfabeta
ANEXO D-13	Grado Escolaridad
ANEXO D-14	Servicios De Salud
ANEXO D-15	Marginación
ANEXO D-16	Sector Primario Y Secundario
ANEXO D-17	Sector Terciario
ANEXO D-18	Grandes Y Medianas Empresas
ANEXO D-19	Población Económicamente Activa
ANEXO D-20	Nivel Socioeconómico
ANEXO D-21	Área Con Factibilidad De Servicio De Agua Potable
ANEXO D-22	Áreas De Servicio De Energía Eléctrica, Gasoducto Y Telecomunicaciones
ANEXO D-23	Red Vial
ANEXO D-24	Recolección De Residuos Solidos
ANEXO D-25	Nivel De Demanda De Energía Eléctrica, Gasoducto Y Telecomunicaciones
ANEXO D-26	Equipamiento General
ANEXO D-27	Equipamiento del Subsistema Educación
ANEXO D-28	Equipamiento de los Subsistemas Salud y Asistencia Social
ANEXO D-29	Equipamiento de los Subsistemas Comercio Y Abasto
ANEXO D-30	Equipamiento de los Subsistemas Recreación, Deporte y Áreas Verdes
ANEXO D-31	Equipamiento de Otros Subsistemas
ANEXO D-32	Tipología de la Vivienda
ANEXO D-33	Ocupantes por Cuarto
ANEXO D-34	Cobertura de Energía Eléctrica e Infraestructura
ANEXO D-35	Cobertura de Agua Entubada en la Vivienda
ANEXO D-36	Viviendas con Tratamiento Primario de Aguas Residuales Sanitarias
ANEXO D-37	Servicios Básicos y Hacinamiento en la Vivienda



ANEXO D-38	Densidad Habitacional Municipal (viviendas por hectárea)
ANEXO D-39	Plano General de Patrimonio Cultural y Natural
ANEXO D-40	Zona de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida
ANEXO D-41	Patrimonio Cultural - Natural (mixto)
ANEXO D-42	Patrimonio Cultural Natural
ANEXO D-43	Localidades y Sistema de Asentamientos Humanos Actual
ANEXO D-44	Zonas de Traslape y Predios con Posibles Problemas de Jurisprudencia por Conurbación
ANEXO D-45	Modelo de Ordenamiento Territorial del POETM
ANEXO D-46	Condiciones Jurídicas para el Establecimiento de Límites
ANEXO D-47	Elementos de la Estructura Territorial
ANEXO D-48	Desarrollos Inmobiliarios Histórico
ANEXO D-49	Usos de Suelo
ANEXO D-50	Baldíos
ANEXO D-51	Tenencia de la Tierra
ANEXO D-52	Estructura Urbana
ANEXO D-53	Plano Síntesis (diagnóstico)
ANEXO D-54	Plano de Riesgos y Vulnerabilidad
ANEXO D-55	Proyecciones poblacionales a 2040
ANEXO D-56	Cálculo de Equipamiento con base en las Normas Básicas SEDESOL
ANEXO D-57	Criterios de Regulación Ecológica POETCY
ANEXO D-58	Nivel Antecedentes, versión extensa del 6 de abril del 2017