Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida

Versión aprobada por el H. Ayuntamiento de Mérida, Yucatán; en sesión extraordinaria de fecha 6 de abril de 2017

ANEXO D-58
Nivel Antecedentes
Versión extensa contenida en el Programa aprobado por el H. Cabildo el 6 de abril del 2017

Ayuntamiento de Mérida
Mérida, Yucatán, México

ANEXO D-58

VERSIÓN EXTENSA CONTENIDA EN EL PROGRAMA APROBADO POR EL H. CABILDO EL 6 DE ABRIL DEL 2017

Contenido

		Página
1	INTRODUCCIÓN	11
1.1	Proceso de Elaboración	11
1.2	Visión para el Desarrollo Urbano del Municipio	20
1.3	Fundamentación Jurídica	22
1.3.1	Ámbito Federal	22
1.3.2	Ámbito Estatal	31
1.3.3	Ámbito Municipal	36
1.3.4	Ámbito Metropolitano	44
1.3.5	Reconocimiento del Marco de Administración Urbana.	46
1.4	Análisis del Contexto Territorial (sistemas de Ciudades)	49
1.4.1	Mesoregiones	49
1.4.2	El Sur Sureste	50
1.4.3	Regionalización del Territorio Estatal	51
1.4.4	Sectorización Territorial del Municipio de Mérida	52
1.5	Delimitación del área de estudio y su área de aplicación	53
1.5.1	Límites Municipales	54
1.5.2	Límite de Centro de Población	54
1.5.3	Sistema de Asentamientos Humanos	54
1.5.4	Áreas Naturales Protegidas	58
1.5.5	Declaratorias de zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida	60
1.5.6	Decreto de tres zonas de reserva territorial en el Municipio de Mérida (DOEY 20 de octubre de 2004)	60
1.6	Delimitación de alcances y nuevos enfoques	62
1.6.1	Participación Ciudadana	62
1.6.2	Opiniones de expertos	62
1.6.3	Nuevos enfoques	62
1.7	La estructura del PMDU Mérida 2040	66
2	CONDICIONES AMBIENTALES	67
2.1	Condiciones Ambientales Naturales	67
2.1.1	Fisiografía y Topografía	67
2.1.2	Geología y Geomorfología	68
2.1.3	Edafología	68
2.1.4	Agua	68
2.1.5	Cenotes	69
2.1.6	Clima	69

2.1.7 Vegetación 69
2.1.8 Fauna 71
2.1.9 Áreas Naturales Protegidas 72
2.2 Condiciones de Riesgo y Vulnerabilidad 74
2.2.1 Condiciones Naturales 74
2.3 Condiciones Antropogénicas 80
2.3.1 Contaminación Urbana 80
2.3.2 Riesgos Urbanos 82
2.3.3 Emergencias Urbanas 86
3 CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS 88
3.1 Aspectos Sociodemográficos 88
3.1.1 Demografía del Municipio de Mérida 88
3.1.2 Estado de la Población 89
3.1.3 Dinámica de la Población 98
3.2 Características Sociales 105
3.2.1 Dinámica Social 105
3.2.2 Población Indígena 111
3.2.3 Relación de la Población con discapacidad 113
3.2.4 Religión 115
3.2.5 Seguridad pública 115
3.2.6 Educación 117
3.2.7 Acceso a los Servicios de Salud 120
3.2.8 Indicadores de Cohesión Social, Rezago Social y Marginación 121
3.3 Perfil Económico del Municipio de Mérida 123
3.3.1 Sectores Económicos, productividad y especialización económica 124
3.3.2 Concentración y distribución espacial de la actividad económica 133
3.3.3 Economía urbana: mercado laboral, empleo, salarios y acceso a las áreas de trabajo. 137
3.3.4 Especialización económica y principales focos rojos 147
4 INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PÚBLICOS Y MOVILIDAD URBANA 149
4.1 Infraestructura 149
4.1.1 Agua Potable 149
4.1.2 Drenaje Sanitario y Pluvial 152
4.1.3 Tratamiento de Aguas Residuales 152
4.1.4 Energía Eléctrica 153
4.1.5 Gasoductos 154
4.1.6 Telecomunicaciones 155
4.1.7 Red Vial 155
4.1.8 Red Aérea 156
4.1.9 Red Ferroviaria 157
4.1.10 Red Federal 158
4.1.11 Vialidad Regional 159
4.1.12 Red Vial Urbana 159

4.2 Servicios Públicos 161
4.2.1 Alumbrado Público 161
4.2.2 Recolección y disposición final de los Residuos Sólidos 161
4.3 Movilidad Urbana 162
4.3.1 Movilidad Peatonal 162
4.3.2 Movilidad Vehicular no Motorizada 163
4.3.3 Transporte Público 163
4.3.4 Movilidad Vehicular Motorizada 165
4.3.5 Puntos de Conflicto localizados 165
5 EQUIPAMIENTO 168
5.1 Educativo (Instituciones Públicas a nivel básico, medio y superior) 168
5.2 Servicios de Salud 174
5.3 Comercio (mercados, tianguis, plazas comerciales) 183
5.4 Abasto (Central de Abasto y Rastro) 186
5.5 Espacio Público: Recreación-Deporte (Plazas, Parques, Áreas Verdes, Cines y Espacios Deportivos) 187
5.6 Asistencia Social (Equipamiento del DIF, comedores, Guarderías, Centros Comunitarios) 190
5.7 Cultural (Teatros, Museos, Religioso, Galerías, Centro Cultural, Bibliotecas) 190
5.8 Administración Pública. 192
5.9 Servicios Urbanos (Cementerios, Bomberos, Policía, Relleno sanitario) 193
5.10 Transporte y Comunicaciones (Aeropuertos, Terminales de Autobuses. Combis y Taxis; Oficinas de Telégrafos, Radiodifusoras, Televisoras y Cablevisión) 193
5.11 Análisis del requerimiento del equipamiento 194
6 VIVIENDA 195
6.1 Distribución y ocupación de la vivienda 195
6.1.1 Tipología de la vivienda 199
6.2 Asentamientos Irregulares 201
6.3 Calidad de la vivienda 202
6.3.1 Calidad física 202
6.4 Calidad funcional de la vivienda 204
6.4.1 Cobertura de servicios (Infraestructura) 204
6.5 Complementarios a la vivienda 207
6.6 Crecimiento de la vivienda Municipal 208
6.6.1 Densidad 209
6.7 Crecimiento de los Desarrollos Inmobiliarios 210
6.7.1 Mercado Inmobiliario 211
6.8 Instituciones de Crédito 212
7 PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL 215
7.1 El Patrimonio 215
7.2 Patrimonio Cultural Intangible 216
7.3 Patrimonio Cultural Tangible 217
7.3.1 Zona de Monumentos Históricos 217

7.3.2 Zonas de Patrimonio cultural del Municipio de Mérida 221
7.3.3 Haciendas 224
7.4 Patrimonio Cultural/Natural 226
7.4.1 Arqueológico 226
7.5 Patrimonio Natural 234
7.5.1 Áreas Naturales Protegidas 234
7.5.2 Parque Nacional: Dzibichaltún 235
7.5.3 Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal 235
7.5.4 Cenotes 237
7.5.5 Pozos Comunitarios 243
7.5.6 Diversidad Biológica en el Municipio 244
8 CONDICIONES TERRITORIALES 246
8.1 Antecedentes de la expansión urbana de la Ciudad de Mérida 246
8.2 Sistema urbano-metropolitano y conurbaciones 250
8.3 Aptitudes del territorio municipal 256
8.3.1 Regionalización COPLADE 256
8.3.2 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Yucatán (POETY, 2009) 257
8.3.3 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Costero del Estado de Yucatán [POETCY, 2007 (última actualización 2015) 266
8.3.4 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida (POETM, 2006) 268
8.4 Límites legales del centro de población, expansión urbana, densidades y estrategias de ocupación de 1980-2012 278
8.5 Estructura urbana 1980-2012 287
8.6 El desarrollo inmobiliario y su papel en el desarrollo urbano de Mérida 293
8.6.1 Autorización histórica de desarrollos inmobiliarios y programación del suelo urbano 295
8.6.2 Los retos de la municipalización 298
8.7 Contexto Territorial actual 300
8.7.1 Usos y superficies 300
8.7.2 Densidades y requerimientos de suelo urbano 310
8.7.3 Escenario urbano prospectado 314
8.7.4 Tenencia de la tierra 318
8.7.5 Elementos para la definición de una estructura urbana Municipal 320
8.7.6 Vocaciones para orientar el desarrollo urbano del Municipio de Mérida 324
9 SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA 326
10 PRONÓSTICO INTEGRADO Y ESCENARIOS TENDENCIALES 343
11 PLANOS DIAGNÓSTICO 350

ÍNDICE DE FIGURAS

		Página
Figura 1	Proceso de elaboración del PMDU Mérida 2040 (2016).	20
Figura 2	Mesoregiones de México. FIDESUR, Instrumento para el Desarrollo Regional del Sur Sureste	49
Figura 3	Regionalización Maestra del Estado de Yucatán, muestra al municipio de Mérida en la región con influencia metropolitana	51
Figura 4	Regionalización Maestra del Estado de Yucatán, muestra al municipio de Mérida en la región con influencia metropolitana	52
Figura 5	Municipio de Mérida y sus colindancias	53
Figura 6	Estructura del Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2040	66
Figura 7	Monitor de sequía de la Ciudad de Mérida, periodos mensuales 2008-2012	78
Figura 8	Tamaño de la población, años: 2000 - 2015	89
Figura 9	Tamaño de la población, años: 2000 - 2030	90
Figura 10	Tamaño de la población, años: 2000 - 2040	91
Figura 11	Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Municipio, Año 2005 y 2010	93
Figura 12	Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Municipio, Año 2015	94
Figura 13	Comparación del crecimiento de población en los años 2005,2010 y 2015	95
Figura 14	Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Ciudad: Mérida, Año 2000, 2005 y 2010	95
Figura 15	Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Localidad Urbana, Año 2010	96
Figura 16	Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Comisarías, Subcomisarías y Otras Localidades, Año 2010	96
Figura 17	Proyección de la población del Municipio de Mérida 2010-2030	97
Figura 18	Proyección de la población del Municipio de Mérida 2010-2040	97
Figura 19	Proyección de la población del Municipio de Mérida por rangos de edad, 2010-2030	98
Figura 20	Nacimientos en el Municipio de Mérida, Años 2010-2014	100
Figura 21	Defunciones en el Municipio de Mérida, Años 2010-2014	101
Figura 22	Mortalidad Materna Infantil, periodo 2002 a 2013	102
Figura 23	Porcentaje de la Población total según situación conyugal 2015	105
Figura 24	Porcentaje de la Población de 12 años y más según situación conyugal, comparativo 2010 - 2015	106
Figura 25	Porcentaje por tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015	107
Figura 26	Porcentaje por tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015	108
Figura 27	Promedio de integrantes según tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015	109
Figura 28	Número de integrantes del Hogar, comparativo 2000 – 2015	109
Figura 29	Jefatura de los hogares según sexo, comparativo 2000 – 2015	110
Figura 30	Porcentaje de habla indígena según rango de edad 2010	112
Figura 31	Porcentaje de la población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena, año 2010	113
Figura 32	Porcentaje de población con alguna limitación y tipo de limitación	115
Figura 33	Porcentajes según condición de afiliación a servicio de salud, comparación 2010 – 2015	121
Figura 34	Relación de ingresos y Línea de Bienestar	143

Figura 35	Participación de Mercado de los aeropuertos en transportación de pasajeros	156
Figura 36	Número de autobuses abordados al día, por persona	164
Figura 37	Zonificación de sectores de conflicto vial por congestión vehicular del primer cuadro de la ciudad	167
Figura 38	Número de Equipamiento educativo por nivel	169
Figura 39	Estimadores de condición por asistencia escolar de la población de 3 años y más	173
Figura 40	Estimadores de nivel escolar de la población de 15 años y más	174
Figura 41	Estimadores de condiciones de afiliación	181
Figura 42	Estimadores de personas afiliadas a tipo de servicios de salud	182
Figura 43	Estimadores de condición de uso según tipo de servicio de salud	182
Figura 44	Porcentaje de cuartos en viviendas particulares habitadas	198
Figura 45	Ubicación de los asentamientos irregulares en el Municipio	201
Figura 46	Relación de viviendas con cobertura de servicios por localidad	204
Figura 47	Relación de viviendas con cobertura eléctrica y bienes por localidad	205
Figura 48	Viviendas con servicio de agua entubada por localidad	206
Figura 49	Viviendas con servicio de drenaje por localidad	207
Figura 50	Tasa de crecimiento vivienda - población	209
Figura 51	Distribución de la vivienda	210
Figura 52	Créditos otorgados para vivienda (Tipo de Crédito)	211
Figura 53	Instituciones de crédito	212
Figura 54	Adquisición de tipo de crédito	214
Figura 55	Cuadro de clasificación del Patrimonio	216
Figura 56	Número de Predios, de acuerdo a su uso	219
Figura 57	Ubicación de Haciendas	226
Figura 58	Ubicación de los sitios Arqueológicos en el municipio y su radio de 500 mts	228
Figura 59	Perímetro propuesto como Zona de Monumentos Arqueológicos	229
Figura 60	Ubicación de las Zonas de Protección Arqueológica y la red de cercanía entre ellas	231
Figura 61	Ubicación de reservas arqueológicas y la red de cercanía entre ellas	232
Figura 62	Ubicación de los parques arqueológicos y la red de cercanía entre ellos	233
Figura 63	Polígono de la ZSCE-Cuxtal y los distintos elementos del patrimonio cultural y arqueológico que se encuentran dentro esta poligonal	237
Figura 64	Número de cenotes de acuerdo a su ubicación en el municipio	238
Figura 65	Número de cenotes ubicados en algún área protegida y el porcentaje que representa	239
Figura 66	Número de cenotes de acuerdo al tipo de propiedad	239
Figura 67	Ubicación de cenotes de acuerdo al tipo de propiedad	240
Figura 68	Ubicación y tipo de cenotes públicos y su red de conexión	241
Figura 69	Ubicación de los Pozos Comunitarios	243
Figura 70	Expansión histórica de la Ciudad de Mérida	249
Figura 71	Regionalización del Estado de Yucatán COPLADE	257
Figura 72	UGAS POETY	261
Figura 73	UGAS POETCY	266

Figura 74	Límites del Centro de Población de Mérida 1980	278
Figura 75	Bosquejo de la Declaratoria de Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida 2004	281
Figura 76	Distritación de la Ciudad de Mérida	291
Figura 77	Cobertura y usos de suelo en la ZMM 2009	301
Figura 78	Escenarios de crecimiento poblacional municipal 1970-2030 en la ZMM	314
Figura 79	Grado de urbanización del Municipio de Mérida 2000-2040	316
Figura 80	Balance de suelo para el crecimiento del área urbanizada en has	317
Figura 81	Inventario Nacional de Suelo Urbano 2009	319
Figura 82	Expansión Urbana y Difusión de Límites	328
Figura 83	Encapsulamiento de Comisarías y Subcomisarías	329
Figura 84	Densidad Poblacional	330
Figura 85	Nivel de Acceso a Servicios	332
Figura 86	Zonas de Conflicto Socioespacial	333
Figura 87	Pérdida de cobertura Vegetal	335
Figura 88	Contaminación Hídrica	337
Figura 89	Afectación al Patrimonio	338
Figura 90	Riesgos y Vulnerabilidad	339
Figura 91	Zonas de Afectación	341
Figura 92	Resumen de Problemáticas Urbanas en el Municipio de Mérida	342

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
Tabla 1	Comisarías y Subcomisarías según clasificaciones INEGI 2010-2016	57
Tabla 2	Zona 1: manejo de conservación de los recursos naturales	61
Tabla 3	Zona 2: Manejo de regeneración y desarrollo sustentable	61
Tabla 4	Zona 3: Manejo urbano y actividades económicas.	62
Tabla 5	Impactos de efecto de la sequía para el municipio de Mérida	79
Tabla 6	Resumen de la densidad poblacional por colonia o fraccionamiento.	92
Tabla 7	Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Población	99
Tabla 8	Nacimientos en el Municipio de Mérida	100
Tabla 9	Tasa de Crecimiento Social por Categoría. Años 2000 y 2010	103
Tabla 10	Atracción Migratoria Acumulada por Categoría. Años 2000 y 2010.	103
Tabla 11	Índice de envejecimiento, índice de juventud e índice de dependencia económica por categoría, años 2005 y 2010.	104
Tabla 12	Porcentaje de Habla Indígena según rango de edad, año 1990, 2000 y 2010	111
Tabla 13	Población de 12 a 29 años según percepción de la seguridad en espacios públicos o privados de Mérida	116
Tabla 14	Hábitos modificados por temor a ser víctima de la delincuencia de la Población de 12 a 29 años	116
Tabla 15	Grado promedio de escolaridad, población analfabeta y sin escolaridad, por tipo de asentamiento humano.	118
Tabla 16	Estadística educativa ciclo escolar 2013-2014	119
Tabla 17	Estadística educativa ciclo escolar 2014-2015	120
Tabla 18	Relación de alumnos por docente	120
Tabla 19	Grado de rezago social y marginación del municipio	122
Tabla 20	Representatividad de Unidades Económicas en el Municipio de Mérida según sector tradicional y sector SCIAN de la actividad económica, 2014-2015.	126
Tabla 21	Aproximación a la superficie de aprovechamiento agropecuario en el Municipio de Mérida, 2007-2014.	128
Tabla 22	Estructura sectorial del Producto Interno Bruto (PIB) en Yucatán, 2014.	129
Tabla 23	Tamaño de Unidades Económicas en el Municipio de Mérida según número de personal empleado: totales y actividades más representativas, 2014-2015.	132
Tabla 24	Localidades urbanas según número de Unidades Económicas.	134
Tabla 25	PEA y población ocupada en el Municipio de Mérida, 2010	138
Tabla 26	PEA ocupada por sector y sexo en el Municipio de Mérida, 2015.	139
Tabla 27	Principales ocupaciones de la PEA en el Municipio de Mérida, 2015.	140
Tabla 28	Modalidades de salario e ingresos en el Municipio de Mérida, 2015.	141
Tabla 29	Vocaciones de las Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida	146
Tabla 30	Plantas potabilizadoras dentro del Municipio de Mérida 2012.	150
Tabla 31	Capacidad de abastecimiento al 2030 con pozos subterráneos.	151
Tabla 32	Infraestructura para el tratamiento de aguas residuales dentro del Municipio de Mérida 2010.	152
Tabla 33	Centrales generadoras de energía eléctrica dentro del Municipio de Mérida 2013.	153
Tabla 34	Número de Contratos Celebrados Para Suministro de Energía Eléctrica dentro del Municipio de Mérida 2013.	154

Tabla 35	Rutas, Aerolíneas y radios de acción del Aeropuerto Manuel Crescencio Rejón	157
Tabla 36	Líneas de Vía Férrea dentro del Municipio de Mérida, Yucatán	158
Tabla 37	Vías de Comunicación Regional	159
Tabla 38	Tiempo de Traslado en Transporte Público	164
Tabla 39	Relación de calles por conflicto vial por congestión vehicular del primer cuadro de la ciudad	166
Tabla 40	Número de Equipamiento educativo por Municipio, Ciudad y Comisarias, según nivel de servicio	170
Tabla 41	Dosificación de Equipamiento educativo existente	172
Tabla 42	Equipamiento de salud administrado por la Secretaria de Salud del Gobierno del Estado	176
Tabla 43	Equipamiento de salud en ciudad y comisarias, administrado por el Municipio de Mérida	177
Tabla 44	Años y montos totales de inversión al equipamiento de salud	180
Tabla 45	Mercados en el Municipio de Mérida	184
Tabla 46	Espacios deportivos en el Municipio de Mérida	188
Tabla 47	Total de viviendas en el municipio	196
Tabla 48	Material de pisos de las viviendas ocupadas del Municipio	202
Tabla 49	Relación del aumento de la vivienda habitada con respecto a la población	208
Tabla 50	Créditos otorgados por periodos para el Municipio	211
Tabla 51	Créditos otorgados por periodos para el Municipio	213
Tabla 52	Porcentajes de uso y estado de conservación del inmueble según predios de la Zona de Monumentos Históricos.	219
Tabla 53	Número total de cenotes según su uso	241
Tabla 54	UGAS del POETY según aptitudes, usos, tipos de vegetación y densidades.	259
Tabla 55	UGAS del POETY según usos, compatibilidades, política predominante y principales criterios de manejo.	262
Tabla 56	Principales Tipos de Uso del Territorio para el Municipio de Mérida (TUTs) con base al POETY	271
Tabla 57	Superficie y descripción por Unidad de Paisaje	272
Tabla 58	Niveles de fragilidad territorial del Municipio de Mérida	274
Tabla 59	Usos considerados en el POETM.	276
Tabla 60	Usos predominantes y secundarios del POETM.	277
Tabla 61	Contexto urbano en los instrumentos de planeación 1980-2012.	284
Tabla 62	Fraccionamiento autorizados con polígonos exactos 1985-2016.	296
Tabla 63	Fraccionamiento autorizados con polígonos aproximados 1985-2016.	297
Tabla 64	Requerimiento de suelo para localidades urbanas del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (ha) según densidades poblacionales de referencia.	311
Tabla 65	Requerimiento de suelo para localidades rurales del Municipio de Mérida proyectado en hectáreas (ha) según densidad poblacional 2010.	312
Tabla 66	Tenencia de la tierra 2016.	319

1
INTRODUCCIÓN

1.1. Proceso de elaboración

La política de planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en el territorio municipal y sus localidades, que establece este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Mérida 2040, tiene su fundamento jurídico en la Legislación vigente que define la actuación, el ámbito de competencia y atribución del municipio libre, para establecer las bases con carácter de obligatoriedad para: elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar, modificar y evaluar los programas de desarrollo urbano de su competencia y vigilar su cumplimiento para mejorar las condiciones de vida de la población.

Este programa ha sido elaborado desde y con la participación social en materia de asentamientos humanos y con metodología de diseño de ciudades respetuosas de las condiciones humanas, medioambientales, de seguridad y desarrollo urbano sostenible.

A partir del Plan Municipal de Desarrollo 2015 – 2018, en su Eje 2. Mérida Sustentable, se estableció que la política a seguir era una Planificación Urbana Ordenada con enfoques estratégicos e incluyentes, de prosperidad y resiliencia, aprovechando la estructura territorial y adoptando innovación tecnológica. Los aspectos prioritarios a seguir en este Programa son:

- Armonizar la interrelación ciudad – comisarías para reestablecer equilibrio y equidad en la distribución de beneficios y cargas del proceso de urbanización.
- La participación social es la constante en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.
- La conservación y mejoramiento del ambiente y respeto a los recursos naturales para la sobrevivencia.
- La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en el territorio.
- Protección de asentamientos humanos 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 orden urbano para zonas de trabajo, vivienda y recreación.
- Tender al descongestionamiento de la zona metropolitana.
- Preservar el patrimonio cultural en la competencia del Ayuntamiento.
- 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.

El día 02 de febrero de 2016, se instaló el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano con base a la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, artículos 8 y 12, como organismo auxiliar de la autoridad municipal para los efectos de dicha ley.

En sesión de cabildo el día 15 de febrero del 2016, se autoriza iniciar el procedimiento para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida así como el Aviso Público, conforme a la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (1995). Así el lunes 22 de febrero, el Diario Oficial del Gobierno del estado de Yucatán Año CXIX, No. 33,048, se publica oficialmente el Aviso de Inicio y en diarios de circulación diaria en la entidad, así como en el sitio oficial del Ayuntamiento.

Este inicio oficial enmarca también el comienzo de los Talleres de Participación Ciudadana con temas centrales como: Ordenamiento Territorial y desarrollo urbano, vivienda y metropolización; Servicios públicos, Equipamiento e infraestructura y patrimonio; Vulnerabilidad y resiliencia urbana, ambiente y sustentabilidad, movilidad y accesibilidad; convocando a Asociaciones, Sindicatos, Colegios de Profesionales, Comités, cámaras, instituciones populares, organismos federales, estatales y sus respectivas dependencias, jóvenes universitarios, grupos comunitarios, comisarios y a todos los ciudadanos del Municipio de Mérida a participar permanentemente en el proceso de elaborar un Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Mérida 2040. Estos talleres se llevaron a cabo durante el mes de marzo, calendarización que estuvo a disposición de la población en general en el sitio oficial del Ayuntamiento.

Durante los Talleres de Participación Ciudadana, se escucharon a los distintos y diversos actores, que reflexionaron y se construyeron críticas, moldearon la visión de un territorio y ciudad más incluyentes, sostenibles y prósperos. Ésta primera etapa de participación ciudadana, fue resumida y puesta a la disposición de la población en general en el sitio oficial del Ayuntamiento:

http://www.merida.gob.mx/municipio/portal/especiales/pmdu/introduccion.phpx

Con antelación al inicio oficial de elaboración del PMDU, se hizo el ejercicio retrospectivo, crítico y reflexivo de revisar los instrumentos de planeación de los últimos 36 años para el municipio y para la ciudad, a fin de comprender el proceso de desarrollo urbano que caracteriza tanto a la ciudad como el territorio municipal. Se conformaron unas líneas de tiempo con las principales estrategias de desarrollo urbano, que permitió iniciar la conformación de una visión de desarrollo urbano para el municipio y la ciudad.

Se gestionó la solicitud de información oficial a 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 como lo señala el artículo 4º de la Ley General de Asentamientos Humanos.

Se conformó el Nivel Antecedentes del contenido del PMDU, obteniendo los puntos clave que delimitaron una problemática real y a la que se prospectivó una visión de largo plazo. Con esta problemática y visión se establecieron algunas estrategias generales con las que se llevó a cabo el Taller de Participación Estratégica y las mesas de trabajo con expertos, pero en base a temas específicos derivados de los generales que en el primer ciclo se discutieron: Dinámica Social, Vivienda, Medio ambiente, patrimonio, Infraestructura, equipamiento y servicios y territorio.

El acompañamiento de académicos, investigadores y expertos ciudadanos ha sido relevante para la conformación del nivel estratégico, quienes ayudaron con sus aportaciones y observaciones, a tomar decisiones y definir la política urbana en la visión

de largo plazo que se propuso desde un inicio que fue parte de los primeros consensos ciudadanos.

Condiciones ambientales

1. Es necesario conocer con qué tipo de infraestructura contamos respecto al drenaje y las condiciones en las que ésta se encuentra, principalmente en el Centro Histórico.
2. El Municipio no cuenta con los suficientes parques ni áreas verdes y los que ahora se tienen no cuentan con las características adecuadas para el goce de los mismos, principalmente el arbolado.
3. Es necesario un programa de arborización bien planeado y que este tenga un seguimiento para el cuidado y mantenimiento de los árboles.
4. Elaboración de un plan de manejo para el relleno sanitario.
5. Cobro por servicios ambientales que presten las reservas naturales del Municipio.
6. El drenaje sanitario (sumideros) una de las principales causas de contaminación al acuífero.
7. Se desconoce la situación actual de los ductos y poliductos, esto es necesario para programas que se quieran realizar en las zonas donde estos se encuentran (como reforestación).
8. Importante definir zonas de transición para las reservas que tengas características diferentes a la zona urbana.
9. Fortalecer la normatividad en los cuatro temas tratados.
10. Falta de cultura y educación ambiental.
11. Importante incluir estudios relacionados con contaminación por ruido y olores.
12. Plantear nuevo sitio para la disposición de los residuos sólidos.
13. Resaltar la importancia del tipo de vegetación con la que cuenta el Municipio y el porqué de su conservación.

Aspectos socioeconómicos

Social

1. El cambio de la población en su estructura, es decir, que población tendrá el municipio a 2040.
2. La localización de las zonas o áreas con mayor densidad poblacional.
3. Migración de las comisarías.
4. Que gente está viniendo de fuera, lo cual ocupa espacios de vivienda y demanda equipamiento, infraestructura y servicios.
5. El dilema de las Zonas servidas comparadas contra las zonas viviendas nuevas
6. Una Ciudad amiga del adulto mayor (dado que para el 2040, según las proyecciones de población, este sector es la predominará).
7. La re funcionalización de escuelas (o equipamiento en general) cerradas en el centro para equipamiento del adulto mayor.

Económico

1. La ubicación de los centros de trabajo.
2. La informalidad (el ambulantaje) y la especialización en relación a los sectores económicos.
3. La recuperación de plusvalías.
4. Los tianguis en el espacio público, código de conducta.
5. Como ayudar a la economía local, principalmente en las localidades del municipio.
6. La promoción y la generación del autoempleo (técnicas y estrategias).

Infraestructura, servicios públicos y movilidad urbana

1. Establecer la cobertura de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY) y la del Ayuntamiento.
2. Debe existir mayor comunicación entre el Ayuntamiento y JAPAY.
3. Definir la autorización de fraccionamientos con lagos y lagunas.
4. Conservar las zonas de captación de agua.
5. Subutilización de plantas potabilizadoras.
6. Establecer las zonas para la infraestructura hidráulica de JAPAY a mediano y largo plazo.
7. Utilización de derechos de vía ferroviaria como transectos del funcionamiento urbano.
8. Reestructuración vial: homologación clasificatoria, jerarquía e impacto en los usos de suelo y definición en el sistema de información geográfica del Programa
9. Reciclar las instalaciones del Aeropuerto Internacional de Mérida como equipamiento urbano complejo y espacio público dada su vida útil.
10. Considerar que el anillo vial metropolitano no es un proyecto estatal, significa una carga administrativa para el ayuntamiento y a considerarse sólo la parte norte, eliminarlo de la zona sur del municipio.

Equipamiento urbano

1. Replantear el cómo autorizar la ubicación de los equipamientos, su relación con la vivienda y sobre todo con los temas de accesibilidad, conectividad y movilidad urbana.
2. Replantear el cómo autorizar servicios aparentemente conflictivos, como lo son las estaciones de servicio de combustible y las instalaciones de receptoría telefonía inalámbrica. Considerar en éste rubro el contexto óptimo para los servicios a escala barrio y de sub-centro urbano.
3. Fortalecer al equipamiento básico en los barrios históricos se está perdiendo.
4. Reglamentar los edificios con plantas bajas activas.
5. Establecer los lineamientos específicos, para los diferentes subsistemas de equipamiento.

Vivienda

Redensificación y vivienda abandonada:

1. Restablecer la relación Vivienda – áreas de trabajo – recreación.
2. Intraurbana – Centro Histórico – expansión.
3. Redensificación con mezcla de usos de suelo, básicos y compatibles, empezar por una manzana (polígonos de actuación).
4. Alcanzar: 70 viviendas/ha o 300 habitantes/ha.
5. Zonas con vivienda abandonada – es necesario la actuación de los 3 niveles de gobierno – manzana elemento aislado.
6. Umbrales de servicio, conocer la densidad permitida por manzanas, de igual forma definir estrategias por unidad, potencial de desarrollo (manzanas como célula), buscar proyectos integrales.
7. Programas que estandaricen la densificación no dan resultados a los usuarios, parámetros de adaptabilidad, definir condiciones y características de uso, no estandarizar parámetros (causa abandono, cuestiones negativas para la calidad de vida).

Diseño, distribución y adquisición de la vivienda

1. Diseño arquitectónico puede variar, elegir zonas, áreas específicas, infraestructura para detonar, un diseño urbano más amplio.
2. Conectividad de la vivienda con los centros de trabajo.
3. El segundo periférico es solo desbordamiento, excusa para el crecimiento de los desarrollo dormitorio.
4. Tipologías diferentes en áreas diferentes (zonas de actuación más amplias, que tiempos de actuación se necesitan).
5. Evaluar la tipología y donde (sistema constructivo).
6. Para hacer vivienda, se necesita saber el precio de la vivienda y el salario de la ciudadanía.
7. Calidad de la vivienda, no descuidar, incluir desde la más económica hasta la más cara.
8. Modelo de la vivienda (eficiencia de las condiciones).
9. Modificar los espacios de vivienda (multiusos).
10. Proporción de áreas verdes con respecto al número de viviendas y la población.
11. Hablar sobre mínimos y máximos de vivienda, nuevos esquemas de lote tipo y nuevos modelos de vivienda.
12. Incentivar los lotes baldíos al uso o expropiación, pago de impuesto especial o incluso multas por abandono.
13. El precio de la vivienda se incrementa debido a los derechos que hay que pagar (25 a 30% del valor).
14. La parte económica es la que detona el acceso a las viviendas.
15. Especulación del suelo, decisiones políticas, incentivar ciertos desarrollos, tipos de usos, permutas de beneficios.

Desarrollos inmobiliarios

1. Los desarrolladores construyen de manera aislada, ¿Se deben permitir los macro desarrollos?
2. Tomar en cuenta el transporte público al momento de planear los desarrollos habitacionales.
3. Toma de iniciativas que lo anteceda la encuesta, campañas, estudios (Itzincab y héroes no hay planeación), desarrollos sin análisis.

Planes y normativa

1. Planes parciales en comisarías con mesas de trabajo para ordenar.
2. Las comisarías no pierdan sus límites de patrimonio cultural, que obtengan ganancias, tener todas las infraestructuras.
3. Que se trabaje en conjunto con los tres niveles de gobierno.
4. Los planes o programas muchas veces son letra muerta, solo son visto como cumplimiento, lo dejan archivado, no tiene dirección de planeación, el gobierno reacciona por la sociedad cuando debería marcar lo que se dota o no, como la planeación. Las áreas de trabajo lejos de las áreas de vivienda una de las problemáticas.
5. Programa regional (no está aprobado aún) es sobre la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida (ZMM): Ucú, Umán, Conkal, Kanasín y Mérida, continúa con la derivación de políticas del PDU 2016.
6. Limita mucho el crecimiento de los municipios, se fragmentan, el PDU vigente dice que en todos lados puedes construir vivienda.
7. Poner límites al crecimiento y hasta donde y ¿con que? Características de los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS) fuera del área urbana tiene que tener todo (infraestructura y servicios).
8. Políticas diferentes para cada área/zona - ¿hay infraestructura, equipamiento y espacio público?

Política de densificación

1. ¿Hay reservas territoriales para vivienda?, detonar comisarías.
2. Criterio o política de desarrollo en áreas suburbanas, planes parciales.
3. Plan de manejo existente, definir donde sí y donde no, así como sus plazos.

Patrimonio cultural y natural

1. Definir densidad de población en relación a las zonas de patrimonio del Centro Histórico.
2. Con la relación a los bienes que son de uso público, identificar los equipamientos básicos como las escuelas primarias que pueden reciclarse en equipamientos complejos de amplia funcionamiento urbano en los barrios del Centro Histórico.
3. Destacar como punto principal la tercerización de la zona centro del municipio.
4. Considerar la dimensión social, en el uso de los espacios públicos en donde se realizan diferentes costumbres o actividades sociales – culturales; por ejemplo, en las comisarías, los espacios donde se realizan los ruedos, vaquerías, gremios que generalmente son espacios públicos.

5. Definir la utilización social de los pozos comunitarios en las comisarías.
6. Consideración de que en algunos casos la creación de obras, como por ejemplo las conchas acústicas, los techados de lámina y demás obras no rompan con el contexto cultural y urbano de las comisarías.
7. Agregar información si los cenotes están destinado a un uso en específico.
8. Enfatizar sobre la problemática de los cenotes que están en predios construidos, con la diferenciación de cuáles pueden ser conservados.
9. Contemplar el estado de conservación del patrimonio natural y lo "agregados indeseables" que dañan el estado físico, dañan la imagen urbana o lo contaminan.
10. Se debe hacer un plan de manejo para cenotes.
11. Consideraciones sobre la diversidad biológica, se debe privilegiar, en cualquier acción de reforestación, instalación o diseño de áreas verdes, la flora nativa del municipio. además de toda la vida asociada a la biodiversidad, es decir, la flora y fauna.
12. El patrimonio natural, hacer una especificación de lo que hay en el Centro Histórico.
13. Definir las competencias del Municipio respecto al control y regulación de los usos de suelo en el Centro Histórico, para hacer más eficiente la gestión urbana.
14. Definir la estrategia que debe seguir la Zona de Monumentos Históricos (ZMH) y la ZPCMM, al tener en cuenta que es una zonificación municipal.
15. Consideración de la lógica mercantilista como problemática de las zonas de patrimonio en el Centro Histórico.
16. Identificar en qué zonas del municipio las comunidades o colonos, donde la población defiende los elementos patrimoniales (ejemplo, los vecinos de la colonia Itzimná que no permiten cualquier modificación en su contexto que no sea adecuado a la imagen urbana).
17. De igual manera que la misma población defina sus zonas de conservación del patrimonio, es decir, un consenso social para la definición de zonas patrimoniales.
18. Dejar claro, qué se conserva, qué se protege, pues aunque sea un mismo elemento (natural, arqueológico o cultural) es diferente el uso y la dinámica que pudiera tener.
19. Incluir algo de la declaratoria de los derechos culturales de la ONU, en la agenda 21.
20. No se debe tener una visión fragmentada del patrimonio, pues los elementos están ligados con lo construido, natural, cultural e intangible.
21. En las problemáticas, enlistar cual es jurídica, social, económica.
22. Identificar que hay existencia de un patrimonio intangible.
23. Se deben desarrollar estrategias de difusión.
24. Considerar como estrategia, en una base de datos para la catalogación.
25. Considerar como estrategia, la inclusión de ciertas especies de joyas botánicas, corredores patrimoniales naturales.
26. Como estrategia, zonificación o caracterización de que se protege, se conserva, que áreas serán de protección según el uso y la valoración.

Condiciones territoriales

1. Se requieren estableces límites urbanos y existen disyuntivas sobre el actual límite del Centro de Población, que el Programa debe ayudar a resolver.
2. La necesidad de dar sustento jurídico al Programa que suele quedar débil y reconocer los decretos que existen, los cuales han sido olvidados en la planeación, por ejemplo, el de Centro de Población de 1981 que es necesario derogar o actualizar pues la dinámica urbana de 2016 es diferente a la de 1981.
3. La necesidad de hacer operativo el Programa realizando cambios administrativos para que sea aplicado correctamente, sino, simplemente es un documento que no trasciende.
4. Existen confusiones cuando se habla de densidad, no es lo mismo las densidades del área urbana y las densidad a nivel municipal; se planteó la necesidad de revisar los valores presentados en la lámina.
5. La necesidad de instaurar la comisión de conurbación y realizar planes o programas en zonas conurbadas, así como todas aquellas acciones establecidas en Ley de Asentamientos Humanos.
6. Las controversias en torno a la escala metropolitana, que no tiene sustento jurídico [Ley de Asentamientos Humanos]: opiniones dividas sobre si considerar o no esta escala en la planeación del desarrollo urbano.
7. Se deben plantear los objetivos claros: ¿el PMDU hará planeación para hacer vivienda o hacer ciudad en un sentido más amplio?
8. Es necesario conocer cuánto puede soportar la ciudad, es decir, cuál es su capacidad; realizando estudios; esto es fundamental para sustentar un modelo expansivo o uno tendiente a la densificación de la ciudad central.
9. Considerar a las comisarías y subcomisarias en la planeación, propiciando su desarrollo digno y no quedando marginadas ante el proceso de desarrollo urbano de la Ciudad de Mérida; es necesario visualizarlas y tipificarlas según sus necesidades; sobre todo si consideramos que algún día estarán integradas a la mancha urbana de Mérida, lo que habría que definir es el cómo se deben integrar.
10. Cómo se va garantizar que los dueños del suelo respeten las disposiciones establecidas por el Programa: hay que fundamentar y establecer instrumentos legales.
11. El documento debe ser operativo, sencillo y claro para todos, se puede pensar en una versión ejecutiva que es necesario difundir; las audiencia públicas no son suficiente para que se conozca el Programa.
12. EL manejo de colores establecidos internacionalmente es el que se debe usar.
13. Definir la escala y competencia del Programa: se quiere una Ciudad-Municipio como se planteó en 2012 o se propondrá otro modelo.
14. El Municipio puede y debe establecer zonas de preservación ecológica sin necesidad de autorización del Estado y la Federación.
15. En las zonas establecidas como de crecimiento o reservas para el crecimiento no se puede determinar la densidad en gabinete, ésta se da con el tiempo a partir de la dinámica que establezca la inversión en infraestructura, lo que se debe plantear para esas zonas son plazos.
16. Un Programa Municipal tiene aplicabilidad para el ejercicio cotidiano del desarrollo urbano, sobre todo la autorización de usos; el Programa debe establecer una jerarquía vial primaria a partir de la cual se dictamine junto con la respectiva tabla de compatibilidades. Sin embargo, para aquellos usos

solicitados fuera de las vialidades establecidas en tal jerarquía, este método no aplica, debiendo utilizar la tabla de impacto urbano y la visita a sitio (por contexto).

Con respecto al Nivel Normativo de este Programa, se han incluido los objetivos, criterios y normas que regirán el desarrollo urbano en el Municipio de Mérida. De igual manera no sólo se han incluido las consideraciones normativas vigentes, sino también, se ha incluido la actuación de la propia autoridad, como postura, como liderazgo político, como entidad generadora de orden social y bienes comunes. Ante la problemática diagnosticada y a la visión de territorio o ciudad que se pretender ser o alcanzar, es importante definir la postura de la autoridad local frente al reto de una planificación urbana ordenada. Cada estrategia planteada 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, tiene qué ver con el restablecimiento de las condiciones legales para una planificación urbana ordena; el segundo, tiene qué ver con los procesos de transformación, voluntades y participación activa y tercera, con el ejercicio ético de ser una ciudad ordenada como política pública.

Se buscaron instrumentos legales, administrativos, de gestión y/o de financiamiento para cada estrategia, incluso mediante una búsqueda de información, se analizaron aquellos que hoy día operan en otros municipios del país.

En lo que se refiere al Nivel Estratégico, se planteó el Modelo de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano, para después plantear estrategias, siendo que 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, tiene qué ver con el restablecimiento de las condiciones legales para una planificación urbana ordena; el segundo, tiene qué ver con los procesos de transformación, voluntades y participación activa y tercera, con el ejercicio ético de ser una ciudad ordenada como política pública.

Finalmente, en el Nivel Instrumental se enlistan los instrumentos legales, administrativos, de gestión y/o de financiamiento para cada estrategia, incluso mediante una búsqueda de información, se analizaron aquellos que hoy día operan en otros municipios del país.

El 22 de agosto de 2016, cumpliendo con el periodo de seis meses que establece la ley para la elaboración del PMDU, se publicó el Aviso de Terminación en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán Año CXIX, No. 33,048, en la Gaceta Municipal de fechas 19, 23 y 24 de agosto, números 617, 619 y 620 respectivamente, en paralelo a la difusión en medios de circulación diaria en la entidad. Dicha publicación incluyó el calendario de Audiencias Públicas a celebrarse durante el periodo de Consulta Pública con una duración de tres meses a partir de la publicación, con fundamento a la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Decreto125/995, DOGEY 29 de junio de 1995), en sus artículos: 1 fracciones I, II y IV; 2, 3, 4 fracción II; 6, 13 fracciones I y V; 22, 23, 41, 42, 43, 44 y 45.

El Proyecto del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Mérida 2040, fue difundido a través de sitio oficial del Ayuntamiento de Mérida y estuvo a disposición para los interesados en versión disco compacto durante las Audiencias Públicas, presentaciones de difusión y en las instalaciones del Instituto Municipal de Planeación

de Mérida, que por designación del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, estuvo a cargo de la elaboración del Proyecto y coordinación del periodo de Consulta Pública.

Durante el periodo señalado, se llevaron a cabo las tres Audiencias Públicas, el 8 de septiembre, 21 de septiembre y 4 de octubre de 2016, donde asistieron 182 ciudadanos; a la par se realizaron seis presentaciones de difusión con 277 asistentes y se atendieron a 8 ciudadanos en la oficinas del IMPLAN.

Durante el mes de septiembre y octubre se tuvieron reuniones para concretar acuerdos con la Dirección de Desarrollo Urbano, el Consejo Ciudadano del IMPLAN, dependencias públicas de nivel estatal y federal vinculadas al desarrollo urbano y, especialistas en la materia.

En cumplimiento de los plazos que establece la ley, se dieron respuesta a las 44 solicitudes derivadas del proceso de Consulta Pública, siendo las procedentes, tomadas en cuenta para su anexión a la propuesta, la cual fue modificada a partir de las aportaciones, acuerdos y las propias solicitudes que se realizaron conforme a la ley.

Figura 1. Proceso de elaboración del PMDU Mérida 2040 (2016). Elaboración propia

1. 2. Visión para el desarrollo urbano del Municipio

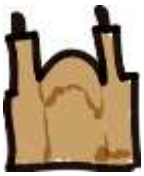
A partir de la participación ciudadana durante el proceso de elaboración del Proyecto del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Mérida 2040, y teniendo como insumo los Programas Estatales de Desarrollo Urbano (2040), y los de Ordenamiento Ecológico y Territorial (POETY, DOE 26 de Julio 2007 y POETCY, DOE 30 de julio 2007) donde se establece una visión de largo plazo; se estableció una visión que expresa los puntos de acuerdo sobre *qué Municipio queremos a 2040;* como a continuación se describe:

Ordenamiento territorial sustentable. Un Municipio con un desarrollo urbano ordenado a partir de un enfoque de capacidades: funcionales, físicas, ambientales y administrativas; en el cual existan límites urbanos definidos, un crecimiento de los asentamientos humanos con base a las proyecciones demográficas, racionalizado y aprovechando sustentablemente el suelo, que respete, permita revierta, mitigue y corrija 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 proactivo de las necesidades sociales, económicas y competitivas, actuales y futuras, que responde a los cambios de las dinámicas poblacionales y atiende con prioridad los beneficios del desarrollo urbano en una distribución equitativa en el territorio, orientado a la construcción de escenarios que permitan la diversificación, el equilibrio, la atención, la protección y el mejoramiento de las condiciones de la población.

Nuevo paradigma para la vivienda. Un Municipio con áreas urbanas compactas a través de concentrar y favorecer acciones de vivienda dentro límites urbanos, priorizando acciones densificación, mejoramiento de la vivienda y adquisición de vivienda usada, promoviendo alternativas sociales, técnicas, normativas y fiscales innovadoras.

Equidad en infraestructura, servicios y equipamiento. Un Municipio con equidad en la distribución territorial de las cargas y beneficios del desarrollo urbano, a partir de una estructura territorial, urbana y vial articulada estratégicamente, que conduzca a un modelo 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, así como el impulso del desarrollo socioeconómico en torno a las principales vocaciones del Municipio.



Identidad y patrimonio. Un Municipio que valora, conserva, protege, promueve, respeta y disfruta el legado heredado y dado, convive con su patrimonio natural y conserva el cultural, 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, resiliencia urbana y capacidad de respuesta. Un Municipio sustentable con una cultura ambiental y resiliente, donde sus autoridades y ciudadanos construyen mediante procesos de gobernabilidad un ambiente sano, que se describe por la calidad de sus diversos entornos urbanos, rurales y naturales, los cuales se

reflejen en la adecuada gestión del desarrollo urbano y el manejo de sus recursos naturales.

Certeza jurídica para el desarrollo urbano. Un Municipio con un marco legal, administrativo y operativo innovador que sea soporte para la consolidación de una política urbana sostenible, sustentable, inclusiva, resiliente, próspera e innovadora a largo plazo, con avances tecnológicos aplicados al desarrollo urbano, conduciendo a una administración urbana eficiente y sostenida a través del tiempo, siendo Mérida referente a nivel regional, nacional e internacional.

1.3. Fundamentación Jurídica

La fundamentación jurídica define las bases jurídicas que sustentan "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.

1.3.1. Ámbito Federal.

El Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), está facultado para coordinar los trabajos de elaboración, formulación y actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU); 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 de 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."

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Última reforma publicada DOF 27-01.2016).

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27 señala que 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; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

El dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y el uso o el aprovechamiento de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas será conforme a las leyes mexicanas. La Constitución federal también señala en su artículo 115, que los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes:

I. Cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un Presidente Municipal y el número de regidores y síndicos que la ley determine. La competencia que esta Constitución otorga al gobierno municipal se ejercerá por el Ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.

II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley. Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;
b) Alumbrado público.
c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;
d) Mercados y centrales de abasto.
e) Panteones.
f) Rastro.
g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;
h) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito;
i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales. Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia,

propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

IV. Los municipios administrarán libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, y en todo caso:

a) Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles. Los municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas contribuciones.
b) Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislaturas de los Estados.
c) Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

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;
b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e
i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Conforme a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, los ayuntamientos expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

Ley General de Asentamientos Humanos (Última reforma publicada DOF 24-01-2014).

Señala en su artículo 1º, disposiciones de orden público e interés social como:

I. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;
II. Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
VI. Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población, y
VII. Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

Este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Mérida 2040, se sujeta a los términos, conceptos y definiciones del artículo 2º de esta ley y sobre el artículo 3º, que señala que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

I. La vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población;
II. El desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización;
III. La distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional;
IV. La adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población;
V. El desarrollo sustentable de las regiones del país;
VI. El fomento de centros de población de dimensiones medias;
VII. La descongestión de las zonas metropolitanas;
VIII. La protección del patrón de asentamiento humano rural y de las comunidades indígenas;
IX. La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población;
X. La creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación;
XI. La estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
XII. La prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población;
XIII. La conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos;
XIV. La preservación del patrimonio cultural de los centros de población;
XV. El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;

XVI. La regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular;
XVII. La coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano, y
XVIII. La participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.
XIX. El desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad.

Este ordenamiento señala que en términos de lo dispuesto en el artículo 27 constitucional párrafo tercero, se considera de interés público y de beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población, contenida en los planes o programas de desarrollo urbano. Es causa de utilidad pública según el artículo 5 de esta ley, la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y la ejecución de programas de desarrollo urbano, entre otros puntos. En su artículo 9, dice la LGAH que son atribuciones de los municipios:

I. Formular, aprobar y administrar los planes o programas de municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;
II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;
III. Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos se deriven;
IV. Proponer y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
V. Proponer la fundación de centros de población;
VI. Participar en la planeación y regulación de las conurbaciones, en los términos de esta ley y de la legislación local;
VII. Celebrar convenios con la federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven;
VIII. Prestar los servicios públicos municipales;
IX. Coordinarse y asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local;
X. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, re lotificaciones y condominios, de conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios;

XII. Participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo urbano, la vivienda y la preservación ecológica, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
XIII. Imponer medidas de seguridad y sanciones administrativas a los infractores;
XIV. Informar y difundir permanentemente sobre la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano; y
XV. Las demás que les señale la ley y otras disposiciones jurídicas federales y locales. Señala este ordenamiento, en el artículo 11, que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, sólo como política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo.

Ley de Planeación (Última reforma publicada DOF 06-05-2015).

En su artículo 3, establece que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante el descongestionamiento de las zonas metropolitanas, entre otros medios. Por tanto, este programa basa su enfoque metodológico desde la perspectiva de la compacidad urbana, la resiliencia, la prosperidad y la inclusión.

El artículo 12 de la misma ley, dispone que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevará a cabo a través del Programa Nacional de Desarrollo Urbano; los programas estatales de desarrollo urbano; los programas de ordenación de zonas conurbadas; los planes o programas municipales de desarrollo urbano; los programas de desarrollo urbano de centros de población y los programas de desarrollo urbano derivados de los anteriormente señalados.

Ley General para el Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Última reforma publicada DOF 09-01-2015).

En su artículo 20 bis 5, fracción IV, dice que los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio en su modalidad regional y local, deben ajustarse a los programas de desarrollo urbano (PDU) que resulten aplicables, por lo que las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables. Por tanto, éste PMDU-2040, contendrá como base para la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano, los estudios técnicos provenientes del Modelo de Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán, Visión 2030 (2013) y del proyecto Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida (2006) en lo que corresponde al territorio municipal fuera de los centros de población, que finalmente son estudios en los que ha habido una inversión pública y son parte de los insumos y activos con los que cuenta el ayuntamiento y que se deben consultar. Pero

además, siendo una ley que se dicta por el orden público y el interés social y su objeto es propiciar el desarrollo sustentable, es indispensable para este Programa:

I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;
II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación,
III. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas,
IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas,
V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y la restauración del suelo, agua y demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas,
VI. La prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo,
VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, entre otras bases importantes.

Es causa de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio, según la LGEEPA, por tanto, el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica, son una parte fundamental para el ordenamiento de los asentamientos humanos en el territorio municipal; la formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio como la restitución de tierras a la vocación natural en tanto no sean absorbidas al desarrollo urbano y su conservación como áreas rurales; el establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda si existen actividades consideradas como riesgosas, en su caso la conformación de zonas de transición entre las áreas con presión del desarrollo urbano y las reservas específicamente; y la formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, mediante la promoción de actividades que permitan la producción de alimentos, conservación del agua e inclusión de tecnologías que permitan mitigar contaminación, consumos, hacer ahorros y hacer ciclos de reutilización para la preservación de la biodiversidad del territorio.

La LGEEPA señala a los Ayuntamientos la atribución de aplicar disposiciones superiores, pero también les señala oportunidades de acción en el ámbito municipal que deben ser aprovechadas en la planeación urbana, como crear y administrar zonas de preservación ecológica en los centros de población como pueden ser los parques urbanos y jardines públicos; establecer la regulación, el control y la vigilancia de los usos de suelo por el cumplimiento del orden ecológico territorial, como son los estudios de impacto urbano y ambiental para la evaluación ex ante de cualquier autorización; preservar y restaurar el equilibrio ecológico y el medio ambiente de los asentamientos humanos mediante un cambio sustancial en los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte local, por lo que la parte de la innovación tecnológica es un criterio para la elaboración de este programa; por la participación en emergencias y contingencias ambientales para la calidad de un territorio resiliente; por la determinación de formular y conducir una política pública ambiental que abarque información y difusión en material ambiental, participación ciudadana y evaluación del impacto ambiental de

obras o actividades de circunscripción territorial así como la educación social en lo ambiental que el ayuntamiento debe promover ante la población en general; formular, ejecutar y evaluar un programa municipal de protección al ambiente que es parte de revertir las malas prácticas del desarrollo urbano que han llevado a los índices actuales de contaminación, generación de desechos sólidos y pérdida de biodiversidad; y formular y ejecutar una agenda de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático como parte del enfoque de resiliencia que se necesita.

Para estas disposiciones de la LGEEPA, se usarán para estas disposiciones el Bando de Policía y Buen Gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas que correspondan y los criterios y normas del nivel estratégico de este programa. Es determinante que la autoridad municipal junto con la sociedad en general, asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico, impulse la participación ciudadana para el mejoramiento del medio ambiente de los asentamientos humanos y realice obras y acciones que prevean, minimicen, reparen y reviertan los daños que puede causar la negligencia ante el cambio climático.

Ley General para el Cambio Climático (Última reforma publicada DOF 02-04-2015).

Es de orden público y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, que principalmente en este PMDU-2040 se pretende del artículo 2:

III. Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático
IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno; y
V. Fomentar la educación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología e innovación y difusión en materia de adaptación y mitigación al cambio climático.

Establece en su artículo 30, que las dependencias y entidades de la administración pública federal, las entidades federativas y los municipios en sus ámbitos de competencia, implementarán acciones para la adaptación frente al cambio climático, uno de los instrumentos de este Programa será la Actualización del Atlas de Riesgos Municipal, el Plan de Infraestructura Verde, la actualización del Programa de Manejo de la Reserva de Cuxtal, la declaratoria de tres zonas de reserva territorial, declaratoria de la reserva estatal geo hidrológica del anillo de cenotes, entre otros.

La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (Nueva Ley DOF 30-05-2011).

Las disposiciones esta Ley son de orden público, de interés social y de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos. Su objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. Esta Ley reconoce a las personas con discapacidad sus derechos humanos y mandata el establecimiento de las políticas públicas necesarias para su ejercicio.

Se estableció como criterio para este PMDU-2040, la inclusión, por tanto, la accesibilidad y la movilidad entre otros aspectos, son fundamentales en la conformación de una política urbana de escala humana. Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales;

Los ajustes razonables que se puedan realizar en todo espacio público, se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales;

El Diseño Universal será parte normativa para el diseño urbano, entendiéndose como el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.
La Igualdad de Oportunidades como el proceso de adecuaciones, ajustes, mejoras o adopciones de acciones afirmativas necesarias en el entorno jurídico, social, cultural y de bienes y servicios, que faciliten a las personas con discapacidad su inclusión, integración, convivencia y participación, en igualdad de oportunidades con el resto de la población.

Este programa tiene como premisa que las personas con discapacidad gocen de todos los derechos que establece el orden jurídico mexicano, sin distinción de origen étnico, nacional, género, edad, condición social, económica o de salud, religión, opiniones, estado civil, preferencias sexuales, embarazo, identidad política, lengua, situación migratoria o cualquier otra característica propia de la condición humana o que atente contra su dignidad. Se ha incluido normas para la accesibilidad, normas para el rediseño de una ciudad inclusiva, y normas para la movilidad urbana.

Ley General de Protección Civil (DOF: 06/06/2012).

Es de orden público e interés social, tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece. El Artículo 3, señala que los tres niveles de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo. Para este Programa que tiene como criterio la resiliencia urbana, es indispensable la identificación del riesgo, la organización e instrumentación de la gestión y la mitigación de los niveles de vulnerabilidad y de desastre.

El Artículo 4 d de la ley dice que las políticas públicas en materia de protección civil, se ceñirán al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil, identificando para ello las siguientes prioridades: I. La identificación y análisis de riesgos como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación; II. Promoción de una cultura de responsabilidad social dirigida a la protección civil con énfasis en la prevención y autoprotección respecto de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y su vulnerabilidad; III. Obligación del Estado en sus tres órdenes de gobierno, para reducir los riesgos sobre los agentes afectables y

llevar a cabo las acciones necesarias para la identificación y el reconocimiento de la vulnerabilidad de las zonas bajo su jurisdicción; IV. El fomento de la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales; V. Incorporación de la gestión integral del riesgo, como aspecto fundamental en la planeación y programación del desarrollo y ordenamiento del país para revertir el proceso de generación de riesgos; VI. El establecimiento de un sistema de certificación de competencias, que garantice un perfil adecuado en el personal responsable de la protección civil en los tres órdenes de gobierno, y VII. El conocimiento y la adaptación al cambio climático, y en general a las consecuencias y efectos del calentamiento global provocados por el ser humano y la aplicación de las tecnologías. Por tanto, las propuestas estratégicas contenidas en este Programa son congruentes con el marco jurídico que permite esta ley general, tal como lo determina el Artículo 10, la Gestión Integral de Riesgos considera, entre otras, las siguientes fases anticipadas a la ocurrencia de un agente perturbador: I. Conocimiento del origen y naturaleza de los riesgos, además de los procesos de construcción social de los mismos; II. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos, así como sus escenarios; III. Análisis y evaluación de los posibles efectos; IV. Revisión de controles para la mitigación del impacto; V. Acciones y mecanismos para la prevención y mitigación de riesgos; VI. Desarrollo de una mayor comprensión y concientización de los riesgos, y VII. Fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad.

Reglamento de la ley de Protección Civil (última reforma DOF: 09 – 12 – 2015).

Este ordenamiento es de orden público e interés social, participan de forma coordinada la administración pública federal con los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil. Su objeto, la protección civil, está directamente relacionada con el criterio de resiliencia urbana de este Programa, dado que Mérida y la entidad, son territorios de alta vulnerabilidad por fenómenos meteorológicos, pero además, el municipio de Mérida contiene y contendrá el mayor porcentaje de población a nivel estatal, por ello, adquiere relevancia la prevención, la Cultura de Protección Civil, los Sistemas de Alerta Temprana y los Sistemas de Monitoreo, para hacer un territorio resiliente. La capacidad de organización urbana y social, está directamente relacionada con la eficiencia de los sistemas de protección civil, un territorio desordenado no permite la implantación de respuesta ante emergencias de cualquier índole, por ello, es fundamental sustentar este programa desde éste ordenamiento.

1.3.2. Ámbito Estatal.

Constitución Política del Estado de Yucatán.

También resultó aplicable en la formulación y elaboración del PMDU, 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;"

Ley de Gobierno de los Municipio del Estado de Yucatán (última reforma D.O. 3/Enero/2012).

Tiene por objeto establecer las bases del gobierno municipal, así como la integración, organización y funcionamiento del Ayuntamiento, con sujeción a los mandatos establecidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la particular del Estado. El Municipio es el orden de gobierno que constituye la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del Estado. Como orden de gobierno local, ejerce las funciones que le son propias, como la de formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; presta los servicios públicos de su competencia y organiza a los distintos núcleos poblacionales que por razones históricas o por ministerio de ley, fueron conformándose en su jurisdicción territorial para la gestión de sus intereses.

Los Municipios del Estado de Yucatán gozarán de autonomía plena para gobernar y administrar los asuntos propios, en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la particular del Estado, por tanto, las disposiciones del PMDU – 2040, son parte de la autonomía de gobernar.

Los núcleos de población de los Municipios de acuerdo a ésta Ley, por su importancia, grado de concentración demográfica, infraestructura y equipamiento urbano, tendrán las categorías geográficas siguientes:

I. Ciudad, es el núcleo de población con censo no menor de quince mil vecinos;
II. Villa, es el núcleo de población con censo no menor de ocho mil vecinos;
III. Pueblo, es el núcleo de población con censo no menor de tres mil vecino o aquel donde se asiente la cabecera municipal;
IV. Comisaría, es el núcleo de población con censo no menor a los quinientos vecinos, y
V. Sub-Comisaría, el núcleo de población con censo inferior a quinientos vecinos.

Estas categorías son importantes para éste programa por ser estratégico establecer un sistema de localidades, que permita el control del desarrollo urbano, definir prioridades y establecer una conectividad territorial óptima.

La Ley dice que el Ayuntamiento tiene las atribuciones siguientes, las cuales serán ejercidas por el Cabildo como gobierno: III. Expedir y reformar el Bando de Policía y Gobierno, los reglamentos, circulares y demás disposiciones administrativas de observancia general, dentro de su jurisdicción, como lo es este Programa; XI. Organizar, en su ámbito de competencia, el referéndum, plebiscito o cualquier otro medio de participación ciudadana, conforme a la legislación de la materia, y este Programa ha tenido como base y fundamento, la participación ciudadana; XVI. Garantizar que la comunidad maya que habite en su jurisdicción, este programa tiene como principio la protección de los asentamientos rurales, sobre todo a la población indígena; que participe en la toma de decisiones que incidan en sus intereses legítimos, tradiciones y costumbres; XVII. Procurar la atención de personas con discapacidad y de la tercera

edad, mediante la creación de programas que integren a las primeras y propicien el bienestar de las segundas, siendo el principio territorial organizado el que permite la implementación de estos programas.

En lo administrativo I. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana conforme a la ley de la materia, este programa es el instrumento para el control de la partición del suelo; II. Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, así como aprobar los programas relativos; V. Dividir la demarcación territorial municipal para efectos administrativos; VI. Regular la utilización del suelo, formular y aprobar su fraccionamiento de conformidad con los planes municipales; VII. Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, conforme a las leyes federales y estatales relativas; VIII. Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, conforme a las leyes federales y estatales relativas; XIII. Cuidar que los terrenos del fundo legal se empleen exclusivamente para los usos a que están destinados por las leyes respectivas, adjudicando lotes del mismo, a quienes pretendan establecerse; XV. Acordar el destino o uso de los bienes inmuebles municipales.

En la planeación, I. Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; IV. Vigilar la ejecución de los planes y programas. En su artículo 45, se señala que es obligación del ayuntamiento, en materia de preservación del medio ambiente: I. Formular políticas y criterios de preservación ecológica de acuerdo a las características socio-demográficas del Municipio; II. Preservar el equilibrio ecológico y proteger el medio ambiente, mediante el control de las emisiones contaminantes entre otras medidas, en coordinación con los demás órdenes de Gobierno y en los términos de las leyes respectivas; III. Participar en la creación y administración de reservas territoriales y ecológicas, y la aplicación de programas para su ordenamiento; IV. Implementar y promover campañas de limpieza y protección de zonas costeras, cenotes, grutas y aguadas, cuando cuenten con estas.

El proceso de planeación emprendido para la formulación y elaboración del "Programa Municipal de Desarrollo Urbano Mérida 2040", 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.

Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (D.O. 30 – Julio – 1995).

Es de orden público, establece las normas para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos; para la planeación, fundación, mejoramiento, conservación y crecimiento de los centros de población; para determinar las provisiones, usos, destinos y reservas de áreas, zonas y predios y la participación social en materia de asentamientos humanos. Señala en su artículo 2 que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano tenderán a mejorar las condiciones de vida de la población si el desarrollo económico armoniza la interrelación ciudad y el campo; si hay distribución equitativa de los beneficios y cargas del proceso de urbanización; si la participación social en la solución de problemas genera convivencia en los asentamientos humanos; si es prioridad la conservación y mejoramiento del ambiente de los asentamientos; si la prevención, control y atención de riesgos y contingencias urbanas es una práctica permanente; si la protección a las comisarías, el patrón de asentamiento humano rural se respeta, se sostiene, la urbanización expansiva

del desarrollo inmobiliario lo respeta; si la relación zonas de trabajo, vivienda y recreación están identificadas como unidades consolidadas en los entornos urbanos; si se planifica para la descongestión metropolitanas; si la estructura interna de los centros de población está fortalecida por la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; si la preservación del patrimonio es su distintivo local y si es estratégico el desarrollo inmobiliario. Estas son las bases para las que se debe trabajar en este ejercicio de largo plazo.

Fundamental para este PMDU-2040 es cumplir y hacer cumplir el proceso obligatorio de elaborar- aprobar – ejecutar – administrar – controlar – modificar – evaluar el mismo, y sobre todo vigilar su cumplimiento, por ello, desde la oficialización del inicio de la elaboración del PMDU-20140, se ha incorporado el proceso de participación ciudadana para dar cabida a las opiniones, a la diversidad de solucionar los problemas urbanos, acceder a mejores ideas y transparencia a un proceso legal pero con compromiso. Este compromiso inició con la voluntad de instalar el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, a quien periódicamente se le ha informado de los avances físicos del proyecto de Programa, se han asumido observaciones y posiciones respecto de los beneficios y compromisos del desarrollo urbano.

Si bien, la LAHY en su artículo 13 dice que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población se llevará a cabo a través de la congruencia de las condicionantes de planeación. En este caso, serán los instrumentos que estén vigentes legalmente.

Ley de Protección al Medio Ambiente de Yucatán (D.O. 8 de septiembre de 2010).

Es de orden público e interés general y tiene por objeto proteger el ambiente en el estado de Yucatán, con el fin de regular y evitar efectos nocivos de origen antropogénicos y natural; garantizar el derecho de todos los habitantes (...) a disfrutar de un ambiente ecológicamente equilibrado que les permita una vida saludable y digna; definir principios para formular, conducir y evaluar la política ecológica y ambiental del estado; determinar las competencias y atribuciones de los municipios en materia entre otros aspectos importantes.

Para esta Ley es causa de utilidad pública las siguientes acciones contenidas en este Programa: la conservación, protección y el manejo de los sistemas ecológicos; al prevención, regulación y control de las actividades industriales, agropecuarias, comerciales, de servicios y demás que contaminen el ambiente; así como el cuidado, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y de ecosistemas necesarios para asegurar dichos recursos; la regulación, vigilancia y gestión integral de los residuos urbanos y especiales; las zonas prioritarias de preservación y restauración ecológica de los centros de población, así como otras zonas que consideren de importancia para la continuidad de los procesos ecológicos. Este programa se sujeta a los conceptos y términos de ésta ley descritos en su artículo 4.

Como facultades y obligaciones de los municipios en su artículo 7, ésta ley les señala: I. Formular, conducir y evaluar la política ambiental del Municipio y vigilar su aplicación en el Plan y Programas que se establezcan en la material; II. Aplicar los instrumentos de política ambiental previstos en esta ley; III. Preservar, proteger y restaurar el ambiente en bienes y zonas que se encuentren dentro de su jurisdicción; IV. Prevenir y controlar la contaminación al ambiente ocasionados por la limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos de su competencia; V. prevenir y controlar la contaminación de aguas nacionales; VI. Regular, crear y

administrar las zonas de preservación ecológica de los centros de población; IX. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y protege el ambiente de los centros de población; X. vigilar el cumplimiento de las normas oficiales y técnicas vigentes, entre otras importantes, que están contenidas en este programas como parte de las estrategias de desarrollo urbano.

Como principios para la política ambiental se consideran como fundamentales para este programa, las siguientes: I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio depende la vida y las posibilidades productivas; II. Obligar a prevenir, minimizar o reparar los daños que causen la realización de obras o actividades sobre el equilibrio ecológico; III. La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico y la protección al ambiente comprende tanto las condiciones presentes como las necesarias para determinar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras; XI. Garantizar el derecho de las comunidades humanas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad; XII. Es necesario para el desarrollo sustentable mejorar la calidad de vida y XIII. Toda persona cumple una función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo, especialmente el urbano territorial que este programa plantea.

En su artículo 25, ésta Ley determina que la política ecológica en los asentamientos humanos debe tener una estrecha vinculación con la planeación urbana, el diseño y construcción de la vivienda; debe corregir desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y prevenir las tendencias de crecimiento del asentamiento humano hacia zonas aptas; en la determinación de los usos de suelo que evite el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales; es prioridad el establecimiento y administración de las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos; fortalecer las previsiones de carácter ecológico, ambiental, así como los efectos causados por el cambio climático, para proteger y mejorar la calidad de vida.

El artículo 26 señala los criterios generales para regulación ecológica para fijar los límites a la expansión de los asentamientos humanos, que este programa retoma en la decisión de reestablecer los usos originales al suelo atendiendo lo dispuesto en esta ley y en el establecimiento de una nueva declaratoria de centro de población.

Ley para la protección de los derechos de las personas con discapacidad del estado de Yucatán (DOEY última reforma 12 de junio del 2015).

Es orden público, interés social y observancia general, tiene objeto:

I. Promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, y
II. II. Procurar el respeto de su dignidad inherente, estableciendo las bases para la instrumentación y evaluación de políticas públicas y acciones para asegurar su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.

Este Programa se sujeta a los conceptos y términos del artículo 2 de la presente ley. Los ayuntamientos, en su respectivo ámbito de competencia, cumplirán las atribuciones que les confiere esta Ley por medio de las direcciones y entidades

paramunicipales correspondientes. Los principios rectores de ésta ley, en su artículo 16, dice que cualquier Política pública relacionada con los derechos de las personas con discapacidad, así como la observancia, interpretación y aplicación de esta Ley, deberán ser adecuadas a los siguientes principios rectores:

I. El respeto de la dignidad, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones y la independencia de las personas con discapacidad;
II. La no discriminación;
III. La participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad;
IV. El respeto por la aceptación de la discapacidad como parte de la diversidad y la condición humana;
V. La Igualdad de oportunidades;
VI. La Accesibilidad;
VII. La igualdad entre mujeres y hombres con discapacidad;
VIII. El respeto a las características étnicas propias;
IX. El respeto a la evolución de las facultades de niñas, niños y adolescentes con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad;
X. La equidad;
XI. La justicia social, y

La Transversalidad, que busca este programa de desarrollo urbano desde que en base a los criterios de inclusión, prosperidad, sostenibilidad e innovación se determinó formular.

1.3.3. Ámbito Municipal.

Los ordenamientos municipales con los que este programa tiene coincidencia, alineación y congruencia son:

El Plan Municipal de Desarrollo 2015 – 2018, estableció como necesidad la elaboración de un programa municipal de desarrollo urbano de gran visión, con base a los criterios de las nuevas metodologías de diseño de ciudades respetuosas de las condiciones humanas, medioambientales y de seguridad y de desarrollo urbano sostenible. Por tanto, la elaboración de éste Programa se centró en los criterios de: Planeación Urbana Estratégica, compacidad, inclusión, prosperidad, resiliencia e innovación urbanas.

A la fecha de elaboración de este Programa, no tiene una reglamentación específica (municipal) para la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, por tanto, tomó especial interés entre los grupos sociales participantes que se construyera una visión de largo plazo en base a la proyección demográfica, a las capacidades físicas instaladas, a la densidad poblacional y a la capacidad de la administración pública municipal.

Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 09/noviembre/2006).

Es el reglamento de gobierno interior del ayuntamiento de Mérida, es de interés público y observancia general, que define al Municipio de Mérida como orden de gobierno, parte integrante de la división territorial, de la organización política y administrativa, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Señala que el municipio de Mérida, es autónomo en su régimen interior, administrado por un ayuntamiento de elección popular

directa. Lo esencial para el ayuntamiento es lograr el bienestar general de los habitantes. Destacan las siguientes funciones para este programa:

I. Preservar la dignidad de la persona humana;

II. Salvaguardar y garantizar la jurisdicción del municipio y el orden público;

III. Garantizar la seguridad jurídica con la observancia del marco normativo que rige en el municipio;

IV. Revisar y actualizar la normatividad;

V. Satisfacer necesidades colectivas de sus habitantes mediante la adecuada prestación de los servicios públicos municipales;

VI. Promover la participación ciudadana;

VII. Promover el adecuado y ordenado desarrollo urbano de todos los centros de población;

VIII. Conducir y regular la planeación del desarrollo del municipio;

IX. Administrar justicia en el ámbito de su competencia;

X. Promover el desarrollo de las actividades económicas, agrícolas, industriales, comerciales, artesanales, turísticas;

XI. Coadyuvar a la preservación de la ecología y la protección y mejoramiento del medio ambiente del municipio;

XII. Promover y procurar la salud pública;

XIII. Promover la inscripción de los habitantes al padrón municipal;

XIV. Preservar y fomentar los valores cívicos, culturales y artísticos para acrecentar la identidad municipal;

XV. Promover y garantizar la consulta popular;

XVI. Procurar que la ciudadanía se interese en la supervisión y autogestión de las tareas públicas municipales;

XVII. Propiciar la institucionalización del servicio administrativo de carrera municipal;

XVIII. Las demás que se desprendan de las Constituciones federal o estatal y la ley de gobierno de los municipios del estado de Yucatán.

El artículo 11 de este Bando dice que se tendrá la integración y división territorial que determine el Congreso del Estado, los cuales sólo podrán ser modificados por acuerdo de éste; para su gobierno, la organización territorial, política y administrativa el municipio se integra por una cabecera municipal, comisarías, Subcomisarías, colonias y fraccionamientos:

I. La cabecera municipal es la ciudad de Mérida

II. Son comisarías: Caucel, Cosgaya, Chablekal, Chichí Suárez, Cholul, Dzityá, Dzununcán, Komchén, Molas, Oncán, Opichén, San José Tzal, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, Santa Gertrudis Copó, Sierra Papacal, Sitpach, Tahdzibichén, Tamanché, Texán Cámara, Tixcacal, Tzacalá, Xcanatún, Xcumpich, Xcunyá, Xmatkuil y Yaxnic.

III. Son Subcomisarías: Chalmuch, Cheumán, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzoyaxché, Hunxectamán, Kikteil, Noc – Ac, Petac, Sac-Nicté, San Antonio Hool, San Ignacio Tesip, Santa María Chi, Santa María Yaxché, Sodzil norte, Susulá, Suytunchén, Temozón norte, Tixcuytún y Yaxché Casares.

IV. Son colonias y fraccionamientos los que determine la dirección de desarrollo urbano, previa autorización del cabildo.

El artículo 34 del Bando, señala los servicios públicos municipales:

I. Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales;
II. Alumbrado público;
III. Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;
IV. Mercados y centrales abasto;
V. Panteones;
VI. Rastro;
VII. Calles, parques y jardines y su equipamiento;
VIII. Seguridad pública, policía preventiva municipal y tránsito;
IX. Catastro;
X. Autorización del uso del suelo y funcionamiento de establecimientos de mercantiles;

Este Programa ha sido elaborado en base a la partición ciudadana, tal como lo señala el Artículo 46 de este Bando, entendiéndose como el ejercicio social en el que de manera voluntaria y de forma individual o colectiva, los habitantes del municipio manifiestan su aprobación, rechazo u opinión, sobre asuntos de interés público, mediante procesos como la consulta ciudadana. Este Bando determina para el desarrollo urbano el cumplimiento de las atribuciones de:

I. Formular, aprobar y administrar la zonificación y su programa municipal de desarrollo urbano, así como su evaluación;
II. Concordar el programa municipal de desarrollo urbano con la ley de asentamientos humanos, la ley de desarrollo inmobiliario, el programa estatal de desarrollo urbano y demás ordenamientos en materia ecológica y de protección al ambiente;
III. Fomentar la participación de la comunidad en la elaboración, ejecución, evaluación y modificación del programa municipal de desarrollo urbano;
IV. Coordinar la administración y funcionamiento de los servicios públicos municipales conforme al programa de desarrollo urbano;
V. Definir políticas en materia de reservas territoriales y ecológicas y crear y administrar dichas reservas;
VI. Ejercer el derecho preferente para adquirir inmuebles y destinarlos a servicios públicos;
VII. Otorgar, negar, cancelar o revocar los permisos en materia de desarrollo urbano;
VIII. Orientar e informar sobre los trámites para la obtención de licencias, autorizaciones y permisos en materia;
IX. Autorizar los números oficiales, las nomenclaturas del municipio;
X. Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
XI. Participar en los procesos de conurbación;
XII. Regular la utilización del suelo, formular y aprobar su fraccionamiento de conformidad con los programas de desarrollo urbano;
XIII. Expedir reglamentos y disposiciones para regular el desarrollo urbano del municipio;
XIV. Las que señale la ley.

El Bando determina la preservación al medio ambiente de forma coordinada con las autoridades estatales y federales, para la preservación, restauración, protección, mejoramiento y control en materia de equilibrio ecológico y preservación al medio ambiente, mediante las medidas siguientes:

I. La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;
II. Aplicación de instrumentos de política ambiental;
III. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica;
IV. Prevenir y controlar los efectos sobre el medio ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales;
V. Creación y administración de zonas de preservación ecológicas, parques urbanos, jardines públicos, y demás áreas análogas;
VI. Prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínicas y olores perjudiciales;
VII. Prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado;
VIII. Formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico;
IX. Preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente;
X. Participar en emergencias y contingencias ambientales;
XI. Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas;
XII. Formular y conducir la política municipal de información y difusión en materia ambiental;
XIII. Participar en la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades;
XIV. Formular, ejecutar y evaluar el programa municipal de protección y preservación al medio ambiente;
XV. Estudiar las condiciones actuales y situación del medio ambiente para elaborar un diagnóstico;
XVI. Evitar la contaminación de la atmósfera, suelo y agua del municipio;
XVII. Desarrollar campañas de limpia, forestación y reforestación rural y urbana;
XVIII. Regular en consenso con la sociedad, el uso de todo tipo de aparatos, reproductores de música y de sonidos;
XIX. Promover la participación ciudadana para el mejoramiento del medio ambiente;

El Bando fundamenta este Programa en su criterio de inclusión, en el artículo 5 fracción I: preservar la dignidad de la persona humana, los derechos humanos reconocidos por la constitución política de los estados unidos mexicanos, así como el derecho a la igualdad y a lo no discriminación.

Reglamento de Construcciones del Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 14/enero/2004).

Las disposiciones de éste ordenamiento, son de orden público e interés general, el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, de sus Normas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos, tanto el suelo como de su ocupación o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaratorias correspondientes. Señala que toda obra de construcción,

instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de predios, se sujetarán a los programas de desarrollo urbano aplicables en el territorio del municipio o de su centro de población.

Reglamento para el Reconocimiento de los Derechos de las personas con discapacidad en el Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 9 de septiembre de 2009).

Es de orden público e interés social; establece acciones para otorgarles atención y condiciones propicias para su desarrollo e incorporación socioeconómica, pero sobre todo que gocen de igualdad de oportunidades y pleno respeto a sus derechos humanos. En este programa, la inclusión es un criterio para la formulación del programa, y reconoce que la ciudad es excluyente y gregaria de los beneficios del desarrollo urbano, por esto, es indispensable revertir, corregir y equilibrar la movilidad y la accesibilidad para la toda la población.

Reglamento de Protección al Ambiente y del Equilibrio Ecológico del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida, 04/marzo/2009).

Es de orden público e interés social y de observancia general en todo el municipio. Su objeto es: I. Proteger, regular y restaurar el ambiente, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el control de las actividades generadoras de contaminación; II. Definir los principios de la política ecológica y ambiental; III. Preservar el equilibrio ecológico; VI. Establecer, regular, administrar y vigilar las zonas de preservación ecológica; V. Garantizar el derecho de todos los habitantes del Municipio a disfrutar de un ambiente ecológicamente equilibrado y saludable, entre otros.

Este reglamento señala como atribuciones del municipio formular, conducir y evaluar la política ambiental y vigilar su aplicación en Programas como éste; regular, crear y administrar las zonas de preservación ecológica como la Reserva de Cuxtal y normar la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelo y agua, así como por ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica. Adquiere mayor relevancia para este Programa, el control y la vigilancia de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado. Vigilar que las descargas de aguas residuales por uso doméstico y público urbano que carezcan o que no formen parte de un sistema de alcantarillado y saneamiento, cumplan con las normas oficiales mexicanas.

Los principios de la política ambiental son: los ecosistemas como patrimonio común de la sociedad, aprovechamiento de los ecosistemas de forma que asegure una productividad óptima y saludable, así como el mantenimiento a la diversidad y sustentabilidad; la autoridad como los particulares son responsables de la preservación del equilibrio ecológico y garantizar el derecho de las comunidades a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad.

Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 8 de junio de 2016).

Las disposiciones de este reglamento tienen por objeto la planificación, gestión, protección, manejo y conservación del arbolado urbano del Municipio de Mérida; así como regular las actividades de forestación y arborización, trasplante, conservación,

poda y derribo de árboles o arbustos de las áreas urbanas. Para este Programa, es indispensable la conservación de la diversidad ambiental, y los árboles de la mancha urbana, son un activo de la infraestructura física de la ciudad que proveen de servicios ambientales y otros satisfactores de disfrute y por derecho a la comunidad en general, por ello, es parte fundamental ordenar el territorio para los asentamientos humanos desde las disposiciones de la infraestructura verde con que cuenta el Municipio y sus localidades.

Reglamento de Imagen Publicitaria y Anuncios del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 7de septiembre de 2012).

Las disposiciones de este ordenamiento son de orden público, observancia general e interés social. Tiene por objeto: I. Regular la colocación, ubicación, distribución, exhibición y uso de anuncios, publicidad y similares; II. Salvaguardar la imagen visual del Municipio; III. Proteger el legado histórico y artístico y IV. Prevenir daños a las personas y sus bienes, afectaciones a terceros, vía pública, mobiliario urbano, servicios públicos, espacios y edificios públicos. En este programa la regulación de imagen visual del municipio es parte del orden urbano que determina las capacidades, competencias y nivel de vida urbana que determina el desarrollo urbano de una ciudad. Por ello, es fundamental ordenar y regular la imagen publicitaria y anuncios en todo el territorio para que estos no sean obstáculos, riesgos o distractores con consecuencias lamentables, sino sean parte una organización social y sus interrelaciones.

Reglamento para la Protección de la Fauna en el Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 7 de septiembre de 2012).

Este ordenamiento es de orden público, observancia general e interés social, tiene por objeto: I. Establecer las bases normativas para el respeto, la protección, atención, preservación y desarrollo de la fauna que se encuentra en el Municipio; II. Fomentar el trato humano hacia la fauna y la consciencia social de participar en forma activa en el cuidado y preservación; III. Sentar las bases para el cumplimiento de la Ley de protección de la fauna del estado de Yucatán y IV. Establecer los mecanismos de seguridad, protección, vigilancia y sanción en contra de los actos de crueldad hacia los animales. En este Programa se ha considerado como relevante que la expansión urbana inmoderada, trae como consecuencia la pérdida de biodiversidad (flora y fauna principalmente), se destruyen ecosistemas y se desequilibra el medio ambiente, por ello, es primordial regular el desarrollo urbano considerando primero la conservación, el respeto y preservación de la fauna en el municipio.

Reglamento de Cenotes, Cuevas y Pozos Comunitarios del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 4 de febrero de 2012).

Es de orden público y de interés social, tiene como finalidad: I. Regular la conservación y uso de los cenotes, cuevas y pozos comunitarios; II. Implementar el Sistema de Información Geográfica Municipal de cenotes, cuevas y pozos; III. Prevenir la contaminación y el mal uso, así como establecer las bases para el diagnóstico y pruebas de agua de los mismos; IV. Regular las instalaciones y servicios para la apertura al público de cenotes, cuevas y pozos comunitarios; V. Establecer los criterios de

restauración de los pozos comunitarios; VI. Regular la señalización y VII. Procurar la integración al Desarrollo Urbano y el manejo adecuado. Es prioridad estratégica para este Programa, revalorar a los cenotes, cuevas y pozos, como un activo sustancial de sobrevivencia, se apuesta a la resiliencia mediante el reconocimiento de estos activos y su función dentro de un sistema diverso y equilibrado.

Reglamento de Protección Civil del Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 22/agosto/2001).

Es de orden público, de interés social y de observancia general en el Municipio; tiene por objeto establecer las medidas necesarias para la debida observancia y cumplimiento de la Ley federal y su reglamento, para la prevención, mitigación, respuesta y coadyuvente en materia, dada la importancia de ser un territorio y una sociedad organizados para la implementación de respuesta rápida ante el peligro o el riesgo.

Reglamento del Catastro del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida. 30/junio/2009).

Es de observancia general y obligatoria, su objeto es el censo analítico de la propiedad raíz en el municipio, estructura padrones relativos a la identificación, registro y evaluación de los bienes inmuebles para fines fiscales, estadísticos, socioeconómicos, jurídicos e históricos; es de relevancia la fundamentación que este ordenamiento proporciona al Programa dado que corresponde a la base información catastral en la que se basa.

Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal del Ayuntamiento de Mérida, 4/julio/2008).

Este reglamento es de orden público e interés general, su cumplimiento y observancia aplica a las zonas de patrimonio cultural del municipio de Mérida es relevante en este Programa. La conservación patrimonial es atendida en coordinación con los gobiernos federal y estatal. Como autoridad local, se regula toda intervención a realizarse dentro de los perímetros de las zonas de patrimonio cultural siguiendo los lineamientos que este reglamento señala y que forman parte de este programa: la traza, la lotificación, el perfil urbano, las cubiertas, las áreas libres y ajardinadas, públicas, mobiliario urbano y postes y cableado; casetas, medidores y señalamientos, mobiliario particular, toldos, construcciones eventuales, fachadas, infraestructura, colores, sobre posición histórica, entre otros aspectos que derivan directamente a las edificaciones. Es parte de la fundamentación jurídica la Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida (2004-2007).

Reglamento de Limpia y Manejo de Residuos Sólidos no Peligrosos del Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 25/junio/2002).

Es de orden público, interés social y tiene por objeto regular el servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos y todas las acciones relacionadas con el mismo. Función del municipio es: I. Formular, aplicar y supervisar las acciones relacionadas con la generación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos

sólidos no peligrosos; II. Aplicar las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente, ocasionados por el servicio de limpia; III. Realizar campañas para promover la colaboración de la ciudadanía en la separación de los residuos por categorías, en la forma y con los materiales que deban utilizarse en su manejo; IV. Instituir campañas de información a la población para señalar cuáles residuos deben considerarse como peligrosos; V. Aplicar las sanciones; VI. Formular las normas operativas, políticas y procedimientos a los que se sujetará la prestación de los servicios de recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos; VII. Establecer las normas operativas, políticas y procedimientos a los que se sujetará la prestación de los servicios de aseo urbano; VIII.- Diseñar los lineamientos de recolección y disposición final a efecto de realizar las actividades relacionadas con el desazolve de alcantarillas, redes de drenaje y pozos colectores y de absorción, con la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura y el equipamiento urbano del Municipio; IX. Difundir los programas de educación ambiental, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos en el Municipio. Siendo el municipio con mayor concentración de población urbana, es menester fundamentar el orden de los asentamientos humanos en el territorio en base a los efectos de la generación de desechos, su manejo y soluciones, involucrando a la sociedad, a los sectores y a la política en la toma de decisiones.

Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación del Agua en el Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 29/noviembre/1994).

Este reglamento es de interés general, su objeto es el control de la extracción, recolección, transporte, manejo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales, así como de los lodos que generen fosas sépticas de origen doméstico, comercial e industrial, a excepción de los considerados como residuos peligrosos. Este ordenamiento forma parte de este Programa, por la eliminación de la disposición de construir o urbanizar en todo el territorio con auto suministro de sistemas independientes en zonas declaradas como "urbanizables" en contraposición a declaratorias vigentes. Señala este reglamento como facultad del ayuntamiento: I. el control de descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado o Instalaciones destinadas para ello; II. La prevención y el control de la contaminación de aguas federales; III. La verificación del cumplimiento de las normas técnicas, ecológicas y normas oficiales mexicanas por vertido de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado; IV. El dictamen del vertido y el establecimiento de las condiciones; V. requerir instalaciones de tratamiento a quienes exploten, usen o aprovechen en actividades económicas, aguas federales; VI. El establecimiento y operación de sistemas municipales; VII. El tratamiento de aguas residuales de origen particular que se descarguen en sistemas de drenaje y alcantarillado. Para este programa el control, regulación y prevención de la contaminación del agua es fundamental relevancia para la sobrevivencia y conservación de la diversidad.

Reglamento para la Prestación de los Servicios Públicos en el Municipio de Mérida (D.O.E.Y. 24/agosto/1976).

Este ordenamiento tiene importancia para este programa porque fundamenta un sector de la planeación urbana de amplia relevancia: los servicios públicos. Su calidad y

operatividad está directamente relacionada con los costos de inversión, que deben provenir de la recaudación, de sistemas fiscales y de financiamiento que en el corto plazo el ayuntamiento deberá modernizar. Señala que la prestación de un servicio público es utilidad pública, dejar entonces de hacerlo se estará en contravención a lo dispuesto en este reglamento. Por tanto, las áreas donde no haya posibilidad de la prestación del servicio, en este Programa no se determinan con factibilidad de servicios, y por tanto definen una zonificación urbana y plazos de crecimiento.

Reglamento de Alumbrado Público del Municipio de Mérida (Gaceta Municipal 2 de octubre de 2016).

Las disposiciones de este reglamento son de orden público y observancia general, tiene por objeto regular la prestación del servicio de alumbrado público que comprende: I. la planeación del sistema de alumbrado público, II. La electrificación e iluminación de calles, avenidas, andadores, parques, canchas y campos deportivos, áreas verdes, fuentes, glorietas, equipos de comunicación de parques en línea, entre otros; III. El mantenimiento y operación del sistema, IV. La ampliación del sistema, V. La recepción de las obras realizadas por otras instancias de gobierno y/o particulares. Un sistema requiere de la planeación, prevención y control, por tanto, el sistema de alumbrado público está directamente relacionado con la expansión, control y regulación urbana, dado que la connotación más importante es prever de un servicio público capaz de ser eficiente, administrable y redituable para el propio ayuntamiento y para beneficio colectivo, por ello, es relevante en este programa.

Reglamento de fomento económico del municipio de Mérida (Gaceta Municipal 9 de septiembre de 2009).

Es un ordenamiento que tiene por objeto establecer las bases para fomentar el desarrollo económico del Municipio. Si bien, es la ciudad el espacio de las interrelaciones de la sociedad, una de ellas, es la actividad económica; exige orden, equilibrio e inclusión. El Programa prevé revertir las malas prácticas de esas interrelaciones sociales, no sólo las económicas, pero éstas, han dejado efectos de pobreza, marginación y desequilibrios ecológicos y ambientales, que se deben atender, revertir y condicionar mediante los capitales reconocidos por este ordenamiento: los bienes de capital y el capital humano. Las interrelaciones económicas implican orden urbano para el aprovechamiento de los inmuebles, la infraestructura y los servicios dispuestos para el funcionamiento urbano.

1.3.4. Ámbito Metropolitano.

El carácter metropolitano del Municipio de Mérida, está determinado por el reconocimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida a través de la Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México (SEDESOL, CONAPO, INEGI, 2005) donde se señala que son "éstas las que alojan la mayor parte de la pobreza urbana en el país y que constituye uno de los atributos por antonomasia de muchas zonas metropolitanas del mundo: la coexistencia entre riqueza y pobreza" (2005: 12). La zona de Mérida se caracteriza por conurbaciones de áreas tipificadas con niveles de marginación; la conurbación de la Comisaría de Caucel en Mérida con alto nivel de marginación con la cabecera de Ucú con nivel de marginación medio (INEGI, 2010), es

incipiente porque no se observa actualmente una continuidad física demográfica ni física. El fenómeno de conurbación de la mancha urbana de la Ciudad de Mérida con la cabecera municipal de Umán de nivel bajo de marginación (INEGI, 2010)), sí es una continuidad física pero no demográfica, mediante un eje carretero al que se le han asentado usos de suelo Comerciales y de Servicios entre otros de tipo industrial (mediano y pesado) y que conforman hoy un corredor urbano de usos mixtos que se conecta directamente al anillo periférico de la ciudad de Mérida. El fenómeno de conurbación con el Municipio de Kanasín nivel bajo de marginación, (INEGI, 2010), responde a una continuidad física y demográfica, con dependencia a vialidades, servicios y equipamiento del municipio de Mérida, pero sobre todo, de ocupación económica. Con estas condiciones la Zona Metropolitana de Mérida (ZMM), no se define por la actividad económica ni por infraestructura de nivel regional compartida entre municipios; en lo general son zonas con falta de sistemas de infraestructura y servicios, población sin actividades productivas ni áreas de captación laboral, vivienda de mediana y baja calidad con deficiencias administrativas y de regulación, muy lejos de ser hoy un escenario para el desarrollo económico y regional.

El financiamiento de obras de infraestructura de nivel metropolitano a través del Fondo Federal, aún es incipiente por falta de desarrollo regional, por ser una ciudad capital que solo alberga a población y por el control político sobre la vida rural que aún prevalece; aun así, hay influencia económica y dependencia que ejerce la ciudad central sobre los territorios municipales con los que está conurbada o en proceso de conurbación que han determinado la delimitación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida (ZMM), más sin embargo, tales fenómenos no han sido reconocidos formalmente conforme al marco jurídico ni tampoco implican condiciones de competitividad.

El aspecto metropolitano se distingue por dos cuestiones: la centralidad que ejerce la ciudad sobre los municipios colindantes, a través de las actividades económicas que la población de estos municipios realizan en la ciudad, y por la capacidad instalada de equipamiento, infraestructura y servicios ubicados en el municipio pero operados por organismos distintos al gobierno local que le imprimen mayor solidez al ser el municipio que contiene la capital del estado.

El papel regional que tiene la ciudad, también es preponderante para la determinación de metrópoli como ciudad, más no para el municipio. Pese a ésta condición, el territorio municipal aún guarda su carácter suburbano, dado que las comisarías son núcleos humanos dependientes de la centralidad urbana de la ciudad capital, y éstas localidades presentan hoy rezagos sociales, de infraestructura básica y de servicios básicos municipales. Su población igual que la de los municipios conurbados, sólo hacen transferencias, viajes, prestan servicios, comercializan bienes y tienen sus fuentes de empleo en la ciudad; la población rural no produce satisfactores primarios, hay una insipiente transformación de insumos y toda la actividad económica se reduce al comercio, a la prestación de servicios. El carácter metropolitano se pierde en el territorio municipal de Mérida porque es intangible, representado solamente por actividades económicas, no por la territorialización de infraestructura financiada entre los municipios conurbados, ni por compartir o compatibilizar procesos de planeación urbana.

El ámbito metropolitano está dado por la dinámica urbana territorial de los municipios de Mérida, Kanasín, Umán, Conkal y Ucú, principalmente por los fenómenos de conurbación que se están gestando y por la conectividad terrestre directa que tienen

con la capital del estado. Se ha considerado que el municipio de Progreso sea parte de esta zona metropolitana por los siguientes criterios (Iracheta, A., y Bolio, J., 2012):

- Reconocimiento de la delimitación como ZMM en la planeación urbana local desde el nivel estatal hasta el municipal.
- La conectividad terrestre que permite el flujo de personas, bienes y servicios de las entidades de la península con el Puerto de Progreso.
- La corta distancia entre cabeceras municipales de Mérida y Progreso

La composición metropolitana de la ZMM es una urbanización horizontal y dispersa, predominantemente de expansión urbana con los siguientes elementos: una extensa zona periurbana con potencial de reservas territoriales a las que se les debe marcar plazos de crecimiento según las capacidades de infraestructura, servicios y equipamiento; se están conformando zonas habitacionales dormitorios, dependientes de equipamientos y servicios de la ciudad central que aumentan la carga vehicular en las avenidas que les conecta, pero autónomos en su infraestructura sanitaria y desintegrados de la traza urbana; el proceso de crecimiento urbano sin planeación ni regulación sino a la tónica de la individualización del desarrollo inmobiliario por el desarrollo urbano y un fenómeno de conurbación fuerte que involucra al centro histórico en el eje poniente – oriente por la continuidad física y demográfica de Umán – Mérida – Kanasín (Iracheta, A; Bolio, J., 2012), por lo que es considerable para las estrategias de este Programa la dinámica urbana, los flujos socioeconómicos y la gestación del desarrollo regional entre los municipios involucrados.

La ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, en su artículo 2. *El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano tenderá al descongestionamiento de las zonas metropolitanas, coadyuvando al fomento de centros de población, evitando la producción de impactos negativos o grave deterioro ambiental y social.* Por tanto, los criterios para la elaboración de éste Programa fue la compacidad urbana, conservando las dimensiones de las localidades existentes, respetando su crecimiento urbano natural y desalentando el crecimiento habitacional aislado y autónomo, que son congruentes con los principios de desarrollo para la ZMM (2012), que son: la recuperación condiciones para la competitividad, que tiene qué ver con la disminución de la exclusión, la inequidad social, el desempleo y los bajos ingresos; equilibrar el desarrollo metropolitano mediante procesos de ocupación y urbanización ordenados y a plazos; gestión del desarrollo sustentable para equilibrar un escenario de alta vulnerabilidad del suelo y del acuífero subterráneo, el aceleramiento de los riesgos que implica el cambio climático y el riesgo de fuerte deterioro del potencial natural – patrimonial que aún prevalece en la región que comprende la ZMM; avanzar en la capacidad gubernamental para atender los fenómenos de desarrollo mediante el respeto al medio ambiente, los derechos humanos y los de la ciudad. (Iracheta, A., Bolio, J, 2012).

1.3.5. Reconocimiento del Marco de administración urbana.

Rol de las dependencias en la planeación y la administración urbana

La Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán señala como atribución y obligación de los ayuntamientos elaborar, aprobar, ejecutar, administrar, controlar,

modificar y evaluar los programas de desarrollo de su competencia, así como vigilar su cumplimiento; regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en centros de población; participar en la administración de la zonificación, de las reservas territoriales y en el control de usos y destinos del suelo; y participar en la elaboración y ejecución de los programas regionales de desarrollo urbano de su competencia; así como, otorgar o negar las autorizaciones, licencias, constancias o permisos de usos de suelo entre otras obligaciones.

Las atribuciones constantes que la ley señala son la administración y el control de las reservas, usos y destinos de áreas y predios, por tanto, reviste especial atención en éste Programa, el rol de las dependencias que tiene como funciones sustantivas la planeación y la administración urbana.

La creación del IMPLAN, permite contar con una instancia pública dedicada a la atribución de la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano descargando de esta tarea a la Dirección de Desarrollo Urbano que es la encargada de las atribuciones de ejecutar, administrar y controlar los programas de desarrollo urbano de competencia municipal.

Los criterios que se establecieron para este Programa fueron la planeación urbana estratégica, la compacidad urbana, la inclusión y la prosperidad, la innovación urbana. Reclamo social es el contar con un Programa de amplia visión, el restablecimiento de límites urbanos y de centro de población, el funcionamiento urbano y la preservación ecológica.

La administración urbana, reclama a través de la participación social, equilibrar el desarrollo urbano bajo las condiciones de mejorar las condiciones de vida urbana en las zonas de rezago social (poniente y sur); reclama compactar la ciudad mediante la densificación de determinadas zonas con capacidad de infraestructura y servicios; reclama una ciudad con mejores servicios municipales con altos niveles de adopción de mejoras tecnológicas; reclama una ciudad donde la innovación urbana proviene de la organización social y los proyectos que organizadamente los grupos sociales realizan; reclama la protección de la reserva de agua y los recursos naturales como lo es la selva baja caducifolia; reclama una gestión del suelo urbano bajo las condiciones sociales, económicas y culturales que viven los entornos urbanos consolidados; reclama una administración urbana apegadas a la socialización de una visión de ciudad, que permita adoptar en el corto plazo mejores condiciones para la movilidad urbana, la sustentabilidad y la competitividad.

Los recursos tecnológicos y de información son las herramientas básicas para la administración urbana, misma que se pone al servicio de la ciudadanía, para corresponsabilizar la administración urbana.

Atribuciones y obligaciones del municipio para la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano.

Este Programa contiene una visión de largo plazo porque así lo ha determinado la participación ciudadana y establece las bases para mejorar las condiciones de vida de la población mediante el cumplimiento de:

- Armonizar el desarrollo socioeconómico del estado con la interrelación del campo ciudad;

- Tomar como base de la planeación urbana y estratégica la participación social atendiendo la solución de la problemática de la convivencia de los asentamientos humanos;
- Teniendo como prioridad la conservación y mejoramiento del ambiente de los asentamientos humanos, principalmente por ser un punto de sobrevivencia;
- La prevención, control y atención de riesgos, principalmente la zona norte del municipio donde existe el riesgo de inundación.
- La protección del patrón de asentamiento rural, que está representado por la comisarías y Subcomisarías del municipio que siempre se han visto como localidades de alta dependencia a la ciudad central sin dar la oportunidad de ser desarrollables con autonomía.
- Establecer condiciones para una coordinación de la inversión pública a través de la estrategias del Programa;
- Adecuar la distribución económica mediante la funcionalidad urbana del centro de población y las localidades principales del municipio;
- Restablecer las zonas de trabajo, vivienda y recreación mediante la creación de zonas urbanas con servicios compatibles a la vivienda y a la densificación de áreas urbanas consolidadas;
- La preservación del patrimonio cultural y natural, principalmente en las comisarías,
- El aprovechamiento ordenado del desarrollo inmobiliario, sobre todo equilibrar las condiciones territoriales para determinar vocaciones y capacidades en el territorio.

La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano en los centros de población del municipio, se lleva a cabo mediante la congruencia de la planeación derivada del artículo 27 constitucional federal, es el caso, que al momento de este proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano, los niveles que le anteceden no están vigentes, por tanto, nace de la participación ciudadana y por iniciativa del Ayuntamiento del Municipio de Mérida. Los estudios técnicos consultados han sido:

- Propuesta y estudio de Programa Estatal de Desarrollo Urbano, que ha formulado la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA) del Gobierno del Estado de Yucatán.
- Propuesta y estudio de Programa Regional de Desarrollo Urbano no aprobado, elaborado por la SEDUMA y puesto a disposición de los ayuntamientos involucrados.
- Propuesta de Programa Regional de Desarrollo Urbano entre municipios, hasta el momento de elaborar este Programa, no hay programas vigentes en este nivel de planeación urbana.
- Propuestas de Programa de Ordenación de las Zonas Conurbadas, al momento de elaborar este programa, no se encontró alguno.
- Se ha consultado el Programa Municipal vigente (2012), como instrumento del desarrollo urbano que ha permitido señalar con mayor precisión lo que verdaderamente debe delinear como visión de ciudad que buscamos tener, pero que se sustituirá con este programa.

1.4. Análisis del contexto territorial (sistemas de ciudades)

1.4.1. 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 de toma de decisiones políticas y la desigual distribución de la riqueza y los beneficios de la explotación de los recursos naturales (Moreno, 2008). Se ha coincidido en que el desarrollo regional de nuestro país tiene un carácter distorsionado y carente de una política pública con enfoque territorial integral. Predominan hasta nuestros días, acciones aisladas con escasa continuidad, lo cual no permite la posibilidad de revertir rezagos en las distintas regiones del país. La concentración de la actividad económica más productiva en las grandes aglomeraciones y el rezago económico de la zona sur – sureste del país, son una característica de la actualidad.

Al inicio de este siglo XXI, se intentó agrupar regionalmente a las entidades, y se reconocieron 5 macro regiones: Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Centro país, Sur Sureste, llamándolas Mesoregiones.

Figura 2. Mesoregiones de México. FIDESUR, Instrumento para el Desarrollo Regional del Sur Sureste.

La creación de estas mesoregiones, tenía como objetivo la formulación de programas integrales de desarrollo sustentable integradas a criterios de libertad de cada región y de cada entidad federativa para controlar su propio destino en armonía con el resto del país, a la fecha sólo se ha logrado algunas requisiciones de financiamiento público al sistema carretero que fue el principal punto de partida de esta organización regional, pero aún sin lograr proyectos de desarrollo sustentable regional. Ésta política sexenal pretendió impulsar 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), cuestiones que aún son necesarias impulsar pero que la falta de continuidad de proyectos y políticas que prevalece en el país, no permite la consecución de objetivos.

Para atender estos objetivos se crearon fideicomisos, para la Mesoregión Sur-Sureste, se tuvo el Fideicomiso para el Desarrollo Regional del Sur – Sureste (FIDESUR). Este fideicomiso tuvo como objetivo ser una instancia de planificación regional estratégica y operativa, que actúe mediante la optimización de recursos coordinados e incidir en la eficiencia de las políticas públicas regionales, mediante el fortalecimiento de las capacidades de gestión y planificación de la inversión pública.

Este fideicomiso ha sido hasta la fecha, el marco de competitividad regional sistemática, se identifican tres ejes (Moreno, 2008):

- Sistema de Planeación Regional
- Fomento productivo con innovación tecnológica
- Gestión territorial y ambiental

Se iniciaron megaproyectos de desarrollo regional como el Plan Puebla Panamá en el que la península de Yucatán estaba incluida, el Programa de Ordenación del territorio que involucraba a todos los estados del país, el Programa Hábitat y el Programa de Suelo – Reserva territorial que involucraban a todo el territorio nacional. Se generó una Agenda para el Desarrollo Sur – Sureste y se gestionaron inversiones por 30 mdd para infraestructura comercial de puertos marítimos y puertos fronterizos (Moreno, 2008).

1.4.2. El Sur sureste.

La Mesoregión Sur – Sureste la conforman los estados de: Puebla, Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo; el fideicomiso FIDESUR ha sido un instrumento para el Desarrollo Regional de zona que se caracteriza por contener: 501,448 kilómetros cuadrados, representar el 25.59% del territorio nacional, contener 31, 752, 532 habitantes, el 28.3% de la población total nacional, y aportar un PIB (2011) de 259,848 millones de dólares que representa el 22.53% del PIB nacional (Hernández, 2011). En ese año, el FIDESUR buscaba los siguientes objetivos específicos:

- consolidar el fideicomiso como espacio de gestión y planificación regional, ser un marco estratégico regional y definir políticas diferenciadas con enfoque regional. Las iniciativas de inversión fueron (y son hasta la fecha) en los rubros de infraestructura y corredores logísticos, competitividad e innovación, y sustentabilidad y eficiencia energética.
- El Estado de Yucatán actualmente impulsa la consolidación del Puerto de Progreso, el eje carretero centro país – progreso como política de desarrollo económico y turístico; e impulsa la elaboración del Plan Estratégico Regional de la Península de Yucatán que permitirá optimizar los recursos humanos, naturales y materiales de los tres estados Campeche, Yucatán y Quintana Roo en beneficio del desarrollo regional (FIDESUR, 2016).
- En estos mega proyectos está involucrado el Municipio de Mérida por su ubicación geográfica, por su condición demográfica y socioeconómica y estratégica en las políticas públicas de planeación regional, por tanto, al delinear estrategias para la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano del municipio, no se han dejado de observar estas condiciones de desarrollo regional en el que está inserto el territorio.

1.4.3 Regionalización del Territorio Estatal

La regionalización del territorio estatal está caracterizado por dos situaciones coexistentes (SPP, 200--), una porción territorial desarrollada con niveles aceptables de productividad y otro con importantes rezagos sociales, económicos y productivos. Igualmente, el municipio en su aspecto de desarrollo urbano, ha sido promovido polarizadamente la parte norte del territorio municipal y ha dejado en rezago con fuertes desequilibrios parte territorial sur.

La regionalización del estado de Yucatán, parte de las siguientes premisas básicas (SPP, 2008):

Regionalización INTEGRAL, que contemple a todos sectores de la administración pública y a los principales actores involucrados con el estudio de la región.

- Regionalización con un MENOR NÚMERO DE REGIONES, facilitando con ello la operación de programas y la aplicación de políticas gubernamentales diferenciadas.
- Regionalización basada en la REALIDAD YUCATECA.
- Regionalización basada en los TRABAJOS REALIZADOS hasta el momento.
- Regionalización basada en el concepto de REGIÓN PLAN, toda vez que estas áreas geográficas serán el punto de partida del desarrollo de programas que orienten el quehacer gubernamental.

Los fenómenos regionales que se manifiestan en el territorio estatal son: áreas específicas (agrupación de municipios que conforman regiones), corredores (largas franjas que conectan municipios que comparten flujos de personas, bienes y servicios) y ciudades o localidades (zonas de atención estratégica).

Figura 3. Regionalización Maestra del Estado de Yucatán, muestra al municipio de Mérida en la región con influencia metropolitana. Secretaría de Planeación y Presupuesto, Gobierno del Estado de Yucatán, 2008.

Figura 4. Regionalización Maestra del Estado de Yucatán, muestra al municipio de Mérida en la región con influencia metropolitana. Secretaría de Planeación y Presupuesto, Gobierno del Estado de Yucatán, 2008.

1.4.4 Sectorización territorial del Municipio de Mérida

En el territorio municipal se puede observar de forma tangible la coexistencia de las disparidades regionales: las de alta inversión pública y privada con un nivel de desarrollo aceptable y la de rezago y marginación. 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, de infraestructura, equipamiento y servicios y mucho menos de desarrollo económico, frente a la casi nula protección ecológica. Para este Programa, se ha considerado como principio fundamental las declaratorias, los decretos y normatividad vigente que el propio ayuntamiento ha dispuesto para la administración urbana. Por ello, en cumplimiento al fundamento legal, se cumple la sectorización territorial del municipio en base a las zonas declaradas como reservas territoriales con los usos, reservas y destinos señalados.

En esta sectorización territorial no hay norte o sur, hay zonas con vocaciones naturales e inducidas que permiten establecer un orden jerárquico para la planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano. Esta sectorización del territorio municipal permite una visión de largo plazo, el respeto al padrón de asentamiento humano rural y la conservación de las reservas ecológicas, principalmente Cuxtal, y de los recursos naturales como activos sin condición para la supervivencia ante los efectos del cambio climático. Otra condición es la previsión de riesgos, por tanto, la zona identificada como inundable, se conserva en estas estrategias de desarrollo urbano tipificadas como no urbanizables.

1.5. Delimitación del área de estudio y su área de aplicación

El Municipio de Mérida se encuentra ubicado en la región noroeste de la Península de Yucatán a 1, 301 km de la Ciudad de México, a 310 km de la Ciudad de Cancún y a 319.5 km de la Ciudad de Campeche; entre los paralelos 20º 45´ y 21º 15´ latitud norte y los meridianos 89º 30´ y 89º 45´ de longitud oeste (UTM). Tiene una superficie municipal de 883.40 kilómetros cuadrados, que equivale al 2.19 % de la superficie estatal y al 0.05% de la superficie nacional; donde el 28% es suelo urbano y el 72% son zonas rurales ("Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Mérida 2015-2018", 2015, p. 32).

Como se observa en la figura 5, Mérida pertenece al Estado de Yucatán, limitando al norte con el Municipio de Progreso y parte de Chicxulub Pueblo; al sur con los Municipios de Tecoh, Abalá y Timucuy; al este con los Municipios de Conkal y Tixpéhual; y al oeste con los Municipios de Ucú y Umán ("Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Mérida 2015-2018", 2015, p. 32).

Figura 5. Municipio de Mérida y sus colindancias. Fuente: Elaboración propia a partir de insumos cartográficos descargados de la plataforma Bitácora Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente [SEDUMA] y digitalización del área urbanizada por los asentamientos humanos a julio de 2016 a partir de fotografía área proporcionada por la Dirección de Catastro del Municipio de Mérida con número de oficio DC/304/03/2016.

En el Conteo Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se estimó una población municipal de 892,363 habitantes, teniendo en el contexto metropolitano y estatal una fuerte representatividad poblacional, con un

84.28%[1] y un 42.55% de la población total respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015).

Al interior del Municipio, se presenta una fuerte concentración poblacional en la Ciudad de Mérida, capital municipal y regional. En el Censo de Población y Vivienda 2010, ésta tenía una población de 777,615 habitantes, representando el 93.61% de la población total del Municipio (INEGI, 2010a), el resto de la población se encontraba distribuida en un conjunto de localidades denominadas comisarías y Subcomisarías, así como otro tipo de asentamientos de los que se dará cuenta en el siguiente apartado.

1.5.1. Límites Municipales.

Se retoma en este Programa la delimitación catastral.

1.5.2 Límite de Centro de Población.

El decreto de 1982 no fue realizado con la precisión de sistemas de información geográfica, con información catastral actualizada y con criterios basados en el desarrollo urbano sustentable, hoy se puede observar que el decreto de 1982 no está acorde al territorio municipal, no está acorde a las capacidades instaladas para las provisiones de infraestructura y servicios actuales, que ha provocado disparidades urbanas entre el norte y sur del territorio municipal y que se contrapone a las actuales condiciones de desarrollo sustentable.

Se contrapone esa declaratoria de Centro de Población (1982) con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988), cuando el propio ayuntamiento en el año 1993, decreta la zona sujeta a conservación ecológica Reserva de Cuxtal (DOEY, 14 de julio de 1993), y hasta el 4 de octubre de 2004 publica oficialmente el Programa de Manejo de la reserva sin haber corregido la incongruencia legal. En ese mismo año, el 20 de octubre el ayuntamiento declara y publica tres zonas de reserva territorial con condiciones específicas para la protección de los recursos naturales, para la conservación ecológica y para las condiciones urbanas.

Por tanto, se hace necesario que este Programa corrija tal nivel de observancia y cumpla las disposiciones jurídicas impuestas en pro de una planificación urbana ordenada.

1.5.3. Sistema de Asentamientos Humanos.

Como parte de la elaboración del PMDU 2040 se digitalizó el Área Urbanizada, que abarca el área físicamente localizada y ocupada por población que incluye los elementos naturales y las obras materiales que lo integran ("Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán", 1995, Artículo 3), cuya superficie a Febrero de 2017 fue de 23,462.1 has (no incluye la reserva Cuxtal, 1662.1 has), para la determinación de la superficie siguió el siguiente procedimiento cartográfico:

1. Identificación de las manzanas habitadas con folio catastral en todo el Municipio, según información proporcionada por la Dirección de Catastro de

[1] Considerando como parte de la ZMM a Conkal, Kanasín, Mérida, Ucú y Umán, según el SUN (SEDESOL y CONAPO, 2012, p. 52).

Municipio de Mérida a nivel predio y tablaje, previa verificación vía imagen satelital.

2. Identificación de las vialidades que integran a las manzanas en un continuo espacial.
3. Anexión de los polígonos de desarrollos inmobiliarios autorizados construidos y en proceso de construcción, según información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano en registros de 1985 a 2016, ya que aunque la vigencia de la autorización es de dos años, una vez que un desarrollo es autorizado y registrado ante la Dirección de Catastro Municipal, el polígono y su lotificación es susceptible a convertirse en área urbana.

Dicha superficie, se encuentra articulada por localidades, siendo que 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, en función de su número de habitantes. La Ciudad de Mérida, Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal y Leona Vicario son las localidades urbanas según dicho catálogo (INEGI, 2016a). Por su lado, en el Marco Geoestadístico Nacional del INEGI en su versión 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 tienen un polígono con límites físicos definidos, como se observa en el Anexo 1: D-45 (INEGI, 2010b).

La administración municipal, además de la Ciudad de Mérida, reconoce 47 localidades: 27 comisarías y 20 Subcomisarías (ver tabla 1), de las cuales cinco son localidades urbanas y 38 rurales (Ver Anexo 1: D-43), según las clasificaciones de INEGI más actualizadas.[2] En el primer grupo se encuentran las comisarías de Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén y San José Tzal; en el segundo, las comisarías 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, así como las subcomisarías Chalmuch, Cheumán, Dzibichaltún, Dzidzilché, Dzoyaxché, Kikteil, Noc-Ac, Petac, Sac-Nicté, San Antonio Hool, San Ignacio Tesip, Santa María Chí, Susulá, Suytunchén, Temozón Norte, Tixcuytún, Yaxché Casares, Santa María Yaxché y Hunxectamán ("Reglamento de Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida", 2007 [última reforma 2014], Artículo 3 y 12; INEGI, 2010b y 2016).

Las tres comisarías y la Subcomisaría faltantes: Chichí Suarez, Santa Gertrudis Copó, Xcumpich y Sodzil Norte respectivamente ("Reglamento de Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida", 2007 [última reforma 2014], Artículo 3 y 12), 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 (Ver Anexo 1: D-43), según el Catálogo de Asentamientos Humanos, debido a su integración física a la ciudad capital (INEGI, 2015b).

[2] En el Marco Geoestadístico Nacional versión 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 registrada en la Ciudad de Mérida (INEGI 2010a y 2010b), como parte de su integración física al área urbana de la ciudad capital. Para 2016, en el Catalogo Único de Áreas Geoestadísticas Básicas Estatales, Municipales y Localidades, dicha localidad ya no contaba con registró (INEGI, 2016a), apareciendo en el Catálogo de Asentamientos Humanos 2015 del INEGI, como colonia de la Ciudad de Mérida (INEGI, 2015b).

Un aspecto relevante es, que la Subcomisaría Santa María Yaxché, aunque si es catalogada como localidad rural, no cuenta con un polígono con límites físicos definidos, 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 (Ver Anexo 1: D-43); 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 Anillo Periférico como localidades; tanto en el Marco Geoestadístico Nacional versión 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 (Ver Anexo 1: D-43), que cuentan con polígonos con límites físicos definidos 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).

Para la definición de un Sistema de Asentamientos Humanos, se considera debe tomarse como referencia el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016, por contar con 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 la estructura física de las distintas localidades y absorción de localidades rurales por la mancha urbana de la Ciudad de Mérida. En ese contexto, la clasificación de comisarías y Subcomisarías en la administración municipal también debería ser revalorada, en función de lograr una mayor congruencia con las clasificaciones de localidades existentes a nivel nacional.

También se considera que un referente para dicho Sistema, es la jerarquía de localidades establecida en el Sistema de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, realizado por el Dr. Mauricio Domínguez Aguilar para la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente a nivel estatal (SEDUMA). En dicho documento se establece la siguiente clasificación:

1. Asentamiento sin servicios: localidades sin funciones centrales.
2. Subcentro básico de población: localidad con un máximo de dos tipos de las siguientes funciones centrales: primaria, secundaria, bachillerato y centro de población.
3. Centro básico de población: localidad que deberá contar con primaria, secundaria y bachillerato, y/o centro de salud, así como cajas de ahorro.
4. Centro proveedor de servicios urbanos: localidad con todas las funciones de un centro básico de población más hospitales y equipamientos de tipo financiero (bancos).
5. Metrópoli: definida como la Capital del Estado y concentradora por excelencia de la actividad económica y servicios especializados (Domínguez, 2011, p. 4).

La Metrópoli es la Ciudad de Mérida, 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 Sistema de SEDUMA, 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: tres en el oriente, 13 en el sur, tres en el poniente y 18

en el norte, en su mayoría comisarías y Subcomisarías, exceptuando a La Ceiba; finalmente existen asentamientos sin servicios o sin centralidad, dispersos en todo el territorio municipal como se observa en el Anexo 1: D-45 (Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente [SEDUMA], 2010, "Modelo jerarquizado de las poblaciones del Estado de Yucatán").

Tabla 1

Comisarías y Subcomisarías según clasificaciones INEGI 2010-2016.

Comisaría o Subcomisaría[a]	Clasificación		
	MGN 5.0A[b]	Catálogo 2015[c]	Catálogo 2016[d]
Comisarías Decreto 2014			
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 Tzacalá	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
Subcomisarías Decreto 2014			
Chalmuch	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Cheumán	Localidad rural	No aplica	Localidad rural
Dzibichaltún	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 Chí	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, 2016
Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [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:
[a] Según decreto 2014 del Reglamento de Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida.
[b] Marco Geoestadístico Nacional versión 5.0A (2010).
[c] Catálogo de Asentamientos Humanos 2015
[d] Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades 2016.

La Metrópoli es la Ciudad de Mérida, la cual estructura la ZMM y la región noroeste en el sistema de planeación estatal y es abastecedora de servicios especializados a nivel regional.

1.5.4. Áreas Naturales Protegidas.

Las áreas naturales protegidas (ANP), constituyen la estrategia de política ambiental más consolidada en México para la conservación de la Biodiversidad y sus servicios ambientales (SEMARNAT, 2011). De acuerdo con datos de la CONABIO, en México existen diversos tipos de áreas naturales protegidas: federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas.

En el Municipio, se ubican dos Áreas Naturales Protegidas, de las cuales, una es de competencia Municipal y otra de administración Estatal, siendo la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal (ZSCE) y el Parque Nacional Dzibilchaltún respectivamente (Ver Anexo 1: D-4).

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 has, Se ubica a 15 km al noreste de la ciudad de Mérida y 20 km al sur del Puerto de Progreso. Limita al norte con terrenos del ejido de Dzibilchaltún; al este, al sur y al oeste con terrenos del ejido de Chablekal y el Municipio de Mérida.

En el parque se encuentran construcciones y un centro ceremonial. En la zona encontramos 42 especies de flora y fauna sujetas a alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre las que destacan: *Bolitoglossa yucatana* 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) y *Conepatus semistriatus* (Mamífero bajo protección especial).

Es importante mencionar que la reserva cuenta con una propuesta de Programa de Manejo elaborada en 1993, la cual se encuentra en actualización, con un borrador publicado en 2012 por la CONANP, a pesar de haber sido declarado Parque Nacional en el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 1987. El área es una importante fuente de oxígeno y humedad para la ciudad de Mérida y áreas conurbadas. Mediante un Acuerdo de Coordinación, firmado el 5 de junio de 1996, se concede la transferencia al Gobierno del Estado de Yucatán para su administración, conservación, desarrollo y vigilancia.

En el área inciden directamente dos comunidades: Dzibilchaltún y Chablekal y de manera reciente fraccionamientos como la "La Ceiba". El parque se divide en las siguientes zonas (Diario Oficial de la Federación [DOF] 1987; Comisión Federal de Mejora Regulatoria [COFEMER], en web, 15 de Junio, 2016):

- Área turística cultural o zona de uso intensivo.
- Área de preservación y estudio o zona núcleo.
- Área de recuperación natural.
- Área de influencia.

Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva "Cuxtal"

Decretada en 1993, es la primera área natural protegida promovida directamente por el H. Ayuntamiento de Mérida. Su establecimiento fue aprobado por el 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 la categoría de "Zona sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal".

Se localiza en el sur del Municipio de Mérida, entre los 20°47´ y 20° 55´ de latitud norte y los 89°33 y 89°40´ de longitud. Presenta una elevación promedio de 9 metros sobre el nivel del mar y tiene una superficie de 10,757 has., que corresponde al 12.10% de la superficie total del Municipio de Mérida.

Esta reserva tiene como objetivos principales coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de la población, regular el crecimiento de la ciudad en esta área, contribuir a la conservación de los ecosistemas y proteger la zona de captación de agua para el suministro a la ciudad.

Su creación se justifica por el hecho de que dentro de sus límites alberga manchones de vegetación conservados, los cuales probablemente se encuentren entre

los relictos de la selva baja caducifolia que aún se localizan en el Estado. También se encuentran algunas haciendas, la mayoría de ellas conservan vestigios de la industria y del tipo de vida que en ellas se llevaba como: la casa principal, la casa de máquinas, la tienda de raya y pequeños tramos con rieles por donde circulaba el truck, la capilla y la casa de los sirvientes y trabajadores.

En cuanto a antiguos vestigios mayas, se encuentran los de X'Catzmil, La Pisada del Jaguar, Canjumé, Dzoyaxché, o Xcucul, entre otros, de incalculable valor arqueológico. Se tienen registrados 3 cuevas y 13 cenotes dentro de los límites de la reserva de Cuxtal (POET, 2006).

La superficie de la Reserva está cubierta de vegetación en diferente estado de regeneración, el listado florístico consta de 242 especies de plantas, incluyendo algunas introducidas en los solares, parques y jardines de las zonas urbanizadas. Las especies comprenden 77 familias y 200 géneros siendo las mejor representadas las Euphorbiaceae (19), Fabaceae (11), Asteraceae (10) y Rubiaceae (10).

La fauna característica de la Reserva de Cuxtal está representada por 650 especies, se pueden apreciar algunos mamíferos y aves y más del 50% de la fauna reportada para esta reserva la constituyen los invertebrados principalmente los de la clase insecta.

La reserva cuenta con un Plan de Manejo vigente, elaborado en 2004, el cual se encuentra en actualización; de acuerdo al plan de 2004, el área de la reserva está dividida en dos zonas: zona núcleo y zona de amortiguamiento, la primera comprende la subzona de protección y la subzona de usos restringido, la segunda incluye la subzona de recuperación, subzona de uso tradicional, subzona de asentamientos humanos, subzona de aprovechamiento especial, subzona de aprovechamiento sustentable de agrosistemas y la subzona de aprovechamiento sustentable de recursos naturales (POET, 2006).

1.5.5. Declaratorias de zonas de patrimonio cultural del municipio de Mérida.

Para los fines de esta declaratoria, se consideran como Zonas de Patrimonio Cultural a aquellas que poseen características que las hacen diferentes a otros sectores de la ciudad, y que por ello deben de considerarse como áreas que definen el Patrimonio Cultural del Municipio. Con este concepto se asigna un valor desde el punto de vista de la aportación a la cultura e identidad de los habitantes de una ciudad, y toma forma a partir del reconocimiento de diversas características urbanas, arquitectónicas y naturales que en su conjunto conforman el ambiente de la zona en cuestión.

El patrimonio cultural es un aspecto relevante para el desarrollo urbano del municipio, este Programa le apuesta a la conservación y al fomento cultural del patrimonio del municipio, como principio de equidad y de derecho humano, conservar el legado, la historia, la identidad y todo valor tangible e intangible.

1.5.6. Decreto de tres zonas de reserva territorial en el Municipio de Mérida (DOEY 20 de octubre de 2004).

Esta declaratoria se fundamenta en los artículos 27 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, considerando de interés público y beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población. El ayuntamiento las declara para el desarrollo sustentable, bajo condiciones y criterios de ordenamiento para cada zona: la zona de conservación de los

recursos naturales; la zona de regeneración y desarrollo sustentable y la zona urbana y de actividades económicas. Dentro de las zonas 1 y 2 se ubican las áreas naturales protegidas con características especiales y programas de manejo específicos: Parque Nacional Dzibilchaltún al norte del municipio y la zona sujeta a la conservación ecológica Reserva de Cuxtal al sur, por tanto, la zona 3 que corresponde a la mancha urbana de la ciudad de Mérida, está destinada a la vocación urbana y económica.

Para este Programa, la declaratoria de estas tres reservas territoriales es base para la zonificación primaria, dada su calidad de interés público.

Tabla 2

Zona 1: manejo de conservación de los recursos naturales

Norte	Localidades
78 km2	Sierra Papacal, Kikteil, Dzidzilché, Tamanché y Sac-Nicté
Sur	Localidades
163 km2	San José Tzal, Molas, Dzoyaxché, Yaxnic, Petac, Texán Cámara y San Antonio Tzacalá
• Corresponde al crecimiento de los asentamientos humanos existentes • Continuidad de los procesos biológicos • Programas de conservación y restauración de ecosistemas • Prioridad la conservación de la vegetación • Crear reservas forestales • Desarrollo del ecoturismo • Desarrollo agropecuario y agrícola	

Elaboración: IMPLAN, 2016

Tabla 3

Zona 2: Manejo de regeneración y desarrollo sustentable

Norte	Localidades
186 km2	Suytunchén, Cosgaya, Komchén, Santa María Yaxché, Xcanatún, Dzibilchaltún, Chablekal, Dzityá, Noc-Ac, Cheumán y el Parque Nacional Dzibilchaltún.
Sur	Localidades
153 km2	Comprende la zona sujeta a conservación ecológica Reserva de Cuxtal, abarca a Tahdzibichén, Hunxectamán y la planta potabilizadora Mérida I
• Prácticas agrícolas y silvícolas • Reservas forestales • Densidad humana no mayor de 120 hab/ha	

Elaboración: IMPLAN, 2016

Tabla 4

Zona 3: Manejo urbano y actividades económicas.

Centro	Localidades
293 km2	Caucel, Cholul, Sitpach, Dzununcán y la ciudad de Mérida
• Desarrollo habitacional • Fraccionamientos urbanos • Parques industriales • Densidad baja en los tablajes señalados • Densidad media en las zonas determinadas por la declaratoria	

Elaboración: IMPLAN, 2016

1.6. Delimitación de alcances y nuevos enfoques

1.6.1 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 de elaboración. Se formaron grupos heterogéneos en mesas temáticas en donde los actores generaron una visión de la ciudad y territorio que se quiere ser, se plantearon prioridades al desarrollo urbano y se reconsideraron posturas frente a los retos de las malas prácticas de la planeación urbana.

1.6.2 Opiniones de expertos

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, estadístico y cartográfico, los expertos opinaron sobre las posibles alternativas y toma de decisión que el Ayuntamiento del Municipio de Mérida pudiera incluir en este proyecto. Estas opiniones delinearon el Modelo de territorio y zonificación que se presenta en este programa para su discusión pública.

1.6.3 Nuevos enfoques

Ciudades respetuosas de las condiciones humanas, medioambientales, de seguridad y de desarrollo urbano sustentable, enfoque de prosperidad, resiliencia, inclusión e innovación urbanas.

- Los derechos humanos es un tema que se debe atender porque es inherente a todos y al bien común. No hay ciudad que se considere serlo, que no defienda el derecho humano, sin éste, estaríamos tratando con territorios anárquicos. La única forma de para asegurar que las leyes, políticas, recursos y relaciones en las comunidades se mantengan en dignidad humana es la promoción de los derechos humanos. El respeto a los derechos humanos incluso debe ser una herramienta de este Programa, dado la importancia de donde debe comenzar: en el espacio público. El trabajo colaborativo entre

sociedad, academia e iniciativa privada para recuperar espacios para recreación, la socialización y la regeneración medio ambiental, es el primer paso que se debe dar para reconocer que todos somos la ciudad. Activar el trabajo de los colectivos, de las agrupaciones que promueven la tolerancia, la cultura por la paz y la mediación. El tamaño de una ciudad es la escala humana, 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 de la distribución del equipamiento, entre más.

- El medio ambiente en el caso del municipio de Mérida, su importancia pasa a ser de un mero tema de cuidado ambiental a pensar en la sostenibilidad alimentaria, climática y de supervivencia. El proceso de erosión por el desmonte, la pérdida de la selva baja caducifolia, la desforestación y la fragilidad ecológica puede significar pérdidas estructurales de dimensiones inimaginables. La conservación del recurso hídrico es parte importante en la conciencia social, por ello, este programa retoma con atención, en coordinación con el área de Desarrollo Sustentable del ayuntamiento. El cambio climático se ha tomado en serio en este programa y por el Ayuntamiento mismo, dado que en el umbral de largo plazo, se pronostica que el 80% de la población total del estado, viva en el área metropolitana de Mérida. Se ha considerado la importancia del CC no sólo a nivel de planeación urbana sino en los mecanismos normativos que promueva el ayuntamiento de Mérida, para promover: edificios verdes que mitiguen las emisiones gases efecto invernadero, la adopción de paneles solares, la promoción en la obra pública como privada jardines en cubiertas, así como instalaciones limpias como ahorros de consumos de energía, ventanas con láminas de control de temperatura y climatización eficiente. La gestión del agua de consumo, pese a la forma derrochadora que utilizarla y aprovecharla, se deben hacer esfuerzos adicionales para comenzar a almacenar y reutilizar el agua de lluvia, para comenzar, se debe idear esponjas públicas capaces de absorber agua suficiente para el riego de parque y jardines con la ayuda de la academia y la sociedad civil.
- Todos los días caminamos o nos trasladamos, y somos parte de la movilidad, y la movilidad está en las calles de la ciudad. Se debe trabajar en "calles inteligentes", porque son usadas por personas inteligentes en carriles bici, sustitución de estacionamiento de concreto por áreas reforestadas, aceras rediseñadas por los ciudadanos como parte del acondicionamiento del frente de nuestras propiedades, en fin, hay una gama de ideas y recomendaciones que pueden convertirse en las iniciativas que se buscan en este Programa.
- La prosperidad en las ciudades es indispensable porque es precisamente en las ciudades donde están nuestras capacidades de sostenimiento en el umbral 2040. 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 busca, no sólo es para ordenar en el territorio los asentamientos humanos sino para que como comunidad, seamos capaces de trabajar, producir, sostener, revertir, mitigar, corregir y prevenir las mejores condiciones de vida urbana. La prosperidad es indispensable en este programa porque se requiere de ir más allá del beneficio del desarrollo (social, económico, tecnológico o científico), en este programa la prosperidad se formula por la combinación de: demografía o cambios poblacionales – calidad de vida – infraestructura – equidad – sostenibilidad. La prosperidad deberá generar ventajas comparativas a largo plazo o a la velocidad en que se encaminen los cambios y las adopciones que los sectores público, privados y sociales realicen, estas son: impulso a la producción del sector real de la economía local, trabajo cercano entre gobierno y sociedad, ambientes de confianza a través de la primera puerta de la autoridad ante la ciudadanía: la desregulación, capacidad de negociación y concertación y pactos sociales. La equidad de género en la prosperidad está teniendo un papel relevante, la intensificación de la actuación de la mujer en ámbitos laborales que antaño eran exclusivos del hombre, el reconocimiento de la mujer es espacios complejos como la política, los negocios, la mediación o manejo de conflictos y sobre todo, en la preparación y educación de individuos es preponderante en una ciudad inclusiva.

- La Resiliencia es la capacidad humana de asumir con flexibilidad situaciones extremas o complejas. El primer punto de Resiliencia que este Programa ha puesto en prueba, es conjuntar a la diversidad de actores interesados y partícipes de lo que debe ser una ciudad y 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 los consejos: el municipal que auxilia al ayuntamiento como el ciudadano para el Implan. Más allá de estos primeros cambios de flexibilidad, la Resiliencia busca en una población que conoce y ha sufrido de embates ambientales, y pese a la destrucción o desastre, la organización social y civil, es determinante, por tanto, es un activo que se debe valorar. 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 programa de desarrollo urbano de diferentes escalas a lo largo de 30 años de desarrollo urbano del municipio, de estudios técnicos realizados por fundaciones, expertos y la investigación académica. La transferencia de conocimientos y experiencia ha sido fundamental, desde el inicio de la elaboración de este programa, se convocó abiertamente a participar como asesores voluntarios a ciudadanos con amplias trayectorias y reconocimiento social, quienes han aportado a éste programa lo mejor de su experiencia laboral pública y privada. La Resiliencia urbana es 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, en este programa estamos planteando un sistema de

indicadores urbanos que permitan medir la implementación de las estrategias de corto, mediano y largo plazo.

- La innovación urbana es un tema que en los Foros Económicos Mundiales, ya que las directrices que asuman las ciudades para transformar sus problemáticas en soluciones innovadoras, adaptables y replicables, les permite calificar como competitivas. Se requiere de desarrollar tecnologías y metodologías locales que permitan: reutilizar recursos, gestionar la alta demanda de servicios públicos e infraestructura, y educación social. Una ciudad como 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 inteligentes, agricultura urbana, valorización del patrimonio para el desarrollo del turismo cultural, entre otros. Un tema importante para el Ayuntamiento de Mérida es Mérida Ciudad Marca, para ello tiene los siguientes capitales o recursos: el capital humano, el capital cultural, el capital territorio y el capital gobernabilidad.

1.7. La estructura del PMDU Mérida 2040

La siguiente figura muestra el resumen del proceso del PMDU 2040 para su elaboración con cada una de las partes que la conforman y como se articulan entre sí; partiendo de la visión que enmarca en un futuro el ideal del municipio que queremos, la actuación de cada uno de los actores que inciden en este de acuerdo a las leyes, normas y reglamentos establecidos, así como criterios específicos que coadyuvan a una planificación acorde a las necesidades encontradas. Las estrategias que son necesarias para alcanzar la visión y los objetivos, así como también los respectivos instrumentos que lo guiarán.

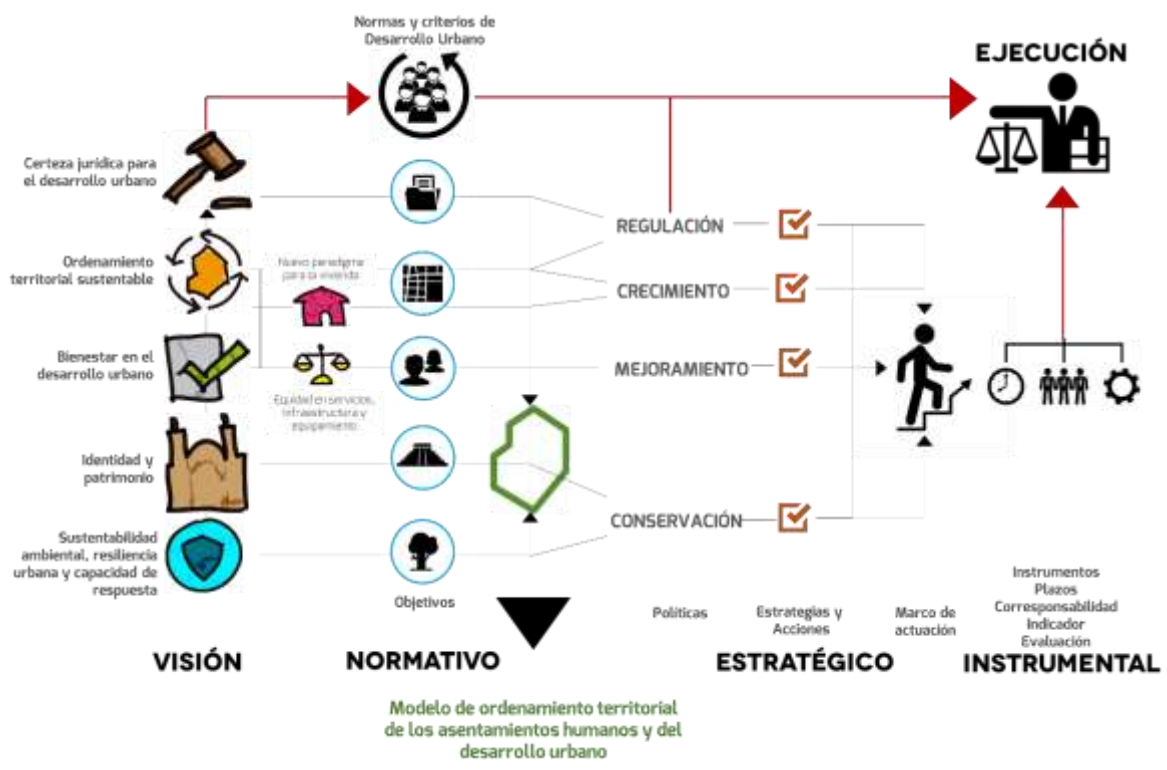


Figura 6. Estructura del Programa Municipal de Desarrollo Urbano 2040. Elaboración propia.

2
CONDICIONES AMBIENTALES

La producción de un asentamiento humano, entendido como el hábitat de una determinada sociedad, lleva en sus características, rasgos que definen una tendencia a ejercer la alteración de ciclos naturales en ciertos y determinados sentidos. Asimismo, las potencialidades y limitaciones del medio natural orientan de alguna manera la modalidad del asentamiento, de acuerdo al tipo y nivel de organización social. Conocer las condiciones ambientales que interactúan con formas sociales constituidas en asentamientos definidos, implica conocer aquellas características del medio natural más relevantes para la ocupación y usufructo del territorio, así como las consecuencias de este proceso que se manifiesta en forma de conflictos ambientales (Galafassi, 2004).

En este sentido, es importante considerar los aspectos físicos y bióticos, con el objetivo de diagnosticar y pronosticar ambientalmente el territorio, de manera tal que se puedan formular políticas y estrategias que sirvan para definir áreas del territorio con mayor aptitud para los asentamientos humanos, y concretar un equilibrio en busca de un futuro sostenible con una calidad de vida aceptable para el mayor número posible de habitantes de la ciudad, manteniendo los procesos ecológicos que ocurren en los ecosistemas naturales.

2.1. Condiciones Ambientales Naturales

2.1.1. Fisiografía y Topografía

El Municipio de Mérida se encuentra comprendido en la Provincia Fisiográfica de Yucatán, en la subprovincia Llanura Cárstica, el área se caracteriza por un relieve suave, ligeramente ondulado, carente de prominencias topográficas, presentando una pendiente reducida hacia la línea de costa; las elevaciones mayores no alcanzan los 30 metros de altitud. El sistema de topoformas presente en el Municipio está integrado por una llanura rocosa de piso rocoso o cementado (96.91%), y una llanura rocosa de transición de piso rocoso o cementado (3.09%) (INEGI, 2009). En el área no existen corrientes superficiales, ya que el agua se infiltra rápidamente por las numerosas fracturas y depresiones por disolución que causan una circulación subterránea (POET, 2006).

El área es muy característica por su topografía plana con una altura que varía entre 6 y 8 msnm, con existencia de un suelo delgado de aproximadamente 20 cm y el fracturamiento de la roca caliza superficial. Estos son los factores principales que determinan la ausencia de corrientes superficiales en el Municipio, lo cual, permite la infiltración rápida del agua de lluvia, formándose así conductos de disolución, cavernas y cenotes (POET, 2006).

2.1.2. Geología y Geomorfología

El origen geológico de la Península, corresponde al área tectónica de reciente formación de finales de la era Terciaria. Los suelos son sumamente calcáreos y pedregosos; están formados por material calizo permeable, margas calcíferas y de una capa vegetal superficial de pequeña profundidad (50 cm). El territorio del Municipio se encuentra cubierto por rocas de la formación del Mioceno-Plioceno, formando una extensa llanura sin accidentes topográficos.

Las unidades geomorfológicas presentes en el territorio son: la planicie estructural elevada que cubre la mayor parte del Municipio; la planicie estructural baja localizada en la parte noroeste y sureste del Municipio por las localidades de Chalmuch, Susulá, Cheumán y San Antonio Hool, la superficie de inclinación débil localizada al norte de Municipio por Dzidzilché, y la superficie de elevación menor ubicada por Caucel (Ver Anexo 1: D-01).

2.1.3. Edafología

Los tipos de suelo que se presentan en el Municipio según la clasificación de la World Reference Base for Soil Resources (WRB), son del tipo leptosol (García Gil, et al., 2013), siendo estos el Leptosol réndzico (LPrz) y Leptosol lítico (LPli) así como el de tipo Cambisol (CM), diferenciándose tres zonas según sus características edafológicas. La primera zona abarca el área que ocupa la ciudad de Mérida y el norte del Municipio, el tipo de suelo predominante es Leptosol réndzico (LPrz) siendo el tipo secundario el Leptosol lítico (LPli) ambos con textura media. Los suelos de esta zona son de colores café rojizo oscuro (Huchin-Malta, 2003).

La segunda zona se localiza en la zona sur de la Ciudad de Mérida, y abarca las dos terceras partes de la porción norte de la ZSC Ecológica Reserva Cuxtal; el tipo de suelo predominante es Leptosol réndzico (LPrz), el tipo secundario es Cambisol, (CM), los colores que presentan son negro, café rojizo oscuro y rojo, la textura de estos suelos también es media (Huchin-Malta, 2003).

La tercera zona abarca la parte sur de la ZSC Ecológica Reserva Cuxtal y la porción sur restante del Municipio, el suelo predominante es de tipo Cambisol (CM) y el suelo secundario es Leptosol réndzico (LPrz). Los CM alcanzan hasta 100 cm de profundidad, son de textura media, estructura granular o de bloques sub-angulares, de rápido drenado, de color café rojizo y rojo, hallándolos en las planicies. En tanto que los LPrz tienen profundidades de hasta 25 cm, de textura media, con estructura de bloques sub-angulares y con rápido drenado; son de color café rojizo y negro, predominan en los montículos (Flores y Espejel, 1994). Estos suelos pertenecen en su totalidad a las series Tzekel (tz) y Chaltún (Ch) de la clasificación utilizada por los mayas.

2.1.4. Agua

El municipio de Mérida se encuentra en la región hidrológica norte de Yucatán, en la cuenca Yucatán y en la subcuenca Mérida (INEGI, 2009). En el territorio no existen corrientes superficiales exceptuando cuerpos de agua temporales, esto debido a las características del suelo cárstico, por lo que la única fuente de abastecimiento de agua se encuentra de manera subterránea. El agua subterránea se mueve de las zonas con mayor precipitación hacia el norte del estado, donde se descarga naturalmente en las

costas, aflorando a manera de ríos y alimentando a esteros y lagunas costeras (Durán y Méndez, 2010).

La profundidad al nivel freático varía desde 8 m a 15 m, con una zona de menos de 5m de profundidad, ubicada al norte, cercana a los límites del Municipio de Mérida y Progreso (PIDEM, 2011). En Mérida, el agua dulce es de aproximadamente 40 m de espesor (Graniel y otros, citado en Durán y Méndez, 2010).

2.1.5. Cenotes

El municipio tiene un registro de 133 cenotes, de los cuales el 37% se encuentran dentro de la ciudad (49 de los 133), el 15% se encuentran dentro o muy cercanos al polígono que abarca la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal (20 de los 132), y el 48% restante se localiza cercano o dentro de las comisarías y subcomisarias del territorio municipal. De acuerdo a su localización, el 62% se encuentra en propiedad privada, el 23% en terreno ejidal con acceso restringido, y el 11% están en áreas públicas; la mayoría se consideran jóvenes, ya que sus bóvedas son cerradas.

Los usos actuales de estos cenotes están determinados por el uso que tienen los predios donde se localizan, el 60% de estos no tienen un uso aparente, el 9% son utilizados como balnearios, de los cuales uno es para uso turístico (Dzibilchaltún) y otro es balneario para visitantes locales (Noc Ac), el 13 % es utilizado para abastecimiento ya sea para uso agropecuario, riego de áreas verdes o huertos particulares, el porcentaje restante es de uso privado (DDU, 2016) (Ver Anexo 1: D-02).

2.1.6. Clima

De manera general, el clima predominante en el Municipio de acuerdo a la clasificación internacional köppen, es de tipo Ax (w), el cual se refiere al clima cálido subhúmedo con lluvias en verano y una temperatura media de 26.45°C. Las temperaturas máximas, medias y mínimas de la ciudad son 41°C, 26.8°C y 9.4°C respectivamente, con una precipitación de 500 mm a 110 mm; entre el mes más cálido y el mes más frío existe una sequía corta, denominada canícula (Orellana, 2009; INEGI, 2009; CONAGUA, 2014).

2.1.7. Vegetación

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano Regional de la Zona Metropolitana de Mérida (2013), los tipos de vegetación presentes en el Municipio son: pastizal cultivado, selva baja caducifolia arbustiva, selva mediana caducifolia arbustiva, selva baja caducifolia arbórea, selva mediana caducifolia arbórea, selva baja caducifolia herbácea y selva baja caducifolia.

Como puede observarse en el Anexo 1: D-03, la vegetación propia y característica del Municipio es la selva baja, por lo que es de suma importancia considerar los beneficios que esta proporciona, siendo las más relevantes: el atrapar partículas contaminantes, el control de la temperatura, la reducción de la contaminación auditiva, la protección del sol y la lluvia, la promoción de la biodiversidad, la reducción de la radiación, la regulación de la calidad del agua, entre otras (Pearce, 1990).

Por su lado, en el Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán (2013), se tiene registró de 45,329 hectáreas catalogadas como Terrenos Forestales (aproximadamente 51.85% del territorio municipal), las cuales se encuentran prácticamente en todo el territorio del Municipio, exceptuando principalmente las Áreas

Urbanizadas por Asentamientos Humanos. Los terrenos forestales del Municipio, están comprendidos por Selvas Altas, Medianas y Selvas Bajas, siendo estas últimas de mayor predominancia (62.27% de los terrenos forestales del Municipio); la Selvas Bajas según el Inventario Forestal en el Municipio 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. Las especies registradas con mayor frecuencia en esta comunidad son las siguientes: Bursera simaruba, Piscidia piscipula, Caesalpinia gaumeri, Lysiloma latisiliquum, Thouinia paucidentata, Pithecellobium albicans, Gymnopodium floribundum y Erythroxylum rotundifolium (Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán, 2013, p.95).

En general las Selvas Bajas de Yucatán están integradas por vegetación secundaria, debido a que la vegetación primaria casi ha desaparecido, encontrándose sólo en pequeños relictos del Municipio de Tekak; dado que la vegetación se encuentra en una fase sucesional secundaria arbustiva y arbórea, en la composición florística predominan especies secundarias de rápido crecimiento (Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán, 2013, p.107).

Finalmente, se destaca que la mayoría de la Selvas del Municipio de Mérida fueron catalogadas por el Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán (2013) dentro una Zona catalogada de Producción, debido a que los terrenos forestales presentan condiciones para el aprovechamiento de sus recursos maderables y otros productos no maderables de forma sostenida; el tipo de aprovechamiento en cada áreas es diferente según el potencial de productividad; en el caso de Mérida, aunque las existencias de madera en este tipo de Selvas no son despreciables, estimándose, las especies y las dimensiones del arbolado no son atractivas para su explotación comercial; sin embargo, proporcionan muchos productos, como leña y postes, necesarios para cubrir las necesidades domésticas de la población rural establecida en las comunidades de esta formación; con lo que respecta a las otras zonas categorizadas en el Inventario (Zonas de Conservación y Restauración), dentro del Municipio son muy poco representativas en función del número de hectáreas (Inventario Estatal Forestal y de Usos de Suelo de Yucatán, 2013, pp.107, 126 y 127).

Composición Florística

Las características físicas, de latitud, de clima y la actividad humana, han sido determinantes en la cubierta vegetal que se encuentra en diferentes grados de recuperación, que van desde terrenos de cultivo y zonas urbanas hasta zonas de vegetación con más de 50 años.

En el Municipio están presentes 282 especies de la flora nativa de los diferentes tipos de vegetación, estas especies se distribuyen en 218 géneros y 74 familias botánicas. Las familias mejor representadas son la Fabácea con el 12% de las especies reportadas, la Euphorbiaceae (8.15%), Poaceae (6.03%), Malvaceae (5.7%), Asteraceae (4.26%), Cactaceae (3.55%), Rubiaceae (3.2%), Acantaceae y Convulveracea con 2.48% cada una. Cabe destacar, que estas nueve familias albergan el 47.85% de la composición florística del Municipio.

De acuerdo a la norma oficial (NOM-059-ECOL-2010) sólo se encuentran tres especies bajo algún estatus de protección, estas son *Beaucarnea pliabilis* y *Pterocereus*

gaumeri ambas amenazadas y *Guaiacum sanctum* que está sujeta a protección especial, además de ser especies endémicas.

Con respecto a endemismo en el Municipio de Mérida existen quince especies endémicas, este es un factor importante ya que el Municipio de Mérida se ubica en un área de endemismo denominada Zona Seca de la Península de Yucatán, en donde se encuentran alrededor de 30 especies endémicas, lo que indica que en el Municipio se encuentra el 50% de las especies endémicas reportadas para la región.

2.1.8. Fauna

La fauna silvestre del Municipio de Mérida ha sido poco estudiada. Hasta ahora sólo se han realizado algunos trabajos de investigación (tesis de licenciatura y maestría), en algunas localidades con ciertos grupos, como son los invertebrados, particularmente de especies con algún grado de importancia (polinizadores, parasitoides y recicladores de materia orgánica) y especies de mosquitos transmisores de enfermedades (zona urbana de Mérida). Las especies que se han registrado son cerca de 700, pertenecientes a diferentes grupos de artrópodos y oligoquetos.

La fauna de vertebrados terrestres, con distribución dentro de los límites del Municipio de Mérida, que ha sido observada en la ciudad (urbanas) y fuera de la ciudad (rurales), es de aproximadamente 319 especies con representación de 11 especies de anfibios, 59 de reptiles, 187 de aves y 62 de mamíferos.

Invertebrados

En el Municipio se encuentran 43 especies de abejas silvestres, que polinizan especies de plantas silvestres y cultivadas; algunas son especies de abejas sin aguijón. Estas abejas son sociales y muy importantes desde el punto de vista cultural como la especie *Melipona beechii*. Aunado, a la existencia de apiarios en diferentes localidades del Municipio, donde se realiza la actividad apícola. Otros insectos muy diversos en el área son las avispas parasitoides encontrando 285 especies.

La gran diversidad de invertebrados impide determinar la diversidad total de este grupo de animales, pues en el Municipio seguramente hay especies aún sin identificar, y dicha información sería importante para la conservación de los mismos, y para la construcción de estrategias en materia de desarrollo urbano, que prevean la relación que pudiese existir con este grupo, como es el caso de los vectores de importancia en salud pública y las actividades económicas como la apicultura, por nombrar algunos ejemplos.

Vertebrados

En cuanto a los vertebrados encontramos a los anfibios, reptiles, aves y mamíferos, los datos presentados son tomados de las observaciones realizadas de manera cualitativa del POET (2006). Cabe destacar que no se ha llevado a cabo ningún proyecto integral para corroborar y determinar dicha diversidad.

- Anfibios. La especie más común y frecuente dentro de la zona urbana es *Bufo valliceps*; las demás especies son menos usuales de observar o de baja representatividad tanto en la zona urbana como en la rural. La poca abundancia se debe principalmente a que son especies estrechamente relacionadas con

cuerpos de agua y humedad elevada, por lo que sus mayores abundancias y frecuencias de observación se presentan en sitios donde se concentran cuerpos de agua temporales o permanentes y durante la época de mayor precipitación. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) hay tres especies que se encuentran dentro de la categoría sujeta a protección especial: *Triprion petasatus*, *Rana berlandieri* y *Leptodactylus labialis*, siendo esta última una especie endémica para la Provincia Biótica de la Península de Yucatán.

- Reptiles. Se observan dos especies de reptiles con mayor frecuencia de aparición, tanto en la zona urbana como en la rural: *Hemydactylus frenatus* y *Ctenosaura similis*. Las restantes especies de reptiles (57) son especies poco comunes o comunes en la zona urbana o rural. Es importante resaltar que 23 especies se encuentran dentro de algún estado de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (14 en protección especial y 9 amenazadas), de las cuales 9 son endémicas.
- Aves. En la zona urbana se pueden observar diez especies de aves de manera abundante, de las 187 especies observadas en el Municipio. Las especies *Columba livia*, *Zenaida asiatica* y *Columbina talpacoti*, son abundantes en parques. En la zona rural se encuentran casi todas las 187 especies de aves observadas. En total, 22 especies se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales 8 son endémicas para la Península de Yucatán: *Colinus nigrogularis*, *Nyctiphrynus yucatanicus*, Melanerpes *pygmaeus*, *Myiarchus yucatanenses*, *Cyanocorax yucatanicus*, *Melanoptila glabrirostris*, *Icterus auratus* y *Meleagris ocellata*. Es de resaltar, que la última especie mencionada, además de ser endémica, se encuentra amenazada.
- Mamíferos. Este grupo está representado en el Municipio por 62 especies, siendo las más abundantes tanto en la zona urbana como rural, *Didelphis virginiana* y *Artibeus jamaicensis*. Para la zona rural, además de estas 2 especies también se encuentran como especies abundantes: Artibeus *phaeotis* y *Sylvilagus floridanus*. De las especies con distribución en el Municipio, 14 se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales 5 se encuentran es estatus de amenazadas: *Lonchorhina aurita*, *Mimon benettii*, *Herpailurus yagouaroundi*, *Galictis vittata* y *Coendou mexicanus*; 3 en peligro de extinción: la subespecie *Cryptotis nigrescens mayensis*, *Conepatus semistriatus* y *Potos flavus*; y 6 especies son endémicas para la Península de Yucatán: *Tamandua mexicana*, *Leopardus wiedii*, *Eira barbara*, *Sciurus yucatanensis*, *Heteromys gaumeri* y *Peromyscus yucatanicus*.

2.1.9. Áreas Naturales Protegidas

Las áreas naturales protegidas (ANP), constituyen la estrategia de política ambiental más consolidada en México para la conservación de la Biodiversidad y sus servicios ambientales (SEMARNAT, 2011). De acuerdo con datos de la CONABIO, en México existen diversos tipos de áreas naturales protegidas: federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas.

En el Municipio, se ubican dos Áreas Naturales Protegidas, la Zona Sujeta a Conservación (ZSC) Ecológica Reserva Cuxtal, de competencia del Municipio de Mérida, y el Parque Nacional Dzibilchaltún, de competencia del Estado de Yucatán (Ver Anexo 1: D-04).

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 has, se ubica a 15 km al noreste de la ciudad de Mérida y 20 km al sur del Puerto de Progreso. Limita al norte con terrenos del ejido de Dzibilchaltún; al este, al sur y al oeste con terrenos del ejido de Chablekal y el Municipio de Mérida.

En el parque se encuentran construcciones y un centro ceremonial. En la zona encontramos 42 especies de flora y fauna sujetas a alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre las que destacan: *Bolitoglossa yucatana* 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 mexcana* (mamífero en peligro de extinción) y *Conepatus semistriatus* (mamífero bajo protección especial).

Es importante mencionar que la reserva cuenta con una propuesta de Programa de Manejo elaborada en 1993, la cual se encuentra en actualización, con un borrador publicado en 2012 por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegida (CONANP), a pesar de haber sido declarado Parque Nacional en el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 1987.

El área es una importante fuente de oxígeno y humedad para la Ciudad de Mérida y áreas conurbadas. Mediante un Acuerdo de Coordinación, firmado el 5 de junio de 1996, se concede la transferencia al Gobierno del Estado de Yucatán para su administración, conservación, desarrollo y vigilancia.

En el área inciden directamente dos comunidades: Dzibilchaltún y Chablekal y de manera reciente fraccionamientos como la "La Ceiba". El parque se divide en las siguientes zonas (Diario Oficial de la Federación [DOF] 1987; Comisión Federal de Mejora Regulatoria [COFEMER], en web, 15 de junio, 2016):

- Área turística cultural o zona de uso intensivo.
- Área de preservación y estudio o zona núcleo.
- Área de recuperación natural.
- Área de influencia.

Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva "Cuxtal"

Decretada en 1993, es la primera área natural protegida promovida directamente por el H. Ayuntamiento de Mérida. Su establecimiento fue aprobado por el 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 la categoría de "Zona sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal".

Se localiza en el sur del Municipio de Mérida, entre los 20°47´ y 20° 55´ de latitud norte y los 89°33´ y 89°40´ de longitud. Presenta una elevación promedio de 9 metros sobre el nivel del mar y tiene una superficie de 10,757 has., que corresponde al 12.10% de la superficie total del Municipio de Mérida.

Esta reserva tiene como objetivos principales coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de la población, regular el crecimiento de la ciudad en esta área, contribuir a la conservación de los ecosistemas y proteger la zona de captación de agua para el suministro a la Ciudad.

Su creación se justifica por el hecho de que dentro de sus límites alberga manchones de vegetación conservados, los cuales probablemente se encuentren entre los relictos de la selva baja caducifolia que aún se localizan en el Estado. También se

encuentran algunas haciendas, la mayoría de ellas conservan vestigios de la industria y del tipo de vida que en ellas se llevaba como: la casa principal, la casa de máquinas, la tienda de raya, pequeños tramos con rieles por donde circulaba el truck, la capilla y las casas de los sirvientes y trabajadores.

En cuanto a antiguos vestigios mayas, se encuentran los de X'Catzmil, La Pisada del Jaguar, Canjumé, Dzoyaxché o Xcucul, entre otros, de incalculable valor arqueológico. Se tienen registradas 3 cuevas y 13 cenotes dentro de los límites de la reserva de Cuxtal (POET, 2006).

La superficie de la Reserva está cubierta de vegetación en diferente estado de regeneración, el listado florístico consta de 242 especies de plantas, incluyendo algunas introducidas en los solares, parques y jardines de las zonas urbanizadas. Las especies comprenden 77 familias y 200 géneros siendo las mejor representadas las Euphorbiaceae (19), Fabaceae (11), Asteraceae (10) y Rubiaceae (10).

La fauna característica de la Reserva de Cuxtal está representada por 650 especies, se pueden apreciar algunos mamíferos y aves, y más del 50% de la fauna reportada para esta reserva la constituyen los invertebrados principalmente los de la clase insecta.

La reserva cuenta con un Plan de Manejo vigente, elaborado en 2004, el cual se encuentra en actualización; de acuerdo al plan de 2004, el área de la reserva está dividida en dos zonas: zona núcleo y zona de amortiguamiento, la primera comprende la subzona de protección y la subzona de usos restringido; la segunda zona, incluye la subzona de recuperación, subzona de uso tradicional, subzona de asentamientos humanos, subzona de aprovechamiento especial, subzona de aprovechamiento sustentable de agrosistemas y la subzona de aprovechamiento sustentable de recursos naturales (POET, 2006).

Actualmente la ZSC Ecológica Reserva Cuxtal, enfrenta fuertes problemas a causa de la presión social, determinada por la existencia de intereses privados, especulación de tierras, crecimiento urbano dentro del área; por lo cual es prioritario vigilarla y tomar medidas para el cumplimiento de sus objetivos de creación (García y Sosa, 2013).

2.2. Condiciones de Riesgo y Vulnerabilidad

2.2.1. Condiciones Naturales

Fenómenos Climatológicos Extremos

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 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", cuyo potencial de humedad es importante; se presenta entonces la temporada anual de lluvias, que son del tipo tropical.

Por su ubicación geográfica, el Municipio de Mérida se ve amenazado por ciclones tropicales durante la temporada comprendida de mayo a noviembre, originados generalmente en el este del Mar Caribe en el Océano Atlántico, y que viajan hacia el oeste rumbo al Golfo de México, la Florida, la costa del este de los Estados Unidos de Norteamérica o se disipan al llegar a las frías aguas del Atlántico Norte. La mayor parte de estos fenómenos generados en esta zona, adquieren grandes magnitudes debido a

que se desplazan enormes distancias sobre las cálidas aguas del Atlántico tropical, que entre otros factores alimentan de energía a dichos fenómenos y sus efectos suelen ser devastadores para las zonas alcanzadas.

Los principales fenómenos hidrometeorológicos que afectan al Municipio son los meteoros tropicales (ciclones tropicales) y frentes fríos. Otros fenómenos de menor incidencia son las sequías, incendios forestales, temperaturas extremas, inundaciones, trombas o turbonadas, granizadas y tormentas eléctricas.

Meteoros Tropicales

Los meteoros tropicales son fenómenos meteorológicos de baja presión localizados dentro de los trópicos, en las cuales el viento circula en sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte, y tienen al menos una isobara cerrada, se conoce como de circulación "ciclónica".

La Organización Meteorológica Mundial (OMM), los ha clasificado en depresión tropical, tormenta tropical y huracanes de acuerdo a la intensidad del viento y marea que generan, en base a la Escala de Beuffort.

Depresión y Tormentas Tropicales

Las tormentas y ondas tropicales son fenómenos hidrometeorológicos de circulación cerrada. Las primeras ondas de la temporada pueden identificarse fácilmente por las grandes nubes de tormenta que las acompañan y que se desplazan hacia el oeste del Caribe una o dos veces a la semana durante todo el verano. Estas nubes de gran desarrollo vertical traen consigo fuertes lluvias y vientos, así como tormentas eléctricas.

Hacia principios del verano y el otoño, las formaciones nubosas aumentan ligeramente en densidad y frecuencia, provocando al chocar con masas de aire más frío provenientes del norte los frentes de lluvia típicos de las regiones tropicales, y si las condiciones son adecuadas, se desarrollan posteriormente en huracanes (Pereira y Vester, 2000). Las tormentas tropicales se presentan entre los meses de agosto y octubre en el territorio.

Huracanes

Los huracanes son fenómenos hidrometeorológicos que se originan y desarrollan en mares de aguas cálidas y templadas, consistentes en una gran masa de aire cálida y húmeda, con vientos fuertes que giran en forma de espiral alrededor de una zona central de baja presión, generalmente su diámetro es de unos cientos de kilómetros. Cabe hacer mención, que la formación de huracanes varía de un año a otro y se encuentra relacionada con fenómenos climáticos globales.

Estudios han mostrado que hay una relación entre los vientos que generan la circulación Madden-Julian y la actividad ciclónica del Caribe Occidental con un retraso de dos semanas aproximadamente. Se muestra un incremento de hasta 400% en la actividad ciclónica del Caribe y Golfo de México cuando la época ciclónica coincide con apariciones del fenómeno de Madden-Julian (Pereira y Vester 2000).

Otro factor que influye en la actividad ciclónica es la variabilidad en el comportamiento global de la temperatura, inducidos por "el niño" en el Pacífico y su contraparte atlántica, "la niña". Banichevich & Lizano (1998) estudiaron la relación entre

los ciclones tropicales y huracanes y el fenómeno el niño/la niña. En sus estudios mencionan que durante los años en que se presenta el niño se ha observado una reducción estadísticamente sensible en el número y fuerza de los ciclones originados en el Caribe, en tanto que se observa que durante los años en que se manifiesta la niña hay una actividad ciclónica mayor en la misma área.

En el verano y principios del otoño, el país se ve afectado por huracanes (ciclones tropicales), tanto en el Pacífico como en el Atlántico. Los huracanes se forman principalmente en zonas de aguas tropicales cálidas (por encima de 27°C), donde los cambios en la intensidad del viento en la vertical son débiles.

Los meses de mayor incidencia de estos fenómenos, para el Estado de Yucatán y el Municipio de Mérida, son agosto septiembre y octubre. Sin embargo, el período de ocurrencia para toda la Península de Yucatán se extiende desde junio hasta noviembre.

Para el municipio de Mérida de acuerdo al Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales de Yucatán (2013), se estima que el periodo de retorno de depresiones tropicales es de 4.8 años, de huracanes categoría 1 entre 20.6 y 28.3 años, huracanes categoría 2 entre 33.3 y 44.9, huracanes categoría 3 la variación es de 77.5 a 134.6 años, huracanes categoría 4 la variabilidad resulta entre 132.2 y 155 años, y para huracanes categoría 5 no se tienen resultados debido a que no se tienen registros en los mapas de la probabilidad de ocurrencia de fenómenos de esta categoría.

Frentes Fríos

Los frentes fríos comúnmente denominados "nortes", llegan a Yucatán a través del Golfo de México. Las masas de viento continental se forman en las latitudes altas de Norteamérica (Estados Unidos y sur de Canadá) y son arrastradas por las fuertes corrientes de chorro que corren de oeste a este desde el Océano Pacífico.

Cuando una masa de aire frío avanza hacia el sur, su frente se desplaza con facilidad sobre la superficie llana del este de los Estados Unidos levantando el más ligero aire caliente, que por convención se precipita aumentando la humedad del sistema y al pasar por el mar de las Antillas y el Golfo de México se satura con agua en forma de una gran nubosidad que se deposita como lluvia, es por este motivo que se pueden observar densas nubes de alto desarrollo vertical que ordinariamente originan chubascos. Durante su desplazamiento, la masa de aire frío desplaza al aire más cálido, causando descensos rápidos en las temperaturas en las regiones por donde transcurre el fenómeno. Año con año en la Península de Yucatán se presenta este tipo de fenómeno meteorológico durante la temporada invernal de octubre a marzo.

Los nortes ocasionan la lluvia invernal, que en algunos años ha llegado a ser tan elevada que abarca el 15% del total de precipitación anual. La duración del efecto de los nortes puede ser en promedio tres días, tiempo en el que cubre su trayectoria.

El Municipio se ubica en una zona tropical, de modo que se ve afectado por diversidad de fenómenos hidrometeorológicos casi todo el año, excepto abril y mayo, considerados meses de "temporada de secas".

Sequías

Las sequías son periodos de tiempo anormalmente secos, donde las precipitaciones son menores a las que en promedio se presentan en una zona determinada y con suficiente duración para que la carencia de agua ocasione un desequilibrio hidrológico como: daños a los cultivos y la disminución en el aprovisionamiento de agua, por nombrar algunos.

Es importante distinguir la diferencia entre sequía y aridez. La primera, se define como temporalmente negativa, que se experimenta sólo cuando la precipitación se desvía apreciablemente por abajo de la media climática. La segunda se restringe a regiones de baja precipitación y es un rasgo permanente del clima, caracterizada por escasa lluvia y altas temperaturas.

La sequía ha causado históricamente impactos negativos a nivel económico, social y ambiental de forma directa e indirecta en todo el planeta. Algunos de estos problemas son difíciles de evitar, aunque se cuente con una preparación para ello. Asimismo, su distribución espacial es mayor que la cubierta por los daños ocasionados por otros peligros naturales. En los últimos años ha adquirido una gran relevancia por los daños que origina, tornándose más amenazador por el calentamiento atmosférico asociado al cambio climático.

En cuanto al Municipio de Mérida, el Programa Nacional Contra la Sequía (PRONACOSE), realizó un monitoreo de 2008 a 2012, en el cual se ve reflejada la intensidad de la sequía en el Municipio (Figura 7); según dicho estudio, en el año 2009 se presentó el tipo de sequía más intenso, así mismo la categoría anormalmente seco (D0), es recurrente durante todos los años del monitoreo, y son en los meses de abril-mayo y octubre-diciembre en los que se presentan fenómenos de sequía de manera repetida, variando la intensidad desde anormalmente seco (D0) en 2010, hasta sequía extrema (D3) en 2011.

El análisis de los efectos de la sequía puede llevarse a cabo a partir de diferentes ópticas, tales como la agrícola, hidrológica, meteorológica, biológica, ambiental, urbana o social. En el Municipio de Mérida dichas afectaciones se presentan de forma directa e indirecta de acuerdo a los estudios del PRONACOSE, las cuales se presentan en la tabla 5. Cabe destacar que las actividades de agricultura y ganadería no se desarrollan en las áreas comprendidas como asentamientos urbanos, por lo cual los impactos en dichos sectores no se contabilizaron en dicho estudio.

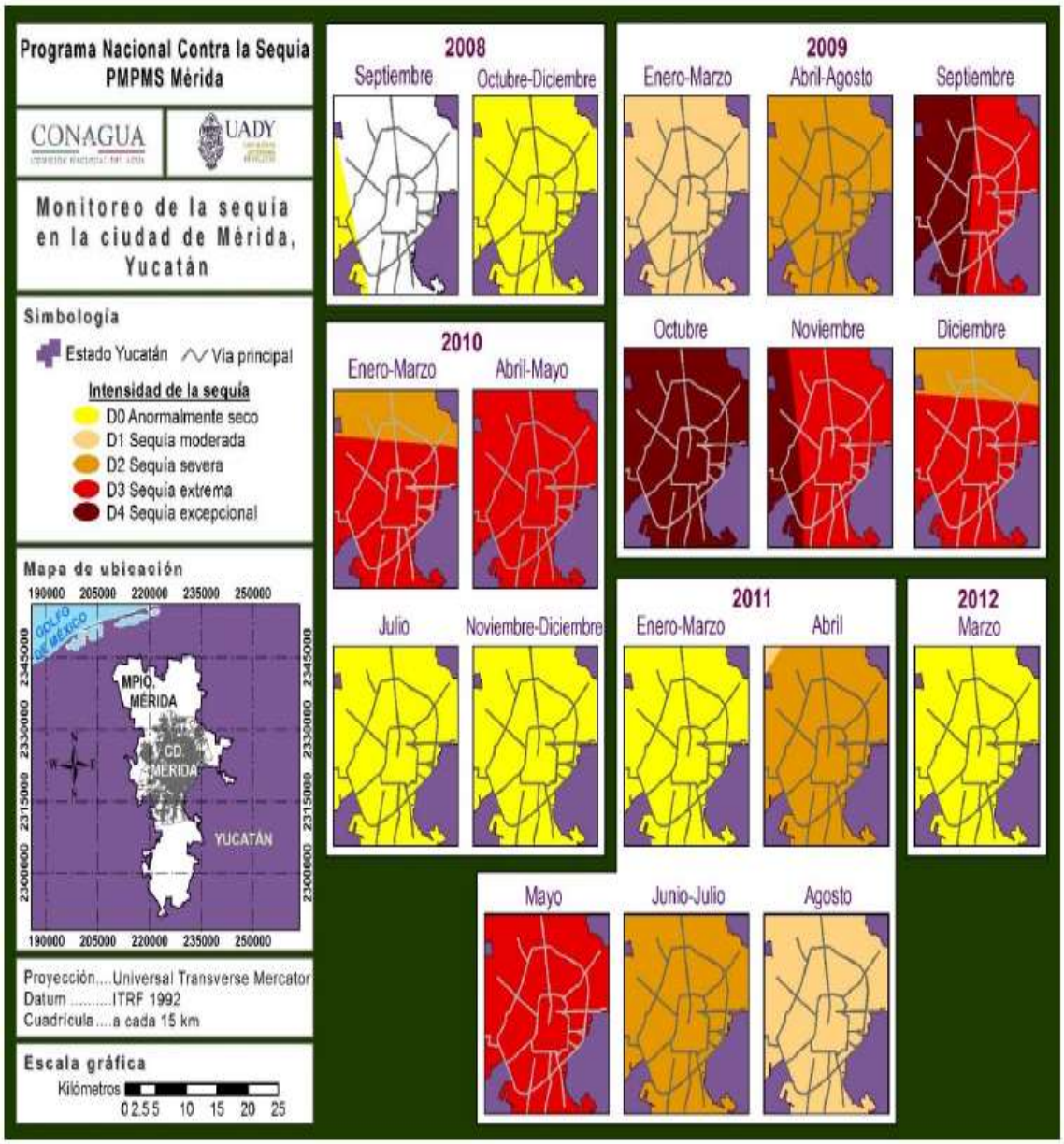


Figura 7. Monitor de sequía de la Ciudad de Mérida, periodos mensuales 2008-2012. Fuente: CONAGUA (2014).

Tabla 5

Impactos de efecto de la sequía para el municipio de Mérida

Tipo de efecto	Sector	Descripción
Impacto directo	Agricultura	Esta actividad no se desarrolla en el área considerada como área urbanizada por los Asentamientos humanos de la ciudad
	Ganadería	Esta actividad no se desarrolla en el área considerada como área urbanizada por los asentamientos humanos de la ciudad
	Medio ambiente	Parques, jardines y áreas verdes (desatención de riego) Mayor vulnerabilidad ante plagas y enfermedades secundarias de insectos y hongos
	Gestión del agua	Problemas de calidad del agua suministrada Problemas de abasto de agua
Impacto indirecto	Industria	Disminución de la producción hidroeléctrica Disminución en la productividad industrial
	Economía	Aumento de precios Disminución de turismo
	Salud pública	Enfermedades, debido a la disminución de la calidad del agua
	Problemas sociales	Acentúan las inequidades sociales (diferencia en presión, tandeos, costo del servicio diferencial)

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: CENAPRED (2002); GEOSCOPIO (2014), en CONAGUA (2014).

Incendios Forestales

Un siniestro asociado a las sequías y a la temporada de estiaje son los incendios forestales, ya que se presentan en áreas con cualquier tipo de vegetación. Los incendios son causados por la resequedad de la maleza, predios abandonados, terrenos baldíos o áreas destinadas a equipamiento urbano aún sin construir en la Ciudad. Durante los meses de marzo, abril y mayo, se incrementa considerablemente la incidencia de incendios, principalmente de carácter rural.

Entre los factores que pueden iniciar el fuego se encuentran: las sequías, el combustible, la topografía del sitio, la extensión del área forestal afectable, la velocidad del viento al momento del incendio, la continuidad y la comunicación entre áreas afectadas (CENAPRED, 2001; Bitrán 2001). Existen otras como las intencionales, por colillas de cigarros, fogatas, cultivos ilícitos, rayos, líneas eléctricas, las propias actividades silvícolas, los derechos de vía, entre otras.

En Yucatán este es un problema de gran impacto, de los años de 1991 a 2013 se registraron 902 incendios que afectaron 78, 229 ha. De acuerdo al mapa de amenazas por incendios forestales del Estado de Yucatán, el grado de amenazas para el Municipio de Mérida es considerado mayormente de bajo a medio, con algunos grados altos a muy altos al noroeste y sureste del territorio (SGN, 2013).

Los incendios a inmuebles urbanos, aunque de menor incidencia son factor de importancia, ya que involucran una mayor posibilidad de pérdidas humanas. La predominante horizontalidad de las construcciones en el Municipio permite el uso de equipo apaga fuegos de bajo costo, además de posibilitar una segura y rápida evacuación de los edificios.

Temperaturas Extremas

Aunque está directamente relacionada con la latitud y altitud, la temperatura puede estar influenciada en alto grado por la proximidad de grandes masas de agua y por la dirección de los vientos. La distribución espacial de este parámetro en el Municipio de Mérida muestra un gradiente térmico entre los 26°C y 27.3°C, la temperatura mínima extrema entre los 9°C y 11.8°C, y la temperatura máxima extrema entre los 38.6°C y los 43.16°C (CONAGUA, 2014).

Inundaciones

Las inundaciones son uno de los fenómenos menos probables que se presenten en el área municipal, debido a las características geológicas que presenta la planicie Yucateca, que es de carácter horizontal, casi plana en su totalidad y con una alta permeabilidad, provocando una infiltración casi inmediata. Cabe mencionar que en ciertas zonas como el oriente y en el sur del Municipio se presentan inundaciones por presentar calizas muy compactas y duras con alto contenido de arcilla, y los terrenos están sujetos a encharcamientos, depresión topográfica y áreas pantanosas, siendo estas características favorables para las inundaciones.

En áreas urbanizadas ocurren encharcamientos por lluvias máximas que afectan a la población del Municipio. En general dichos encharcamientos e inundaciones por acumulación en zonas bajas, se presentan principalmente por fallas en el drenaje, modificación del micro-relieve, recubrimiento del suelo por carpeta asfáltica impermeable, entre otros. Estos eventos se presentan de manera puntual y no tienen grandes extensiones (SGM, 2013).

Peligros y Amenazas Naturales

Analizando la ubicación geográfica del Municipio y las características físico-biológicas, tenemos que el Municipio se encuentra expuesto a los riesgos que a continuación se describen.

2.3. Condiciones Antropogénicas

2.3.1. Contaminación Urbana

Contaminación Atmosférica

El Municipio no tiene problemas graves de contaminación atmosférica debida principalmente a su topografía y, a que un 75 % de los días del año la zona es ventilado por los vientos dominantes del sureste y noreste. Sin embargo, durante los meses previos a la temporada de lluvias, sobre todo en los días en los que prevalecen las condiciones de calma, comienzan a manifestarse problemas de concentraciones fuera de la norma de partículas suspendidas totales, monóxido de carbono y bióxido de azufre, así como incipientes manifestaciones de lluvia ácida.

Se estima que en el municipio para 2013, contaba con un padrón vehicular de 442 mil vehículos, y que el índice de motorización era de 505 por cada mil habitantes (INEGI, 2014; SEMARNAT, 2014). Estos factores impactan directamente en patrones de contaminación en la Ciudad, y se espera que estas cifras hayan aumentada dado el crecimiento urbano que se presenta en años recientes en el territorio.

La medición de contaminantes atmosféricos en Mérida se realizó en el periodo de 1994-1999 y 2001-2008, a cargo del Gobierno Estatal, luego de estos periodos esta actividad se suspendió. Fue hasta que en 2013 se establece la primera estación automática de monitoreo llamada CEN, a cargo de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán (SEMARNAT, 2014).

La zona metropolitana de Mérida de acuerdo a los datos recabados en 2013 por el CEN, registraron la presencia de dos contaminantes: partículas de suspensión de 2.5 micras (PM2.5), que proviene en buena medida por emisiones de vehículos diésel, y las repercusiones que causan pueden ser graves, por su gran penetración en las vías respiratorias, porque constituyen o pueden constituir un peligro para la salud (Bond, et al. 2004); también se reportó la presencia de ozono (03), el cual es un constituyente natural de la atmosfera, pero en concentraciones superiores a la normal se considera contaminante. Cabe destacar que en los reportes obtenidos de la Coordinación General de Contaminación y Salud Ambiental (SEMARNAT, 20014), sólo se reporta la presencia, y no la temporalidad y concentración de los mismos.

Por su parte el Ayuntamiento de Mérida es el encargado de regular este factor en el territorio, mediante la aplicación del Reglamento de Protección al Ambiente y el Equilibrio Ecológico del Municipio de Mérida en los artículos comprendidos en el capítulo I, del título tercero denominado Protección al Ambiente. De igual forma desde 2002, en el municipio se prohíbe la quema de basura, de acuerdo al Reglamento de Residuos Sólidos no Peligrosos del Municipio de Mérida, mitigando una de las prácticas que contribuyen a la contaminación atmosférica.

Contaminación por ruido

Una de las diversas manifestaciones de contaminación ambiental, es la generada por las emisiones de ruido, que vienen a tener relevancia significativa en zonas urbanas, dada la gama de actividades que se realizan. Se entiende como ruido, a todo sonido indeseable que moleste o perjudique a las personas, esto de acuerdo a la reglamentación ambiental vigente.

El Municipio de Mérida regula este aspecto de acuerdo al Reglamento de Protección al Ambiente y el Equilibrio Ecológico del Municipio de Mérida en los artículos 48 y 49 capitulo II, que se describe como "Prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, olores y energía térmica lumínica", y se rige en cuestiones de ruido, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana de regulación de los límites máximos permisibles de emisión de ruidos de las fuentes fijas y su método de medición, que es la NOM-081-ECOL-1994.

Contaminación visual

La contaminación también puede manifestarse cuando ocurre una alteración negativa del componente visual de un ambiente, sitio o paisaje con la presencia saturada de diversos elementos no arquitectónicos y que resultan en el deterioro de la estética, la calidad espacial e incluso la salud de los individuos del entorno; este tipo de contaminación es señalada como contaminación visual.

Los agentes de contaminación son anuncios, cables e infraestructura eléctrica, estructuras metálicas, basureros clandestinos y edificaciones inadecuadas al entorno, entre otros. La saturación que pueden producir estos elementos contaminantes en el entorno urbano provoca, entre otras cosas:

1. Sobreestimulación visual que puede generar en las personas dolores de cabeza, ansiedad y estrés.
2. Distracciones para los conductores de vehículos que transitan por las vialidades y aumento del riesgo a accidentes.
3. Alteración de las características arquitectónicas de inmuebles, sobre todo las patrimoniales.
4. Señalización de tránsito y vial imperceptible por mimetización con el entorno.
5. Espacios y vía pública obstaculizados y deteriorados.
6. Vegetación encubierta, reducida o eliminada.
7. El paisaje natural interrumpido u oculto.
8. Una lectura confusa o dificultosa del entorno, menoscabando la identidad del individuo con su entorno.

El Municipio de Mérida busca minimizar los impactos que esta contaminación provoca, mediante la aplicación de diversas ordenanzas, como el Reglamento de Imagen Publicitaria y Anuncios del Municipio de Mérida.

2.3.2. Riesgos Urbanos

Manejo de Residuos Peligrosos

El manejo inadecuado de los residuos peligrosos puede generar áreas, donde se depositen residuos de manera clandestina, que desencadenan problemas de tipo social y ambiental de gran magnitud. La concentración de estos residuos puede generar la acumulación de lixiviados que contaminan el agua, suelo y aire. En el Municipio no se han realizado estudios que permitan conocer el grado de contaminación del agua subterránea por agroquímicos (insecticidas, pesticidas, fertilizantes y herbicidas).

Estudios a nivel mundial han observado que en las zonas urbanas se tiene mayor uso de agroquímicos, debido a la utilización de ellos en el combate a las plagas como mosquitos, cucarachas, etc. Resulta importante que se realice un estudio para determinar si existe alguna clase de agroquímico en el acuífero y en que concentración, ya que hay que determinar el grado de contaminación. En Mérida se han encontrado hidrocarburos en el agua subterránea debajo de la Ciudad, así como grasas y aceites, debido a la existencia de muchos talleres de mecánica automotriz que vierten sus residuos de aceites a la calle o al traspatio de la casa.

Además, dentro del relleno sanitario del Municipio, se localizan residuos peligrosos propios de los residuos sólidos urbanos (desechos de hospitales y algunos residuos industriales), que se encuentran confinados de manera permanente en el relleno sanitario. Sin embargo, es necesario aclarar que no existe un cementerio de residuos peligrosos dentro del Municipio y no es nada recomendable la creación de alguno, debido a las características de alta permeabilidad del suelo y la proximidad del manto freático del Municipio, ya que no cumpliría con la normatividad vigente, actualmente sólo se cuenta con lugares para la disposición temporal de estos residuos.

Basureros

La disposición inadecuada de los residuos sólidos en los centros urbanos del Estado, resulta un problema muy grave para las autoridades y la población en general. A nivel Estatal, 105 municipios utilizan para la disposición final de residuos sólidos, basureros municipales, los cuales algunas veces están ubicados en sitios inadecuados como sascaberas, dunas costeras, humedales y áreas aledañas a las comunidades. Estos basureros son tiraderos a cielo abierto, en donde no existe control alguno de los residuos sólidos dispuestos, por lo que cuando se presenta la época de lluvias, estos sitios representan un gran riesgo de contaminación del agua subterránea y desde luego un foco de infección para la población ya que se dispone en ellos cualquier tipo de residuos. Otro problema al respecto es que mucha gente dispone sus residuos sólidos en cualquier parte, esto es fácil de observar ya que a la orilla de cualquier camino de las poblaciones existen tiraderos donde la gente deposita sus desperdicios sin importar el daño que ocasionan al ambiente, al agua subterránea y a la población cercana al lugar.

Dentro del municipio de Mérida existe un exbasurero municipal y actualmente está en operación un relleno sanitario localizado a 8 kilómetros al poniente de la Ciudad de Mérida carretera a Chalmuch, donde se ubican además, la Planta de Separación de Residuos Inorgánicos y la Planta de Composta. Además, existen tres lagunas de oxidación, ubicadas al costado norponiente del anillo periférico a espaldas del CRIT Yucatán, actualmente dichas lagunas no se emplean para algún uso municipal, sin embargo, se les da un control bacteriológico.

Los lixiviados que produce el extiradero de basura municipal localizado en el poniente de la Ciudad de Mérida, han provocado un radio de contaminación considerable, afectando la calidad del agua subterránea de zonas rurales que se ubican al noroeste del mismo. Por otra parte, hay que tomar en cuenta que en las poblaciones menores del municipio se utilizan tiraderos a cielo abierto o en ciertos casos se recurre a la quema de los residuos sólidos, actividades que contaminan de forma puntual dichas zonas, por lo que habría que regularlas y/o mitigarlas.

Los riesgos inminentes y circunstanciales derivarían del manejo inadecuado que pudiera ocasionar los lixiviados que serían incorporados al manto freático en caso de no considerar las medidas de precaución adecuadas y apegadas a la normatividad existente. Otros riesgos posibles serían los incendios en los basureros, la generación de fauna nociva y explosiones en el relleno sanitario por la acumulación de biogás, quizá el mayor riesgo está dado por los basureros clandestinos en lugares cercanos a carreteras y sascaberas abandonadas en donde por obvias razones no se tiene ningún control sobre el tipo de desechos que se confinan en dichos lugares.

Ante este panorama cabe recalcar, que el Municipio preocupado por la contaminación que generan los residuos sólidos cuando son expuestos a cielo abierto, en los últimos años ha establecido programas para reubicar estos tiraderos y convertirlos en rellenos sanitarios.

Es importante impulsar nuevos programas para reducir la generación de basura y promover la separación de la basura generada con la finalidad de que sea más fácil su reciclaje.

Gaseoducto y Oleoducto

Algunas de las zonas con más riesgo, son las áreas de ubicación de gasoductos, gaseras y gasolineras, en caso de no tomar las medidas necesarias para su operación.

De acuerdo a los datos de la Secretaría de Ecología, durante el periodo del 2001 al 2006 se han sometido un total de 55 estudios de manifestación de impacto ambiental

para la creación de gasolineras con la finalidad de satisfacer el consumo de la población local y de gasolineras para empresas privadas. De estos estudios, una fue cancelada y 2 están en proceso de aprobación del estudio. Se estima que existen en el municipio al menos 72 tanques de almacenamiento cuya capacidad es de 5,137, 520 lt de combustible la mayoría de las cuales se encuentran ubicadas en la Ciudad de Mérida. El aeropuerto también cuenta con una zona de almacenamiento de combustible para su uso personal.

Con respecto a las gaseras, durante el 2001-2006 se crearon 4 plantas y de éstas una se localiza en el Municipio de Mérida, la Planta de Gas Yucatán perteneciente a la empresa Gas de Yucatán S. A, cuyo representante legal es Santiago Pereira Saldivar, localizado en el Km 5 X 500 de la Carretera Mérida-Campeche.

Existen dos gasoductos; una por Dzununcán es una zona de expendio de combustible, el cual puede constituir un problema en caso de existir una fuga, la otra que bordea la parte este del periférico. Además, existe un gasoducto que se encuentra abandonado y se localiza en la parte oeste del periférico. Almacenes de combustible como el localizado en Dzityá, la Facultad de Ingeniería y la de la empresa Tomza constituyen un riesgo latente.

También existe el oleoducto de PEMEX, este conducto transporta gasolina y diésel, elaborados en la refinería "Pajaritos" de Minatitlán, Veracruz, de donde por medio de su terminal marítima, en buque tanques; el producto se distribuye a la terminal marítima de recibo en el muelle del puerto de Progreso, del cual es bombeado a la planta de almacenamiento, distribución y rebombeo de Petróleos Mexicanos, ubicada en el Km. 30 + 150 de la carretera Mérida–Progreso. De ahí es canalizada a las instalaciones de PEMEX, en la ciudad industrial, en la carretera Mérida–Umán. Estas líneas de conducción, de alto riesgo, atraviesan zonas de alta concentración habitacional, específicamente la porción occidental de la Ciudad de Mérida. En las que la franja de salvaguarda es mucha vez invadida por asentamientos irregulares, poniendo en riesgo personas de escasos recursos (PDU, 2003). El oleoducto pasa por las colonias y fraccionamientos como Juan Pablo II, Nora Quintana, el Porvenir, Terranova, Francisco de Montejo y Parque de Industrias No contaminantes.

Con base a lo anterior las zonas de riesgo por la existencia de gasoductos se localizan prácticamente formando un anillo en torno a Mérida, la comunicación con municipios vecinos a través del sistema de ductos se conforma al norte, de manera próxima a la carretera Mérida – Progreso y al Suroeste por la carretera Mérida – Umán. Los ductos forman un semicírculo en torno a Mérida, y están consideradas como riesgo circunstancial y riesgo eminente, dependiendo de la proximidad de localidades humanas en un radio de un kilómetro.

Las gasolineras se encuentran distribuidas en la mancha urbana de manera irregular, son más abundantes en la zona norte de la ciudad con respecto a la zona sur, aproximadamente 15 de ellas se ubican sobre el periférico, en los últimos meses han proliferado por la ciudad nuevas gasolineras. Existe como medida de prevención en los estudios de impacto ambiental, la construcción de pozos de monitoreo y el muestreo de ellos, además de la exigencia de la instalación de tanques de doble capa (tanques de seguridad) en las estaciones de servicio. Las autoridades competentes deben actuar con total apego a la normatividad existente para evitar, posibles daños por fuga de combustible.

Generación de Energía Eléctrica

El riesgo inminente de obras de extracción de agua es la posible salinización del acuífero, por sobre explotación o bien su contaminación por descargas al acuífero. En el caso del agua utilizada por las termoeléctricas de la CFE, para su proceso de generación de energía eléctrica, el agua caliente es reinyectada al subsuelo.

Granjas

Una fuente de contaminación la constituye los residuos generados por las agroindustrias tales como Procesadora Sanjor y Rastro del Grupo Porcícola Mexicano "Keken". En menor grado que las granjas porcícolas existen los residuos generados por las granjas avícolas como Bachoco, Crío, Superavi, Kaki que son grandes productoras en el Municipio.

En estas granjas generalmente no se tiene un sistema de tratamiento de los residuos sólidos y líquidos generados por estas empresas, lo cual constituye una fuente de contaminación.

Predios Baldíos

Un riesgo que se presenta en la Ciudad, como en las comisarías, son los predios abandonados, terrenos baldíos y áreas destinadas a equipamiento urbano aún sin construir, que son causa de incendios por resequedad de la maleza o descuidos humanos.

Otros

Otro de los riesgos latentes presentes en el Municipio de Mérida son los que representan las instalaciones de Aeropuerto Internacional de Mérida; estas han sido alcanzadas por la ampliación urbana, ocasionando que esté rodeado por zonas en las que los asentamientos humanos precarios predominan. Este hecho pone en gran riesgo a esa población.

La disposición cruzada de las pistas (10-28 rumbo: 20°56'13." N y 17-35 89°39'27" W) hace que los trapezoides de despegue y los de aterrizaje abran un más amplio abanico de riesgos, que involucran sobre todo a la ciudad industrial. La situación demasiado interna del aeropuerto proyecta sobre la Ciudad los ovoides que definen los platos que conforman las superficies limitadoras de espectáculos, que todo aeropuerto debe de reservar para restringir el desarrollo urbano hasta un diámetro de 6,000 m, además de los trapezoides de aterrizaje (15,000 m de longitud y divergencia de 15% a partir del bordo de la pista de rodamiento) y de despegue (15,000 m de longitud y divergencia de 12.5% a partir del bordo de la pista de rodamiento manteniendo un ancho de 1,600 m a partir de la distancia 4,080 m). Por tal hecho, toda construcción contenida bajo los techos de esas superficies tiene que ser autorizada por el Comandante del Aeropuerto quien actúa a nombre de la Dirección General de Aeronáutica Civil, él tiene la facultad de limitar la altura de la construcción e indicar la manera de destacar su presencia (luces, contraste de tonalidad y de colorido), o bien prohibir por completo la construcción de edificaciones, incluidas los edificios de concentración pública, las casas habitación, cuyos moradores y usuarios que por razones de seguridad deben ser protegidos de manera extrema (PDU, 2003).

Otra de las zonas que representa un riesgo latente es donde existen las industrias debido a las actividades que realizan y el manejo de productos peligrosos representan

un riesgo para las áreas circunvecinas como es la ciudad industrial, parque de industrias no contaminantes, maquiladoras y las empresas que manejan productos químicos.

2.3.3. Emergencias Urbanas

Deforestación por Cambio de Uso de Suelo

Las zonas deforestadas en el Municipio de Mérida han ido en aumento. Esto es, que áreas de vegetación natural han sido deforestados por el aumento de la población que requiere cada vez más de viviendas y servicios públicos, y por el cambio de uso del suelo. De acuerdo a los datos del censo de vivienda, de 2005 a 2010, el incremento de casas-habitación fue de 28220, con un número de licencia de construcción autorizado de 25362, estimando con estos datos que el 89.87% de las viviendas se construyeron con licencias, por lo que se estima que el número de viviendas puede ser mayor.

Para 2012 se estimaba que la zona urbana ocupaba 27, 007 ha, dicha estimación ha ido en aumento dado el crecimiento de la Ciudad, tanto dentro y fuera de los límites del periférico, destacando por su tamaño: Caucel, Country Club, Las Américas, Los héroes y Altabrisa, por nombrar algunos, por lo que esto genera cambios de uso de suelo por cuestiones netamente urbanas (CINVESTAV, 2012).

Por otra parte, el cambio de uso de suelo por actividades agrícolas y pecuarias estimado para 2006 era de un 20% de la superficie municipal. Aunque hay que considerar que también se ha trabajado para mitigar ese daño, ya que se ha reforestado casi un 25% de la superficie municipal en este lapso de tiempo (CONAFOR, 2006). Así mismo, se ha emprendido en diversas administraciones municipales cambios de reforestación, como la emprendida en la actual administración 2015-2018 con el compromiso de plantar 600,000 árboles, y acciones como son el Plan Municipal de Infraestructura Verde y la creación de la Unidad de Desarrollo Sustentable del Ayuntamiento de Mérida.

Debido al incremento de la población en el Municipio, día con día se requiere de mayor infraestructura, viviendas y servicios que cubran las necesidades de la población, lo cual trae como consecuencia la reducción de la cobertura vegetal que actualmente existe en el Municipio. La superficie de la vegetación de selva se ha reducido de una forma gradual; mientras la superficie del área urbana se ha incrementado de una manera más acentuada en estos últimos 10 años, independientemente de la existencia de áreas naturales protegidas y de que se haga esfuerzos por la reforestación; las necesidades son cada vez mayores, por lo que es necesario modificar las políticas ya existentes para el cambio de uso del suelo.

La problemática que presenta la cobertura vegetal municipal es la fuerte presión que en los últimos años ejerce el crecimiento de la zona urbana de la Ciudad de Mérida y zonas urbanas aledañas, los cambios continuos en la tenencia de la tierra que han afectado el sistema social y tradicional del manejo de los recursos naturales. Dicha presión se puede visualizar como el cambio en la tenencia, especialmente con la parcelación, venta y privatización de parcelas ejidales, disminución y pérdida de la biodiversidad del área, desecho de residuos peligrosos de granjas avícolas, porcícolas e instituciones educativas, establecimiento de deshuesaderos, boqueras y la aparición de pequeños bancos de materiales clandestinos que de una forma directa o indirecta van mermando los recursos naturales que existen en el Municipio de Mérida.

El conocer la situación ambiental del Municipio de Mérida, es prioritaria para la planificación y desarrollo de la Ciudad, para mitigar las alteraciones de las funciones ecológicas que están relacionadas con el desencadenamiento de diversas problemáticas socioambientales, que disminuyen la biodiversidad, perdida del patrimonio natural y del potencial de bienes y servicios ambientales que estos pueden ofrecer para incrementar la vida de los habitantes de la ciudad. Son estos recursos naturales, los que se deben incluir en el desarrollo urbano y medio ambiente, como indicadores cuantitativos y cualitativos del resultado de la interacción desde la perspectiva ambiental y la calidad de vida de la población que depende y/o está relacionada con dichos recursos (PNUMA, 2008). (Ver Anexo 1: D-54)

3
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

El apartado se estructura en tres temas centrales: aspectos sociodemográficos, principales características sociales y perfil económico.

3.1. Aspectos Sociodemográficos

3.1.1. 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. De esta manera, el área temática de la Demografía se concentra en: El Municipio y la dinámica de esta población en el tiempo establecido (para fines del análisis se tomará como año base 2010, como actualización el año 2015[3] y como años de comparación 2000 y 2005).

Para el análisis de este apartado se decidió estructurarlo en 6 categorías, quedando de la siguiente manera:

- Municipio,
- Ciudad de Mérida[4],
- Localidades Urbanas[5]: Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal y Leona Vicario),
- Localidades Rurales[6]: Comisarías y Subcomisarías;
- Otras (La Ceiba, Jardines de Tahdzibichén, Villas Cholul, entre otras).

[3] En lo referente al año 2015 se tomará la información de la Encuesta Intercensal del mismo año, sin embargo no todos los puntos abordados en el documento pueden actualizarse debido a las características de los datos obtenidos de dicha encuesta.

[4] En la categoría de Ciudad se encuentran las Comisarías de Chichí Suarez, Santa Gertrudis Copó e Xcumpich.

[5] En Esta categoría solo la Localidad de Leona Vicario no es Comisaría de acuerdo al "Reglamento de Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida".

[6] Comisaría (Cosgaya, Dzityá, Dzununcán, Molas, Oncán, Opichén, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, Sierra Papacal, Sitpach, Tahdzibichén, Tamanché, Texán Cámara, Tixcacal, San Antonio Tzacalá, Xcanatún, Xcunyá, Xmatkuil, Yaxnic), Subcomisaría (Chalmuch, Cheumán, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzoyaxché, Hunxectamán, Kikteil, Noc Ac, Petac, Sac-Nicté, San Antonio Hool, San Ignacio Tesip, Santa María Chí, Santa María Yaxché, Susulá, Suytunchén, Temozón Norte, Tixcuytún, Yaxché Casares)

3.1.2. Estado de la Población.

El estado de una población hace referencia a su tamaño, distribución territorial y estructura por edad, sexo, u otros subgrupos de interés, para este último se tomará en cuenta las proyecciones del Municipio del año 2010 hasta el año 2040 (ver Anexo 1: D-55).[7]

Tamaño de la Población.

En un periodo de tiempo de 15 años el Municipio de Mérida ha experimentado los siguientes cambios en su población: En el año 2000 había un total de población de 705, 055 habitantes, para el año 2005 la población aumento en 76091 habitantes, mientras que para el 2010 el aumento fue de 49586, dando un incremento en 10 años 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 aumento en un 7.41% (61,631); dando un total en los 15 años de 187, 308 habitantes. De acuerdo a la clasificación planteada se tiene que la población por categoría en el 2010 es: en la Ciudad de Mérida es de 777615 (93.60%) habitantes, para las Localidades Urbanas es de 27050 (3.25%) habitantes, para las Localidades Rurales es de 24396 (2.93%) habitantes y para las Otras localidades es de 2011 (0.24%) habitantes.

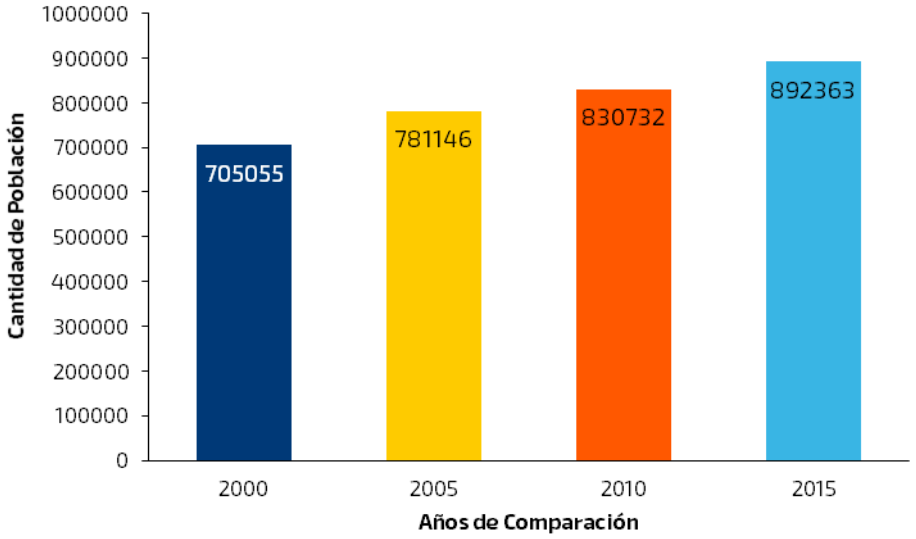


Figura 8. Tamaño de la población, años: 2000 - 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

[7] El PMDU de Mérida tiene una Visión hasta el año 2040, sin embargo dadas las condiciones de la disponibilidad y características de los datos, se tomó la proyección que se realizó a partir del método matemático de crecimiento lineal de la población utilizando datos del INEGI como base.

Para tener un panorama del crecimiento de la población se incluyó la proyección que el CONAPO realizó hasta el año 2030[8]; sin embargo como el PMDU 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[9], 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 10, 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[10]; mientras que los años posteriores son tomados de la proyección realizada con dicho método. (Ver Anexo: Proyecciones de Población)

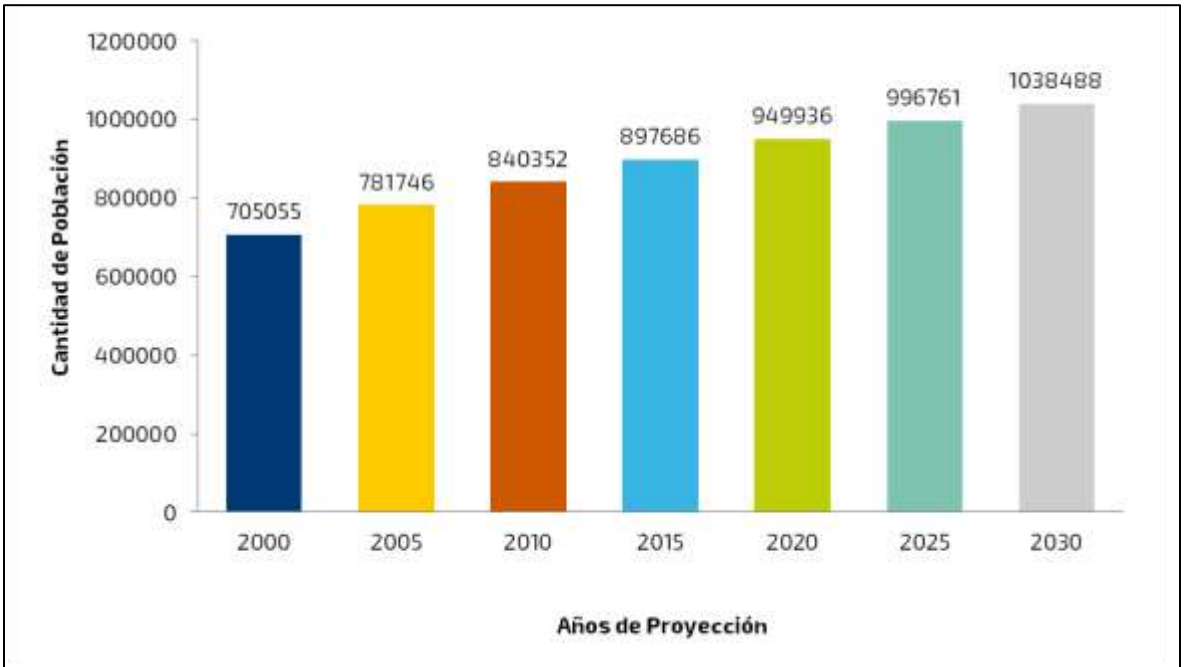


Figura 9. Tamaño de la población, años: 2000 - 2030. Adaptado de proyección de población del Consejo Nacional de Población.

[8] 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.
[9] 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.
[10] 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.

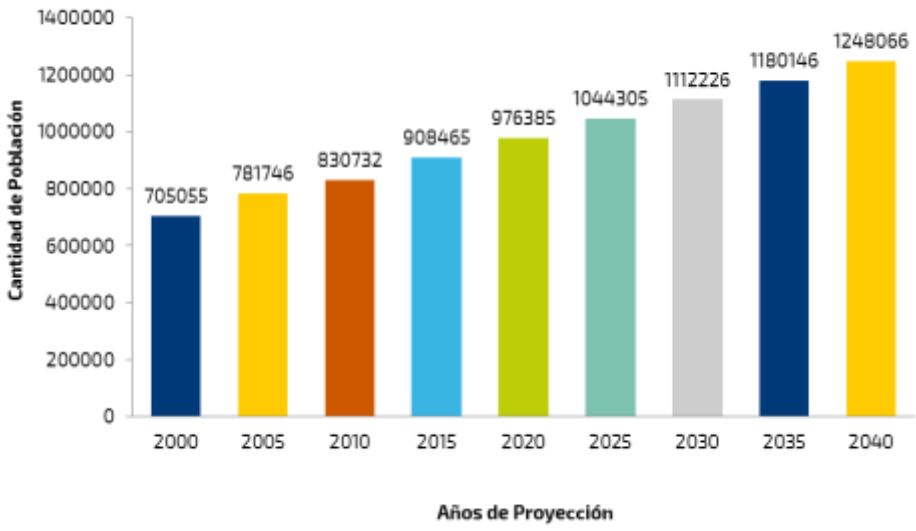


Figura 10. Tamaño de la población, años: 2000 - 2040. Adaptado de Metodología para proyección de población (Método matemático: Crecimiento Lineal). XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

Distribución Territorial de La Población

Los cambios en la distribución territorial de la población está influenciada por componentes que lo ocasionan como los atractivos económicos que se dan, conjuntamente con los sociales, culturales y políticos del ámbito geográfico, los procesos de desestructuración social, conectividad de sus localidades, su historia; así como las políticas públicas que afectan directa o indirectamente los patrones de localización y crecimiento de la población en el territorio. La mayor parte de estos componentes influye sobre los intercambios migratorios, aunque algunos de ellos también afectan a la fecundidad y la mortalidad. 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 1: D-06, D-07 y D-08).

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 atravesando el 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

La densidad de población es la relación entre el número de personas que habita un territorio y la superficie del mismo. Una densidad de población alta puede estar asociada

a problemas de escasez de suelo urbano, de vivienda, de sobredemanda de servicios e infraestructura y de falta de empleo, entre otros. Sin embargo, una densidad de población baja también puede presentar problemas, como la rentabilidad de los servicios y el abastecimiento de infraestructura (COESPO, 2009).

La densificación del espacio urbano puede darse mediante la subdivisión de predios para albergar a más familias o la construcción de edificios de viviendas múltiples. Por otra parte, la creación de nuevos fraccionamientos fuera de las manchas urbanas suele originar procesos de despoblamiento, principalmente en las zonas centrales de las ciudades.

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 y tomando la población para ese mismo años se obtuvo que la densidad era 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.

Para tener un panorama más detallado se obtuvieron las densidades por Colonia, o Fraccionamiento, dando como resultado lo siguiente (Ver Anexo 1: D-10):

Tabla 6

Resumen de la densidad poblacional por colonia o fraccionamiento.

RANGOS			% SUPERFICIE	% POBLACIÓN
Muy Bajo	.633387	31.266742	43.3882988	15.35077165
Bajo	31.216743	58.715907	34.10350344	37.96455305
Media	58.715908	88.276274	16.48348265	30.07069484
Alta	88.276275	134.78643	5.148084651	13.09574357
Muy Alta	134.78643	205.346358	0.876630451	3.5182369

Elaboración: IMPLAN, 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 media; territorialmente se puede decir que hay una mayor densidad en la parte Poniente, Norponiente y Oriente en el Municipio de Mérida.

Estructura por Edad y Sexo.

La estructura se puede realizar por edades simples (o individuales) o por grupos de edades, en donde es un hecho convencional la utilización de agrupaciones quinquenales de edades. Estas agrupaciones forman los llamados intervalos de edad.

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. Así también incide en el comportamiento de la mortalidad. El sexo tiene su incidencia en los nacimientos y en las defunciones, también imprime un comportamiento diferencial en las migraciones, distribución ocupacional, y en casi todas las características de la población. A continuación se muestran las figuras que representan en el Municipio de Mérida la distribución por edad y sexo de su población para el año 2005, 2010 y 2015, así como la comparación de los mismos.

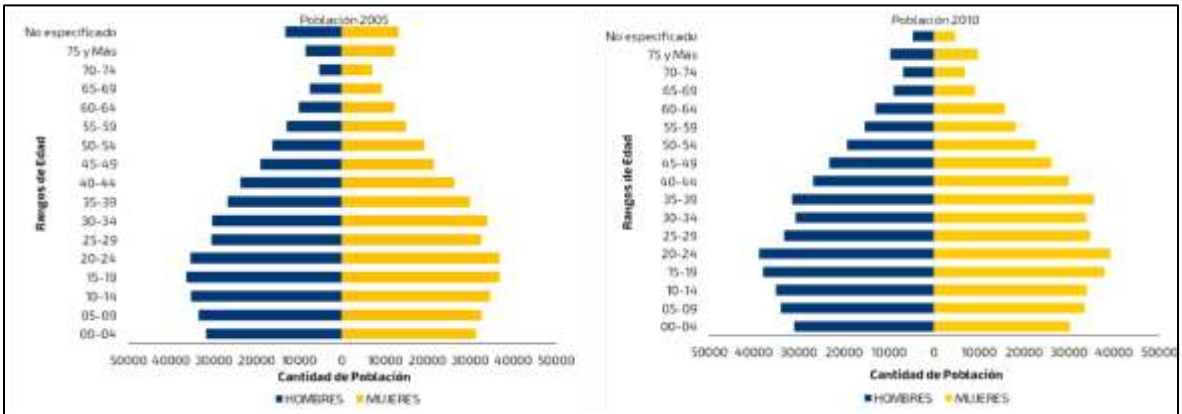


Figura 11. Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Municipio, Año 2005 y 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, II Conteo de Población y vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010.

En el rango de 0 a 4 años hubo una disminución tanto en hombres como en mujeres, 2.43% (757) y 3.41% (1,031) respectivamente; en el rango de 10 a 14 años en la cual también hubo una disminución en ambos sexos, para el caso de los hombres de .62 (220) y en las mujeres de 1.94% (660); otro de los rangos que tuvo cambios significativos es el de 20 a 24 años habiendo un aumento en hombres y mujeres, 9.98% (3,537) y 6.38% (2,352) respectivamente. En el rango de 35 a 39 años también aumento significativamente en un 17.65 % (4,728) en hombres y 19 % (5673). Referente al rango de 45 a 49 años hubo un incremento de 21.39% (4,086) en hombres y 21.03% (4,520) en mujeres. Continuando, con el rango de 50 a 54 años los incrementos fueron de 18.06% (3,042) en hombres y 17.24% (3317) en mujeres; y por último, el rango de 60 a 64 años hubo un aumento en hombres de 30.09% (31031) y en mujeres de 28.93% (3524). Como dato se tiene que en el rango de 75 y más años en mujeres disminuyo en un 26.74 % (2603).

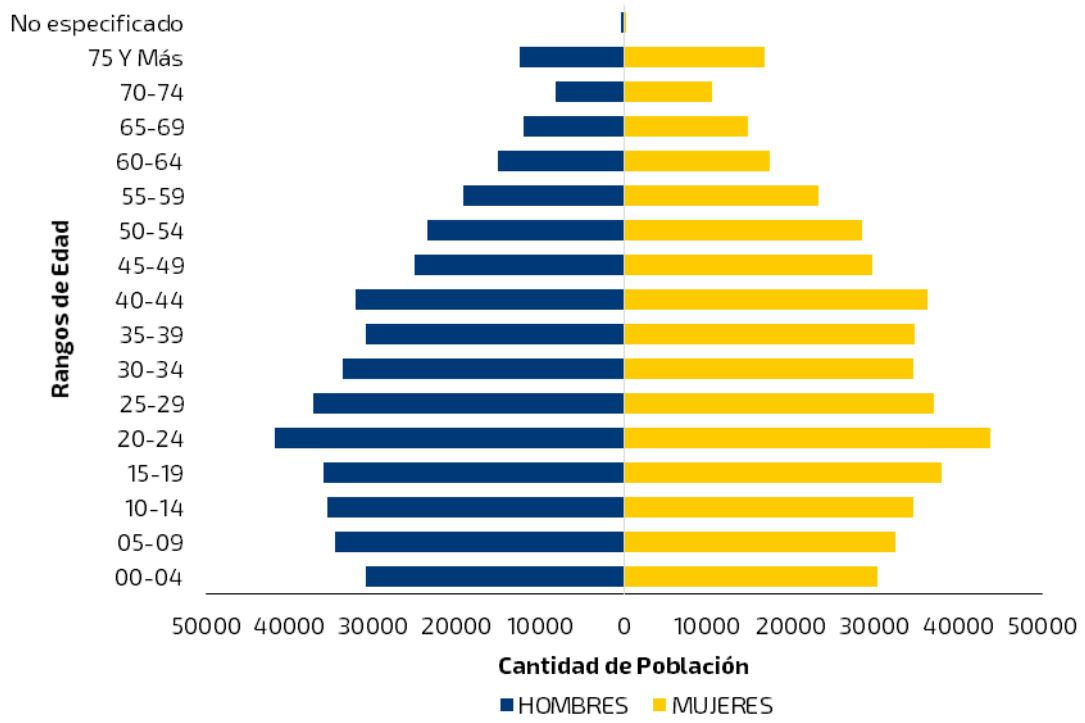


Figura 12. Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Municipio, Año 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Intercensal 2015.

Anterior, se muestra la pirámide poblacional para el año 2015, en la cual se identifican que los rangos más grandes son la de, 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. Para ver cómo han cambiado las pirámides poblacionales se muestra la siguiente figura que muestra estos cambios y como han sido en los diferentes rangos de edad.

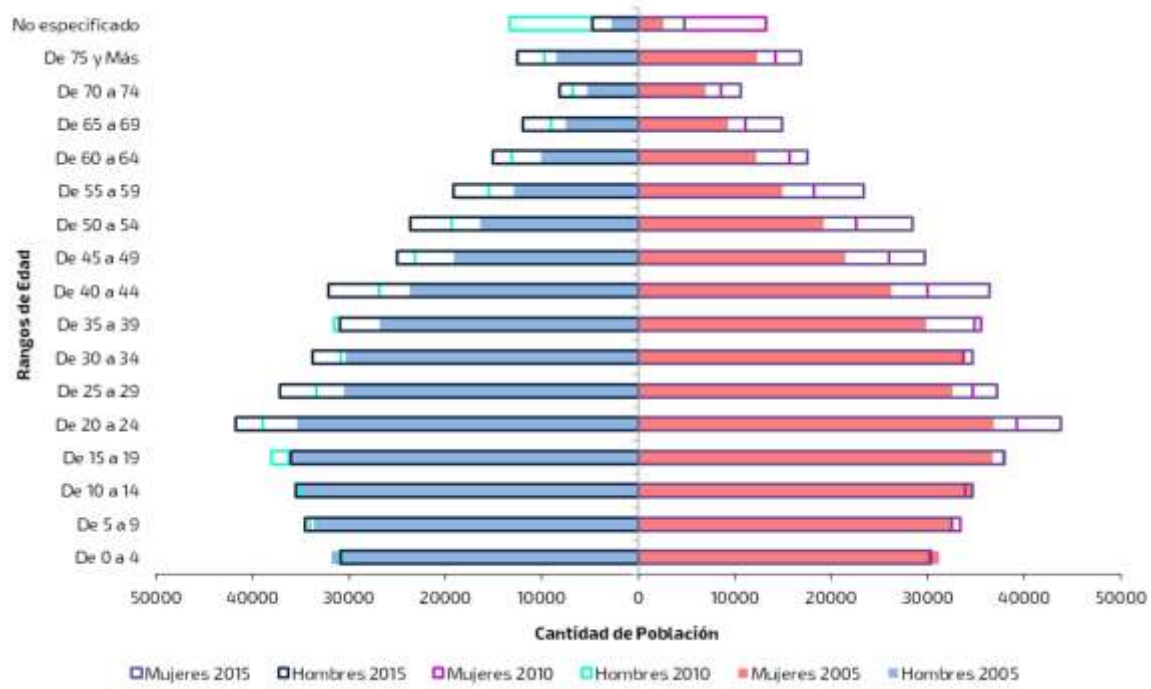


Figura 13. Comparación del crecimiento de población en los años 2005,2010 y 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

Las gráficas posteriores muestran la estructura de la población de los tres años base de comparación para la Ciudad de Mérida, por rango de edad y sexo, pero dadas las características de los datos, únicamente se muestran 5 rangos con una amplitud de 14 años; sin embargo se pueden observar algunos cambios, tales como: una disminución de población en el rango de 0 a 14 años de 1000 a 2000 personas promedio a partir del 2005; aumento en la cantidad de población en los rangos de 15 a 29 y de 65 y más años con un promedio de 4000 a 5000 personas; y un aumento de 7000 a 15 000 personas en los rangos de 30 a 49 y de 50 a 64 años de edad, estos cambios se dan tanto en hombres como *en mujeres.*

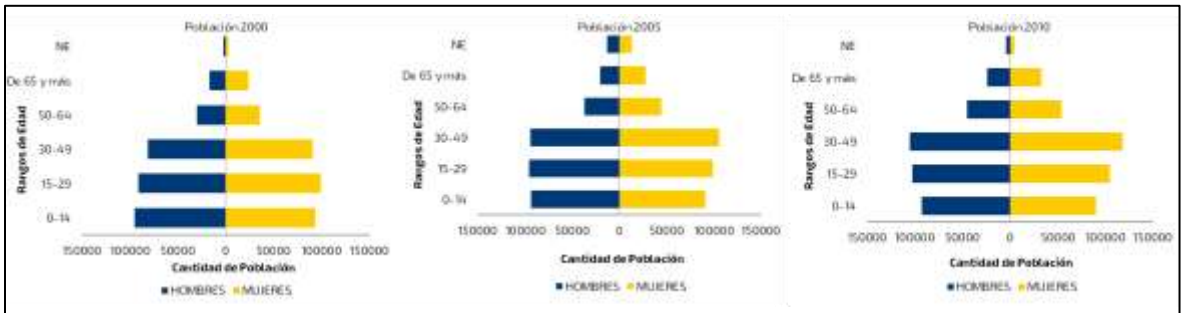


Figura 14. Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Ciudad: Mérida, Año 2000, 2005 y 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Conteo de Población y Vivienda 2010.

A continuación se muestran las estructuras poblacionales 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 todas aumentaron de población de 2000 a 2010, en un promedio de 200 a 900 personas aproximadamente.

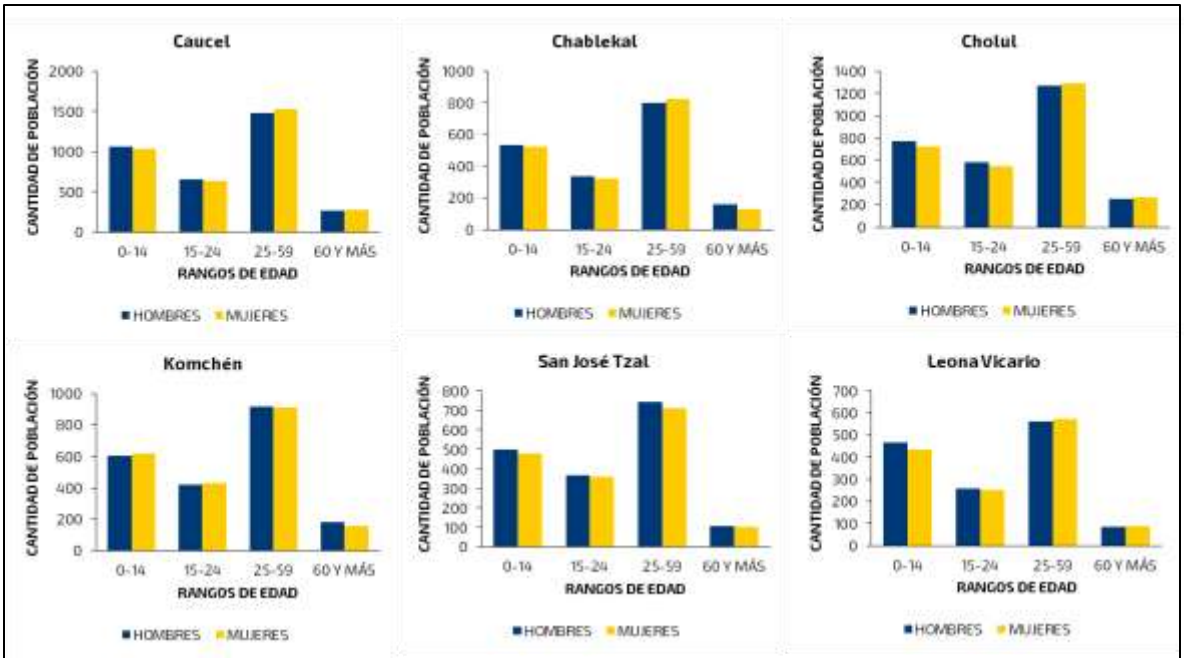


Figura 15. Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Localidad Urbana, Año 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y Vivienda 2010.

De igual manera se presenta la estructura de la población de las Comisarías, Subcomisarias y las Otras Localidades del Municipio para el año 2010, que representan el 2.30%, .62% y .24% respectivamente, para abarcar cada categoría de asentamiento humano y observar la representatividad que tienen en el municipio.

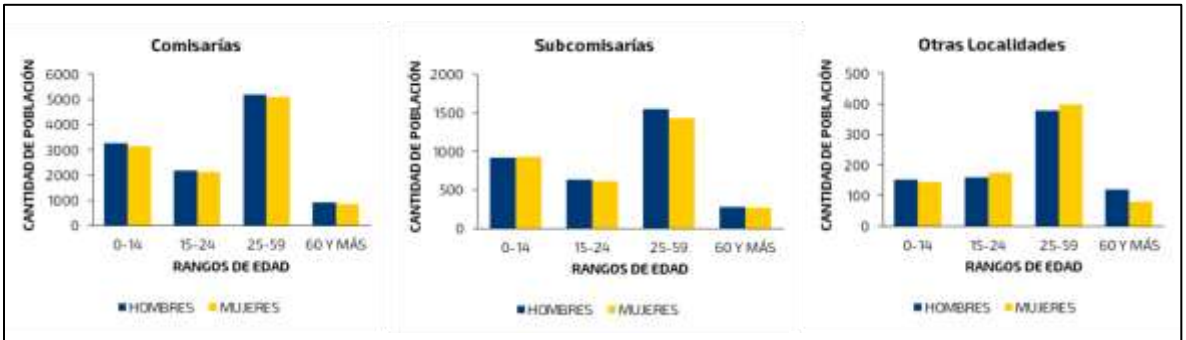


Figura 16. Crecimiento de la población por edad y sexo, categoría Comisarías, Subcomisarías y Otras Localidades, Año 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y Vivienda 2010.

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 este crecimiento proyectado. Se incluyen ambas proyecciones como una comparativa de resultados y con el fin de sustentar la información presentada en el capítulo.

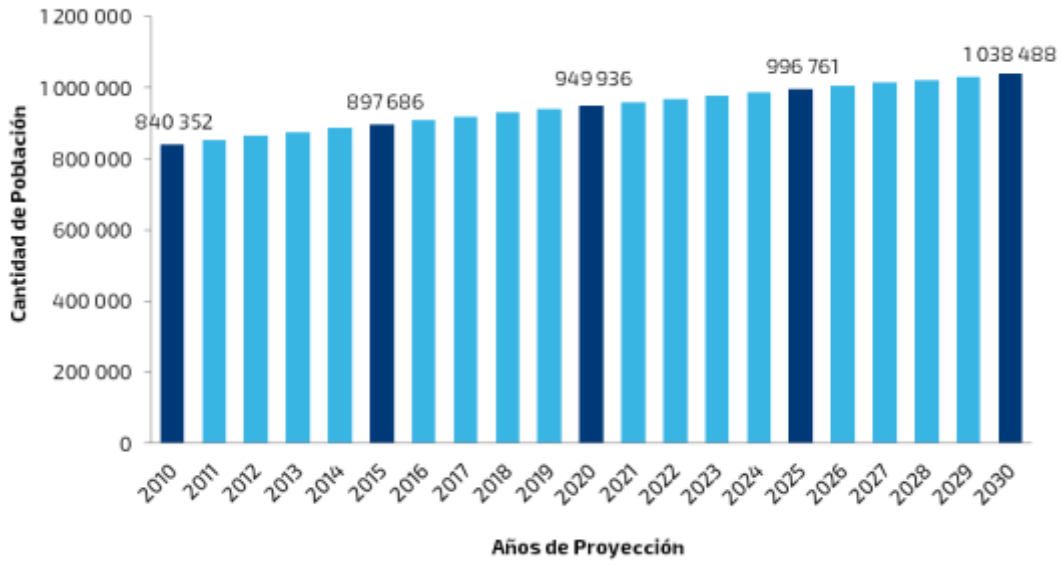


Figura 17. Proyección de la población del Municipio de Mérida 2010-2030. Adaptado las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población.

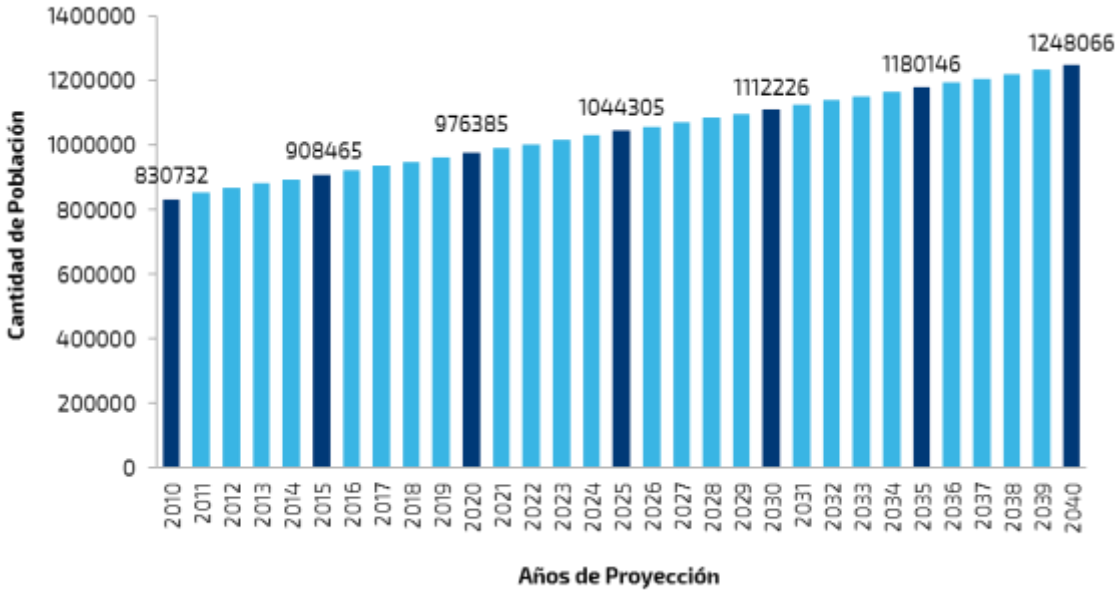


Figura 18. Proyección de la población del Municipio de Mérida 2010-2040. Adaptado de INEGI de acuerdo al Método Matemático de Crecimiento Lineal. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

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.).

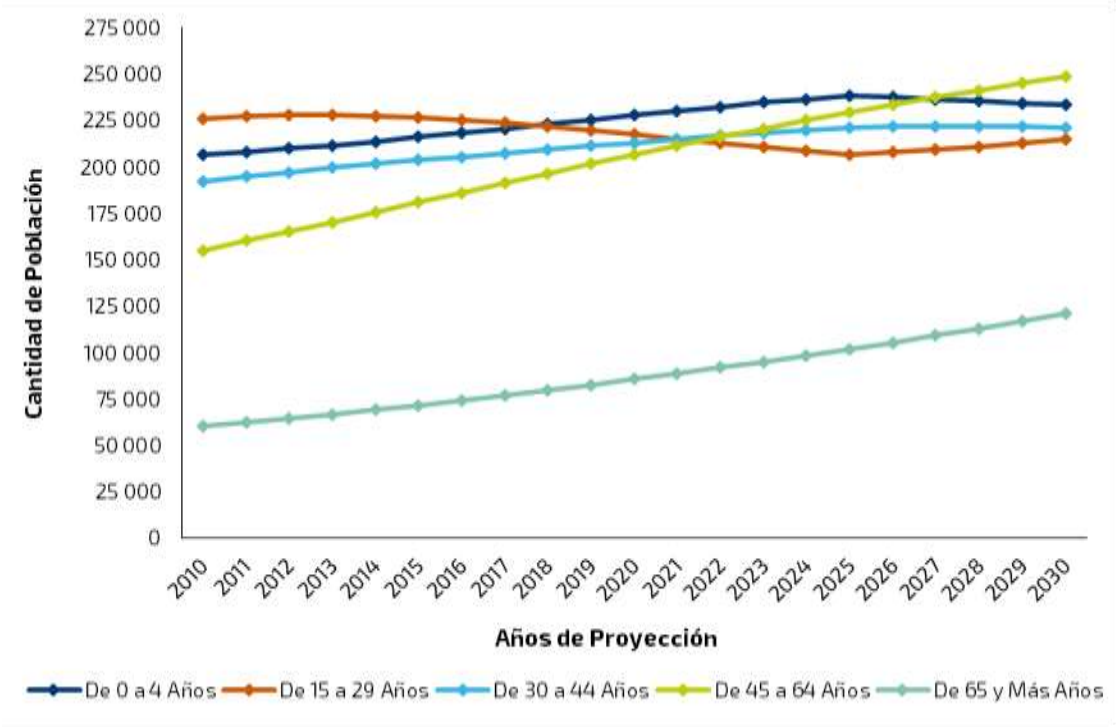


Figura 19. Proyección de la población del Municipio de Mérida por rangos de edad, 2010-2030. Adaptado de Estimaciones del Consejo Nacional de Población. Dirección General de Estudios Sociodemográficos y Prospectiva.

3.1.3. Dinámica de la Población.

Enfocada en aquellos elementos que pueden provocar cambios en el estado a lo largo del tiempo y para determinar como el municipio de Mérida ha cambiado referente a su población se manejaran los siguientes componentes, el crecimiento medio anual de la población, el crecimiento natural, fecundidad, mortalidad y migración.

Crecimiento Medio Anual de la Población.

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%. Dentro de la planeación sirve para la definición de políticas públicas y para la población orientadas a la atención de necesidades actuales y demandas futuras en aspectos económicos, sociales y políticos, tales como el empleo, alimentación, servicios de salud y vivienda, entre otros.

Tabla 7

Tasa de Crecimiento Medio Anual de la Población

Categoría	Años Comparativos		
	TCMA 00-05	TCMA 05-10	TCMA 00-10
Municipio	2.07	1.24	.82
Mérida	2.07	1.16	.80
Localidades Urbanas	2.35	2.70	1.26
Localidades Rurales	2.23	2.47	1.09
Otras	-1.82	-1.06	-.7231

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Censo de Población y Vivienda (2000, 2005 y 2010). Principales resultados por localidad, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Se dice que hay una TCMA alto cuando el resultado 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 consiguiente el Municipio de Mérida queda en el nivel Alto en el periodo de 2000 – 2010; sin embargo aplicando el indicador en periodos de 5 años el municipio se coloca en el rango de Bajo a Moderado. 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 1.58 colocándose en el rango bajo. 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 12487 personas por día, dato comprendido en el periodo de 2000 – 2015.

Crecimiento Natural.

El Crecimiento Natural es la diferencia entre los Nacimientos menos las Defunciones, la diferencia será positiva en el caso que haya mayor número de nacimientos que de muertes y la diferencia será negativa si las defunciones superan al total de nacimientos ocurridos en la población. De igual manera este concepto va de la mano con la fecundidad, natalidad y mortalidad.

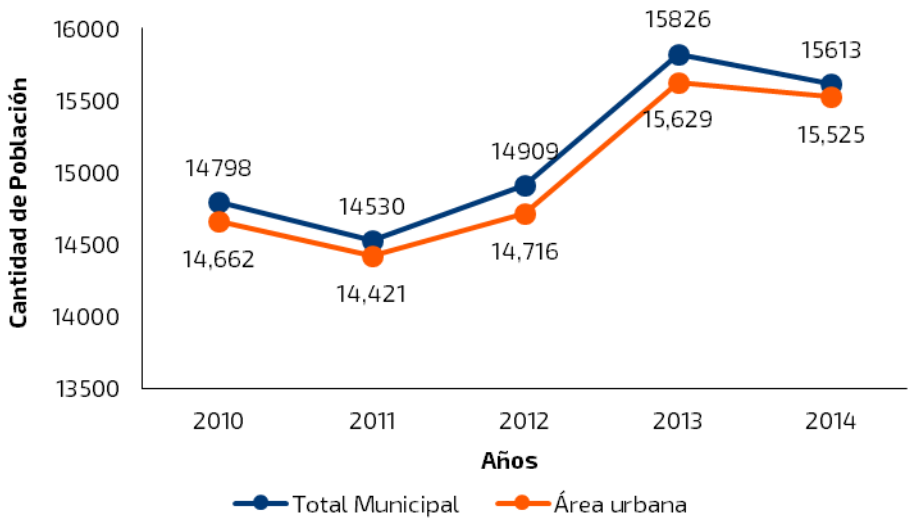


Figura 20. Nacimientos en el Municipio de Mérida, Años 2010-2014. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Registros Administrativos, Natalidad.

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; sin embargo, solo en el año 2011 hubo un decremento en el número de nacimientos. 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; de igual manera existe un grupo no especificado el cual no cuenta con el lugar de origen de los nacimientos con un total de 382 en el periodo comprendido; por consiguiente hubo en conjunto para el municipio de Mérida un total de 14798 nacimientos para el 2010 y 15613 para el año 2014.

Tabla 8

Nacimientos en el Municipio de Mérida

Año	Nacimientos		
	Área rural	Total	No especificado
2010	106	14,798	30
2011	58	14,530	51
2012	46	14,909	147
2013	82	15,826	115
2014	49	15,613	39

Elaboración: IMPLAN, 2016.
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Estadísticas de Natalidad.

Para determinar la Tasa de Crecimiento Natural[11] (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%; 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[12].

Fecundidad y Mortalidad.

Con respecto a la fecundidad en el municipio de Mérida, según INEGI, en los años 2005 y 2010, significando el promedio de hijos nacidos vivos, fue de 2.03 y 1.92, respectivamente, notándose una ligera disminución en el porcentaje, mientras que la Tasa General de Fecundidad es de 62.47, es decir, 62 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad fértil.

Respecto a la natalidad y mortalidad en el Municipio de Mérida, se tienen los resultados obtenidos de la Tasa Bruta de Natalidad, el cual es de 17.81 nacimientos por cada 1000 personas y la Tasa Bruta de Mortalidad es de 8.56 defunciones por cada 1000 personas.

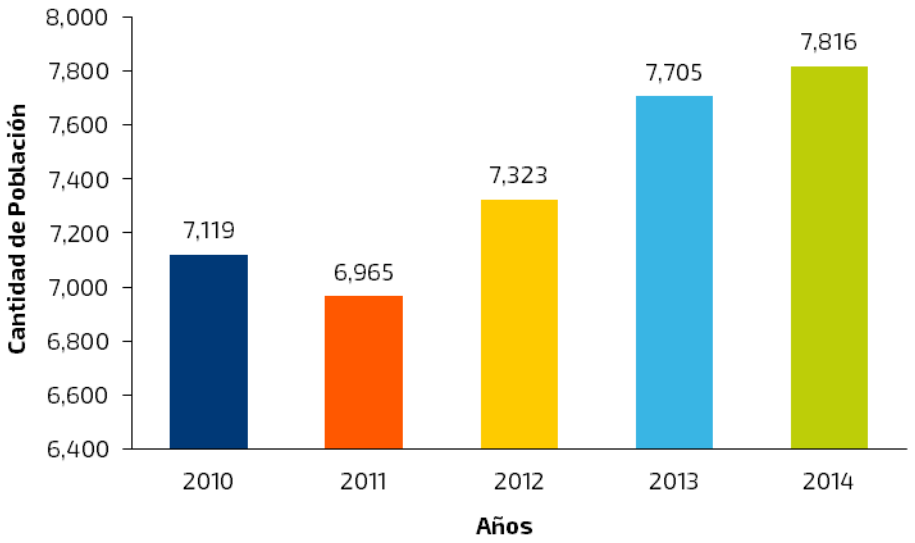


Figura 21. Defunciones en el Municipio de Mérida, Años 2010-2014. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Registros Administrativos, Mortalidad.

[11] 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.

[12] 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 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.

Como parte del análisis de mortalidad, se decidió incluir a la mortalidad materna infantil como un indicador que muestra un panorama sobre la injusticia social, inequidad de género y pobreza: el que un embarazo o parto desemboque en la muerte de la mujer refleja problemas estructurales, tanto de acceso al control como de atención a la salud, siendo la Tasa de Mortalidad Materna para el año 2010 de 5.06 por cada 100000 mujeres en edad fértil y para el 2012 fue de 5.71 por cada 100000 mujeres.

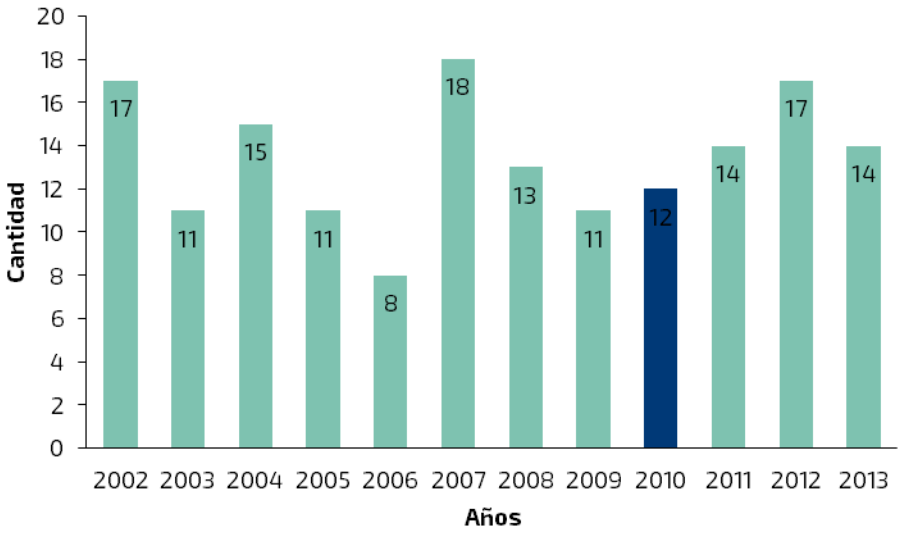


Figura 22. Mortalidad Materna Infantil, periodo 2002 a 2013. Adaptado de CKAN, Catálogo de datos de la Secretaría de Salud.

Las defunciones maternas ocurridas en el municipio de Mérida fueron registradas del 2002 al 2013, 161 casos, de los cuales 58 son de origen Mérida y el número restante son de otros municipios. En el año 2010 hubo 12 defunciones en este rubro, sin embargo en los dos años consecutivos se pudo notar un incremento, lo cual, aunque no es una cantidad fuerte, hubo algún detonante que ocasionó dicho incremento.

Migración.

Pasando al tema de la dinámica migratoria, la cual manifiesta las entradas y salidas de las personas al municipio de Mérida, se eligió la Tasa de Crecimiento Social y la Atracción Migratoria Acumulada como indicadores de análisis en este rubro, ya que a nivel municipio no se cuenta con información específica y dichos indicadores muestran un panorama en tal aspecto; que si bien el Municipio se caracteriza como atractora de migrantes su Grado de Intensidad Migratoria[13] sigue en el rango de Muy Bajo tanto en el 2000 como en el 2010; sin embargo de manera general en el Estado de Yucatán tenemos

[13] Consejo Nacional de Población (CONAPO), Índice de Intensidad Migratoria hacia Estados Unidos, 2000 y 2010.

un flujo migratorio interior muy dinámico y podemos decir que casi todos los municipios del estado, 105 de los 106, expulsan a diario sus pobladores a la ciudad de Mérida.

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, la siguiente tabla muestra la TCS en los años 2000 y 2010 para cada una de las clasificaciones manejadas.

Tabla 9

Tasa de Crecimiento Social por Categoría. Años 2000 y 2010.

Tasa de Crecimiento Social (TCS)		
Categoría	Año 2000	Año 2010
Municipio	7.81%	9.65%
Mérida	8.20%	10.08%
Localidades Urbanas	1.55%	3.03%
Localidades Rurales	0.67%	2.12%
Otras	12.39%	22.88%

Elaboración: IMPLAN, 2016.
Fuente: Censo de Población y Vivienda (2000 y 2005). Principales resultados por localidad, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

La TCS por sus resultados se clasifica como atracción social (equilibrada: 0 a .49%, moderada: .50 a 1.49%, Alta 1.50 a 3.49% y muy alta: 3.50 y más) y rechazo social (equilibrada: 0 a -.49%, moderada: -.5 a -1.49, alta: -1.50 a -3.49% muy alta: -3.5 y más), es por ello que la TCS (indicador que involucra el crecimiento total y natural de la población, para establecer si un territorio puede catalogarse como punto de atracción o rechazo) muestra, que en términos generales 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 en el Municipio.

La Atracción Migratoria Acumulada (AMA), representa la proporción de población inmigrante (nacida en otra entidad) con respecto al volumen total del municipio. El estudio de los movimientos migratorios abordado desde los enfoques de lugar de nacimiento y lugar de residencia, aporta datos valiosos para entender los cambios sociales y económicos que se dan en los lugares de origen y destino de los migrantes en un período determinado.

Tabla 10

Atracción Migratoria Acumulada por Categoría. Años 2000 y 2010.

Atracción Migratoria Acumulada		
Categoría	2000	2010
Municipio	12.31%	13.58%
Mérida	12.9%	14.2%
Localidades Urbanas	2.31%	4.05%
Localidades Rurales	1.34%	2.62%

Otras	23.58%	32.18%

Elaboración: IMPLAN, 2016.
Fuente: Censo de Población y Vivienda (2000 y 2010). Principales resultados por localidad, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

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.

El adulto mayor y el joven son dos eslabones importantes dentro del ámbito de la estructura y dinámica de la población, siendo componentes que definen el tipo de sociedad con la que cuenta el municipio (joven, en proceso de maduración o madura), la población adulta mayor, se puede expresar con el índice de envejecimiento (IE), que expresa cuanta población adulta hay por cada 100 niños y jóvenes, conjuntamente la población joven con el índice de juventud (IJ) que señala cuantos jóvenes hay por cada 100 personas mayores de 15 años.

Tabla 11

Índice de envejecimiento, índice de juventud e índice de dependencia económica por categoría, años 2005 y 2010.

Categoría	Año 2005			Año 2010		
	IE	IJ	IDE	IE	IJ	IDE
Municipio	25.14%	35.82%	49.26%	30.05%	31.71%	45.59%
Mérida	25.77%	35.28%	48.81%	30.95%	31.16%	45.16%
Localidades Urbanas	15.76%	45.22%	56.36%	18.11%	41.16%	52.52%
Localidades Rurales	18.01%	44.82%	57.54%	19.63%	40.92%	53.23%
Otras	22.31%	33.28%	43.96%	37.84%	22.61%	34.09%

Elaboración: IMPLAN, 2016.
Fuente: Censo de Población y Vivienda (2005 y 2010). Principales resultados por localidad, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

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.

3.2. Características Sociales

3.2.1. Dinámica Social.

Situación conyugal.

La situación conyugal de la población de 12 y más años, permite apreciar el estado formal de las uniones (casados o unidos) y separaciones de las parejas, así como los patrones de nupcialidad y sus diferencias según edad y sexo. En el municipio de Mérida, el 80.07 % del total de su población es de 12 años o más años (665, 126 hab.) para el 2010 y para el 2015 este fue de 82.5%, pudiéndose notar un ligero cambio en este aspecto.

Con la información de la Encuesta Intercensal 2015, en el Municipio de Mérida existe un total de 736, 303 habitantes en algún tipo de situación conyugal, 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 han.), "Unión Libre" con el 10.11% (74,417 hab.) y el "No Especificado" con el .15% (1,111 hab.).

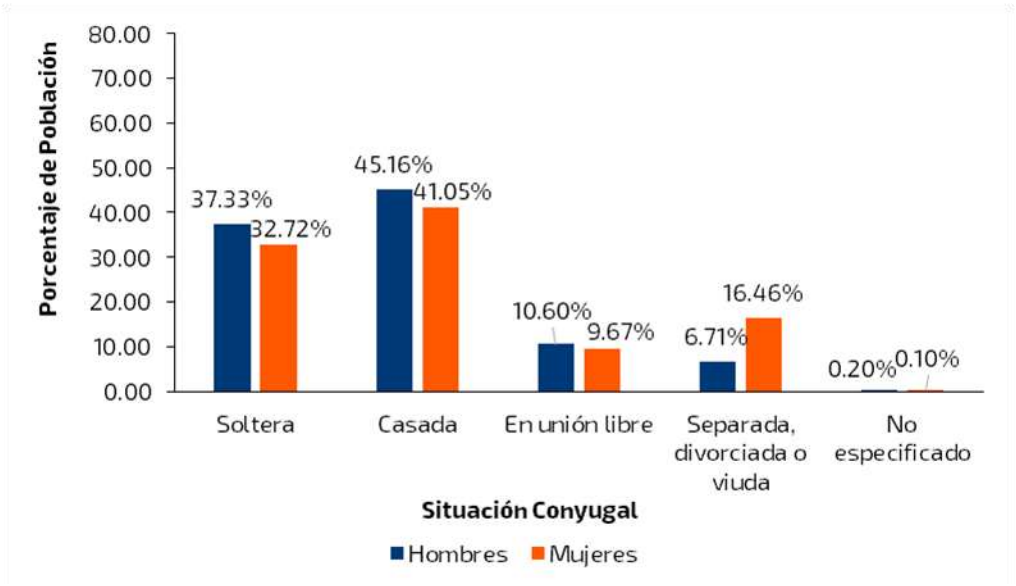


Figura 23. Porcentaje de la Población total según situación conyugal 2015. Adaptada de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Intercensal 2015.

En cuanto a la condicion de "Soltera", "Casada" y "En union 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; mientras que en la situación de viudez esta se encuentra en el rango de 70 y más.

Para el 2015, tanto en hombres y mujeres, el mayor porcentaje de población en la condición de "Soltera" es la de los 12 a 17 años, en la condición de "Casada" en hombres se refleja el mayor porcentaje en la edad de 60 y más años, mientras que en las mujeres es en la edad de 18 a 59 años; en la condición de "Unión Libre" el mayor porcentaje está en la edad de 18 a 59 tanto en hombres como en mujeres; este última situación se repite en la condición de "Separada, Divorciada o Viuda".

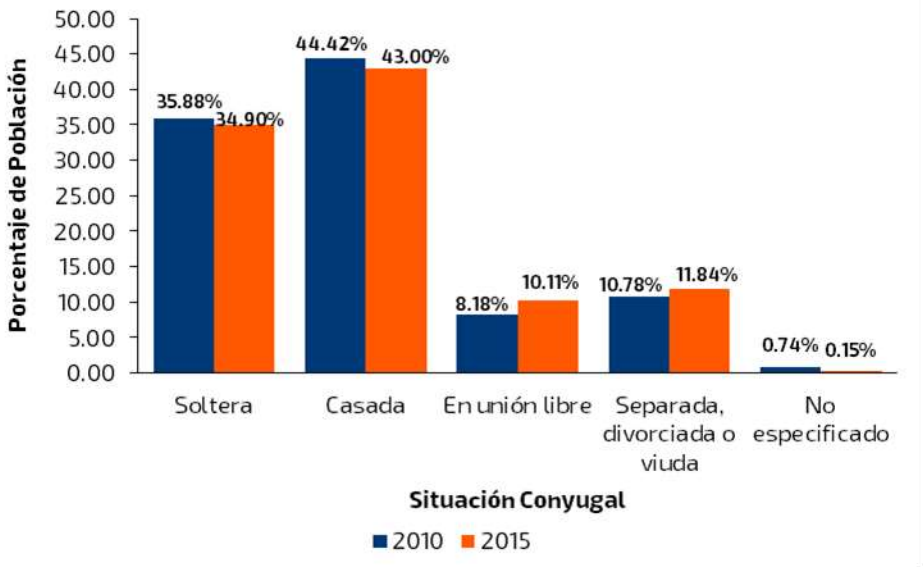


Figura 24. Porcentaje de la Población de 12 años y más según situación conyugal, comparativo 2010 - 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal, 2015.

Como se puede observar de la gráfica anterior 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).

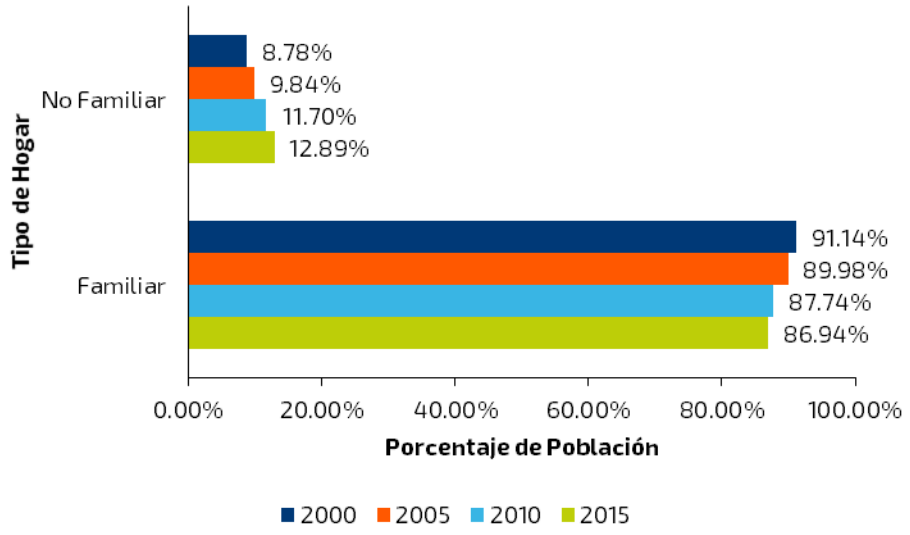


Figura 25. Porcentaje por tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

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 a los Hogares "Familiares", el "Nuclear" ha disminuido porcentualmente, pues en el 2000 representaba el 66.85% y en el 2015 representó el 61.27%, mientras que el "Ampliado" de 22.63 % en el año 2000 aumentó a 24.90 % en el 2015, el "Compuesto" también aumentó porcentualmente pasando de 1.23 % a 1.72 % al 2015.Por otro lado, en cuanto a los Hogares "No Familiares" el "Unipersonal" de 8.03 % en el 2000 aumentó a 11.84 % en 2015 y el de "Corresidentes" paso de 0.75 % a 1.05 %.

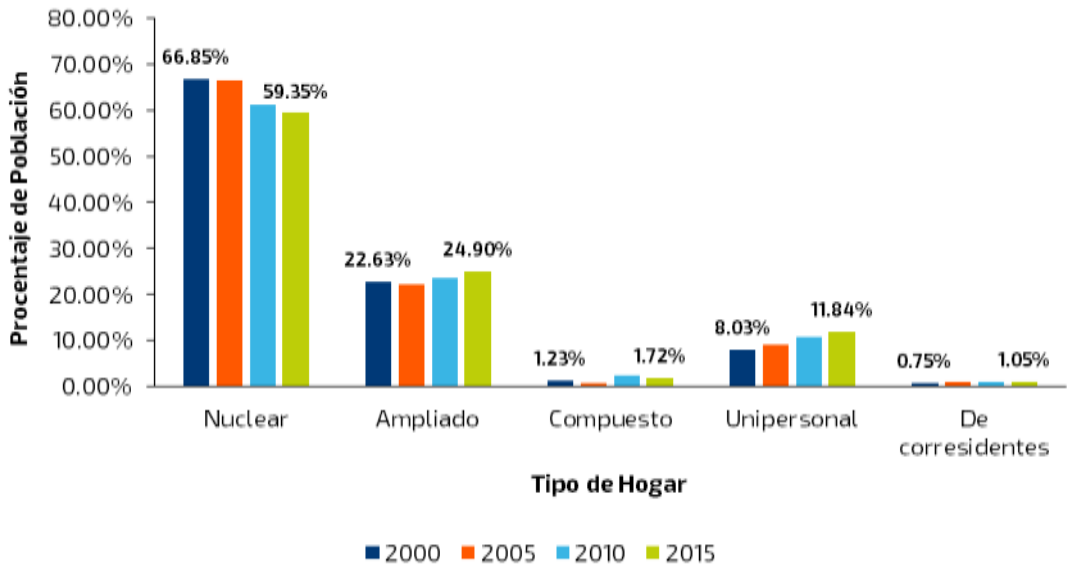


Figura 26. Porcentaje por tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

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.

El único que muestra un ligero incremento en el promedio de integrantes es el hogar de "Corresidentes" que tenía 2.41 en el 2000 y en el 2010 fue de 2.45 integrantes, sin embargo esta cifra disminuyó en el 2015 con 2.34.

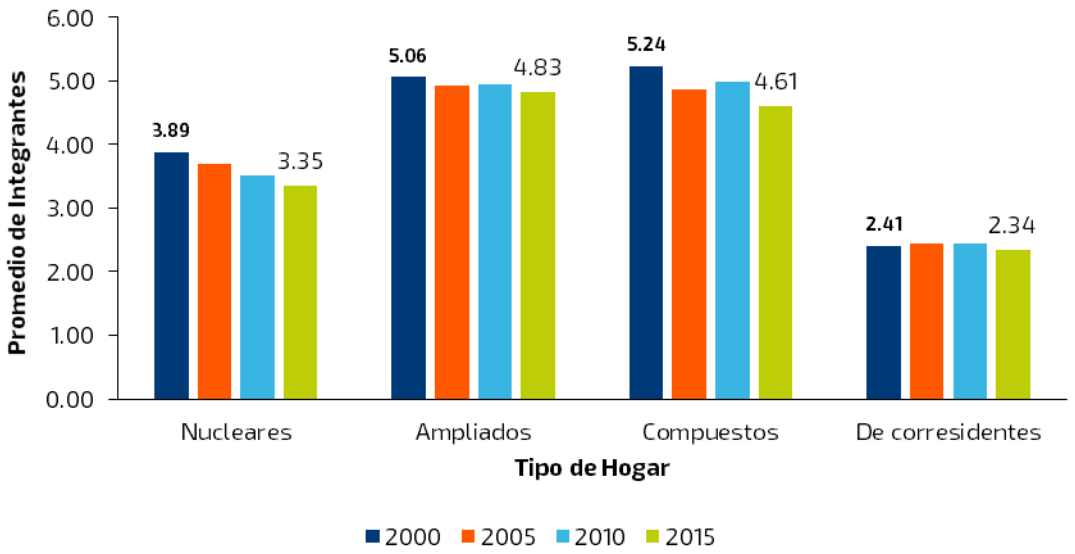


Figura 27. Promedio de integrantes según tipo de Hogar, comparativo 2000 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

A nivel municipal, el número de integrantes por hogar indica que, principalmente se compone de 4 integrantes, aunque del año 2000 al 2010 el hogar compuesto por 1 y 2 integrantes son los que más han aumentado, tal y como se puede observar en la siguiente gráfica.

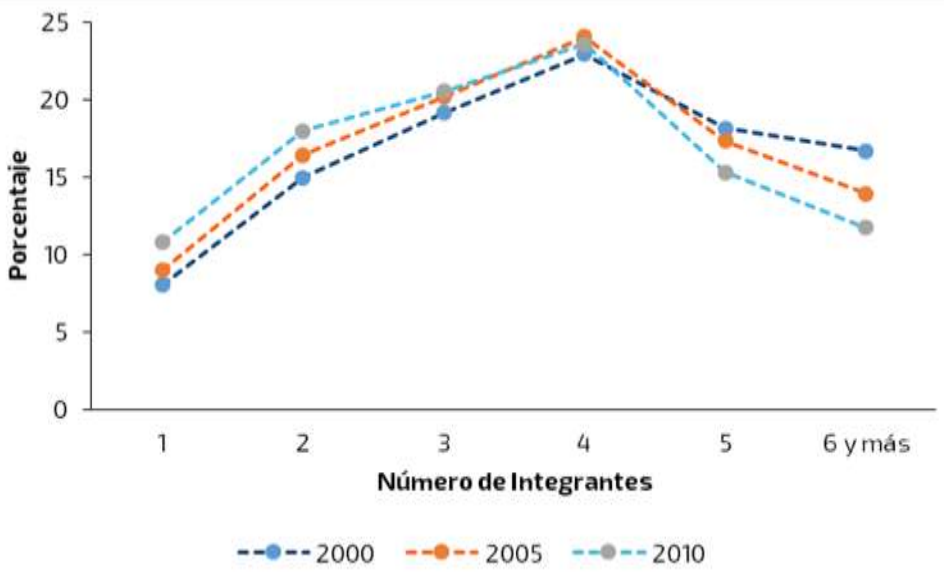


Figura 28. Número de integrantes del Hogar, comparativo 2000 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

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 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.

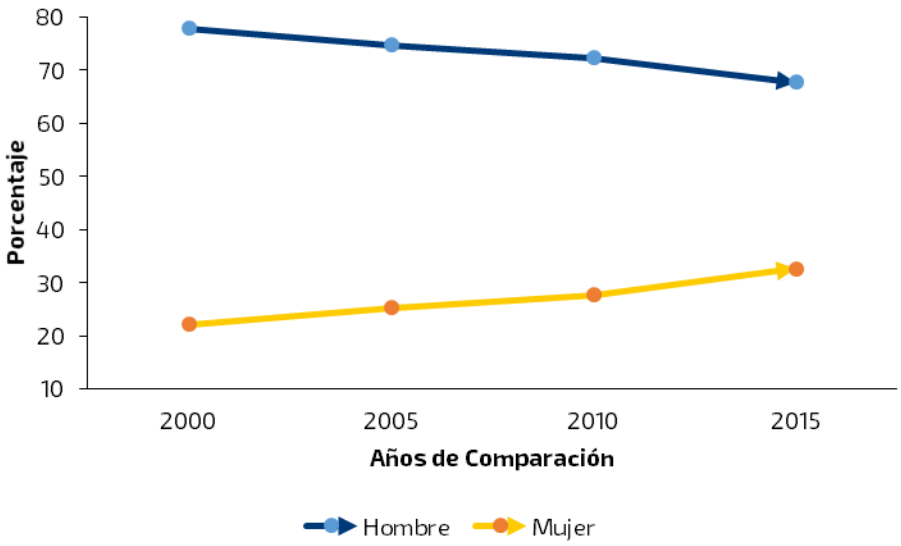


Figura 29. Jefatura de los hogares según sexo, comparativo 2000 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, Censo de Población y Vivienda 2010, Encuesta Intercensal 2015.

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.

3.2.2. Población indígena.

De acuerdo a la auto adscripción étnica, que es el reconocimiento que hace la población de pertenecer a una etnia de acuerdo a sus concepciones, en el municipio de Mérida, de la población de 3 años y más, el 42.74% se considera indígena para el año 2010, pero para el 2015 de acuerdo a la Encuesta Intercensal esta cifra es de 48.26%, pudiéndose mencionar que más población se siente identificada con la cultura. Sin embargo, la población de este mismo rango de edad que habla alguna lengua indígena es únicamente el 9.53% para el año 2010 y para el año 2015 es de 10.20%.

En relación a la población total de 5 años y más, en 1990, el porcentaje de población que hablabla alguna lengua indigena fue del 18.50%, en el 2000 fue de 14.59% y finalmente en el 2010 el porcentaje de habla indigena fue de 9.83%.

Tabla 12

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, 2016
Fuente: 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.

Desde 1990 el rango de edad de 50 años y más es el que mayormente habla alguna lengua indígena. Para el 2010, el 49.42% de la poblacion que habla alguna lengua indígena es de este rango de edad. Desde 1990 los grupos de edad hasta los 39 años mostraron una disminución porcentual para el 2010, por ejemplo, del rango de 15 a 19 años paso del 7.29% al 2.68%.

En el 2010, de la poblacion de 3 años y más del municipio representa el 9.53% mientras que para el 2015 este porcentaje es de 10.20%, notandose un aumento que puede derivarse a la enseñanza de otra lengua tanto interna (hogar) como externa (instituciónes), en el 2010 el grupo de edad que mayor porcentaje representa en habla indígena es la que va de 65 años y más, siendo las personas mayores las que aún conservan su lengua indigena, menos del 1% de la población de hasta 9 años habla alguna lengua indígena.

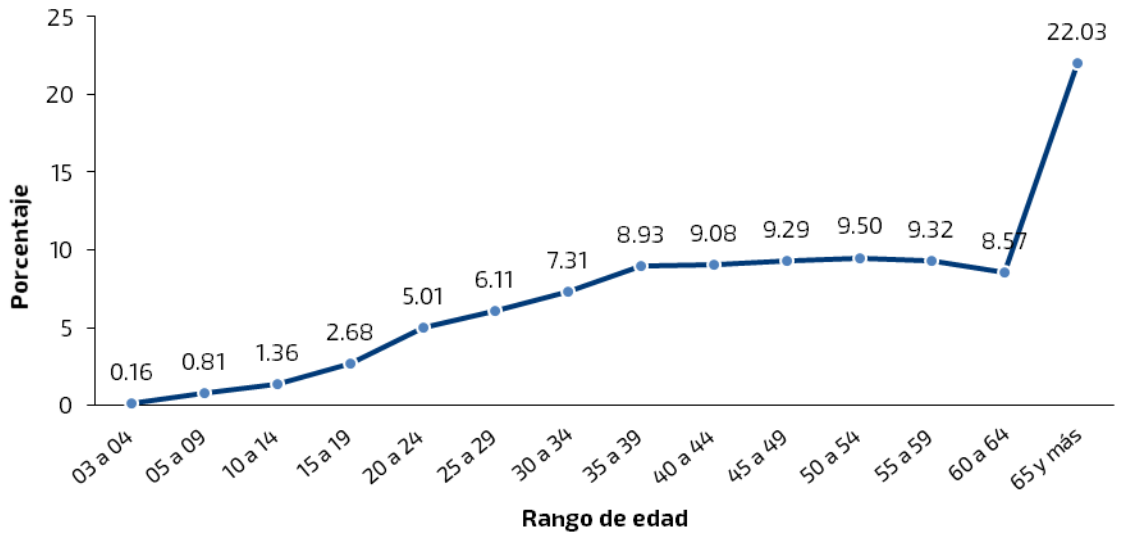


Figura 30. Porcentaje de habla indígena según rango de edad 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y Vivienda 2010.

En las comisarias y subcomisarias, existe un mayor porcentaje de población que habla alguna lengua indigena, para el 2010, la subcomisaria de Dzoyaxché es la que tiene el mayor porcentaje de poblacion de 3 años y más que habla alguna lengua indigena, con el 77.99%, seguido de San Ignacio Tesip (72.97%) y San Pedro Chimay (72.72 %), y las que menos porcentaje tienen son las comisarias de Tamanche (6.15%), Xcanatún (7.16%) y la ciudad de Mérida (8.14%).

En cuanto a los hogares censales indígenas, en el municipio se contabilizaron 43,610, que representa el 19.25% de todos los hogares censales del municipio. En relación a la ciudad de Mérida estos hogares son 36,330 siendo el 16.99% de los hogares censales de la ciudad. En las comisarías son un total de 7,280 hogares censales indígenas los que representan el 57.09% de todos los hogares censales de las comisarias.

Figura 31. Porcentaje de la población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena, año 2010. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de Población y Vivienda 2010.

3.2.3. 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. La discapacidad es un fenómeno que refleja una interacción entre características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Informe Mundial sobre la Discapacidad, 2011, en los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación mayor, pues su prevalencia está aumentando. Ello se debe a que la

población está envejeciendo, al aumento de enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, enfermedades como el cáncer y los trastornos de la salud mental, entre otros.

Envejecimiento de la Población.

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 comisarias es de 19.20.

En el municipio, la relación de dependencia de mayores es de 10.54, es decir, que por cada 100 personas independientes (de 15 a 64 años) existen 10 adultos mayores dependientes (de 65 años y más). En teoría, son los que ofrecen algún tipo de cuidado a los adultos mayores.

Para la población que viven en la ciudad de Mérida, son 10.67 adultos mayores dependientes por cada 100 independientes y para los que viven en las comisarías son 8.41 dependientes por cada 100 independientes.

Limitación en la Actividad.

En el Municipio de Mérida, el 4.51 % de la población 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, subcomisarias 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%).

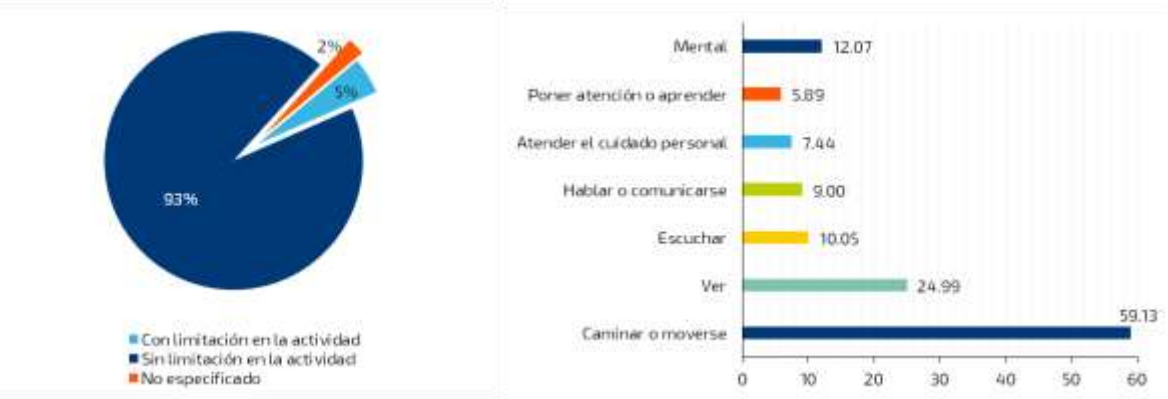


Figura 32. Porcentaje de población con alguna limitación y tipo de limitación. En la gráfica de barras el total no corresponde al 100%, ya que se puede padecer más de una limitación. Adaptado de Censo de Población y Vivienda 2010 [INEGI]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

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 1: D-10)

3.2.4. Religión.

En lo referente a este aspecto, en el municipio el 81.18% de la población profesa la religión católica, el 11.58% son Protestantes, Evangélicas y Bíblicas diferentes de las Evangélicas. De la población total en la ciudad de Mérida, el 81.31 % es católico y el 4.66% se considera sin religión. En las comisarías y subcomisarias, de toda la población que vive en estas, el 78.73% es católica y el 5.76 se considera sin religión.

Dentro las protestantes y evangélicas se consideran las Históricas, Pentecostales y Neopentecostales, Iglesia del Dios Vivo, Columna y Apoyo de la Verdad, la Luz del Mundo y Otras Evangélicas.

Dentro las Bíblicas diferentes de Evangélicas, se contemplan la Adventistas del Séptimo Día, Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (mormones) y Testigos de Jehová.

3.2.5. 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%. De igual manera la encuesta manifiesta que en la Ciudad de Mérida el 77.2 de los jóvenes (12 a 29 años) manifestó tener amigos que experimentaron al menos un factor de riesgo individual, el 23.8% manifestó tener amigos involucrados en asuntos de drogas ilegales (les han ofrecido, venden o consumen sustancias ilegales), así como el 31.3% manifestó tener

amigos involucrados en al menos una situación propia de un entorno delictivo (han participado en actos de vandalismo, golpeado a alguien, portado un arma, robado, pertenecido a una banda violenta, sido arrestados, y/o participado en grupos criminales). 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" donde se considera mayor inseguridad (50.73%) y es en "su casa" donde se tiene una mayor percepción de la seguridad (98.35%).

Tabla 13

Población de 12 a 29 años según percepción de la seguridad en espacios públicos o privados de Mérida

Lugar	Seguro	Inseguro
Su casa	98.35	1.65
Su escuela/trabajo	91.64	8.36
El centro comercial	83.35	16.58
El parque o centro recreativo	73.75	25.43
El transporte público	59.16	40.84
La calle	57.22	42.78
El mercado	48.64	50.73

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de la Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014 (ECOPRED). Tabulados básicos.[INEGI], Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Para la ciudad de Mérida, "evitar salir de noche" y "salir con precaución" son los hábitos mayormente modificados por temor a ser víctimas de la delincuencia.

Tabla 14

Hábitos modificados por temor a ser víctima de la delincuencia de la Población de 12 a 29 años

Ciudad de Mérida					
Evita salir de cas	evitar salir de noche	salir con precaución	salir con armas par protección	incorporación a alguna pandilla	Sin cambio de Hábitos
26.79	35.18	36.53	2.81	0.06	31.91

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de la Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia 2014 (ECOPRED). Tabulados básicos. [INEGI], Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

El 31.91% reporta "ningún cambio" en sus hábitos por temor a ser víctima de la delincuencia, con lo que refuerza la idea de que Mérida es una ciudad segura.

Para el caso de las comisarias, 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 comisaria 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%.

El Departamento de Atención a Comisarías recibe reportes de conductas antisociales que comúnmente ocurren, como el vandalismo, asalto en pandilla, consumo de drogas y alcohol en la vía pública y daño en propiedad privada por el enfrentamiento entre bandas o personas, en las que destacan las comisarías de Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, Xcanatún, Sitpach, Chichi Suárez, San José Tzal, San Antonio Tzacalá, Dzununcán y Molas.

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 1: D-11)

3.2.6. Educación.

De acuerdo al INEGI 2010, para el municipio de Mérida se contabilizo 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 1: D-12), 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. En la ciudad de Mérida de la población analfabeta en este rango de edad es el 79.63% y el porcentaje restante se encuentra en las localidades urbanas, rurales y otras; de este mismo rango de edad, la población sin escolaridad, es decir, que no aprobaron ningún grado de escolaridad o que solo tienen nivel preescolar, es del 2.47% para el municipio de Mérida respecto al total de población municipal en el 2010, perteneciendo a la ciudad de Mérida el 84.43% y el 15.56% le pertenece al resto del municipio; para el año 2015 la población de 15 años y más sin escolaridad fue de 2.99%, notándose un pequeño incremento derivado de múltiples factores de la actual dinámica socioeconómica presente.

El 50.96% de la población de 18 años y más cuenta con educación pos-básica en el municipio, con respecto a la ciudad de Mérida el 52.87 % cuenta con educación pos-básica y el 20.43 % de 18 años y más que reside en las comisarías cuenta con educación pos-básica para el año 2010, para el 2015 el 54.58% de la población en este rango cuenta con educación pos-básica.

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 1: D-13)

Tabla 15

Grado promedio de escolaridad, población analfabeta y sin escolaridad, por tipo de asentamiento humano.

		Grado promedio de escolaridad	% Población de 15 años y más analfabeta	%Población de 15 años y más sin escolaridad
Municipio	Mérida	10.09	3.23	3.30
Ciudad	Mérida	10.29	2.74	2.96
Localidades urbanas	Caucel	6.43	13.26	10.73
	Chablekal	7.03	10.17	7.32
	Cholul	8.34	7.41	6.44
	Komchén	7.1	8.12	8.18
	San José Tzal	6.46	16.12	10.93
	Leona Vicario	7.38	7.49	8.31
Comisarías	Cosgaya	5.99	11.55	9.66
	Dzityá	7.48	6.97	6.53
	Dzununcán	6.01	15.99	12.92
	Molas	7.11	10.34	6.60
	San Pedro Chimay	5.77	17.48	10.58
	Santa Cruz Palomeque	5.90	17.13	10.43
	Sierra Papacal	6.12	11.79	6.40
	Sitpach	7.55	6.44	6.02
	Tahdzibichén	6.44	11.17	7.69
	Texán Cámara	6.01	16.97	11.57
	Opichén	7.81	4.90	3.46
	Tixcacal	5.95	10.41	10.58
	San Antonio Tzacalá	6.04	15.20	10.88
	Xcanatún	7.82	8.74	5.96
	Xmatkuil	6.52	17.76	12.02
	Yaxnic	5.47	20.91	14.91
	Xcunyá	6.49	11.65	9.61
	Tamanché	7.53	2.68	1.95
	Oncán	6.01	16.31	10.73
Sub - comisarías	Chalmuch	5.35	16.30	18.18
	Cheumán	5.28	16.45	9.87
	Dzibilchaltún	8.03	6.92	3.08
	Dzidzilché	5.26	14.01	8.70

	Dzoyaxché	5.27	24.19	12.26
	Kikteil	6.02	10.17	8.47
	Noc Ac	5.79	9.97	4.67
	Petac	5.91	12.67	12.00
	Sac-Nicté	6.07	10.29	10.29
	San Antonio Hool	6.88	6.17	2.47
	San Ignacio Tesip	6.07	15.23	7.42
	Santa María Chí	6.67	9.29	7.08
	Susulá	5.36	16.28	14.29
	Suytunchén	5.55	16.88	19.48
	Temozón Norte	7.54	5.08	2.54
	Tixcuytún	5.34	13.06	11.78
	Yaxché Casares	7.14	7.89	9.21
	Santa María Yaxché	5.25	12.50	12.50
	Hunxectamán	6.78	10.66	9.02

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado del Censo de Población y Vivienda 2010. [INEGI], Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

En el municipio, de acuerdo al sistema nacional de información de escuelas existen 1,551 servicios educativos que van desde el preescolar al posgrado, centros de Capacitación para el trabajo, Centro de Atención Múltiple (CAM), Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (U.S.A.E.R.). De los cuales el 51.39 % son de control privado y el 48.61 % son de control público.

En cuanto a los servicios de control público (754), 637 están ubicados en la ciudad de Mérida y 117 en las comisarías. En educación especial se encuentran los C.A.M. y U.S.A.E.R. En cuanto al nivel licenciatura se incluye la licenciatura universitaria y técnica (22), Normal (3) y Técnica superior (1), en posgrado se incluyen maestrías (20), especialidades (7) y doctorados (8).

Tabla 16

Estadística educativa ciclo escolar 2013-2014

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior	Capacitación P. Trabajo
Municipio	471	442	177	130	143	105
Mérida	426	391	158	123	120	105
Localidades Urbanas y Rurales	45	51	19	7	23	0

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado del sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa 2013 – 2014. Secretaría de Educación Pública.

Tabla 17

Estadística educativa ciclo escolar 2014-2015

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior	Capacitación P. Trabajo
Municipio	461	444	179	131	150	112
Mérida	416	394	160	121	127	112
Localidades Urbanas y Rurales	45	50	19	10	23	0

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado del sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa 2014 – 2015. Secretaría de Educación Pública.

Las tablas anteriores muestran la cantidad de los centros educativos en el Municipio de Mérida en dos ciclos escolares para la comparación, incluyendo los tipos de sostenimiento (Federal, Estatal, Autónomo y Particular), de acuerdo a ello se puede observar que hubo una disminución de preescolares y un aumento en los demás niveles.

Para el municipio (2013 – 2014), en los diferentes niveles educativos, existe un total de 203,698 alumnos y 14, 221 docentes. De acuerdo a estos servicios públicos la relación de alumnos por docente se encuentra de la siguiente manera:

Tabla 18

Relación de alumnos por docente

	Servicios Educativos - Relación de Alumnos por Docente								
	Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Licenciatura	Posgrado	Formación P. Trabajo	CAM	USAER
CD. Mérida	24.19	27.73	11.47	18.44	10.21	1.02	27.72	8.04	19.27
Comisarías	21.07	24.71	12.3	22.33	17.63	0.92	-	-	-
Municipio	23.83	27.43	11.53	18.79	10.40	1.02	27.72	8.04	19.27

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado del sistema Nacional de información de escuelas 2013 – 2014. Secretaría de Educación Pública.

3.2.7. 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[14], 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

[14] 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 Secretaria de Salud. En el caso de PEMEX, Defensa y Marina, cuentan con su propia Subdirección de Servicios de Salud.

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 1: D-14)

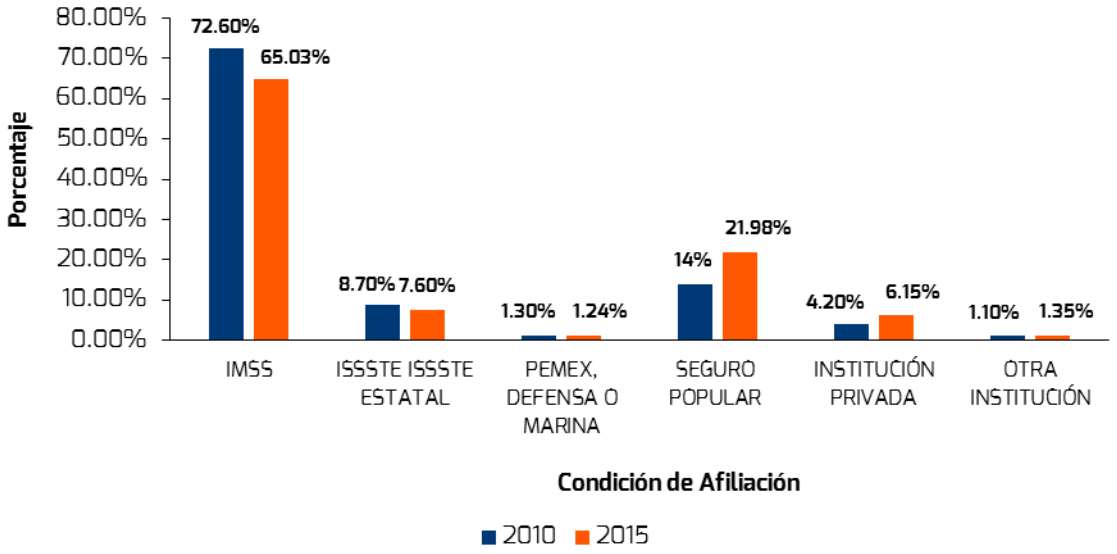


Figura 33. Porcentajes según condición de afiliación a servicio de salud, comparación 2010 – 2015. Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de población y Vivienda, 2010; Encuesta Intercensal, 2015.

3.2.8. Indicadores de Cohesión Social - Rezago Social y Marginación.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) 2010, realiza una medición de la cohesión social, en el que incorpora indicadores para conocer el nivel de la desigualdad económica de una sociedad, la brecha que existe entre los ingresos de las personas en pobreza extrema respecto al de las personas no pobres y no vulnerables, las diferencias que existen entre las condiciones de vida de la población que vive en un mismo territorio y la percepción que la población tiene acerca de qué tan fácil o difícil es contar con el apoyo de sus redes sociales, en caso de que requirieran ayuda para diversas situaciones. De acuerdo a esta medición, 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).

Sin embargo, en el análisis de la ciudad, las localidades urbanas, las comisarias subcomisarias y demás localidades del municipio la realidad y las disparidades son notorias entre unas y otras.

Cabe mencionar que el Rezago Social es el resumen de cuatro carencias sociales; rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a los servicios básicos, la calidad y espacios de la vivienda. Por su parte, la Marginación es una medida resumen diferenciar el impacto global de las privaciones que padece la población a consecuencia

de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes. Por medio de este se pueden identificar inequidad socio espacial y disparidades territoriales.

Tabla 19

Grado de rezago social y marginación del municipio

Categoría	Nombre	Grado de rezago social	Grado de marginación
Ciudad	Mérida	Muy bajo	Muy bajo
Localidades urbanas	Caucel	Bajo	Alto
	Chablekal	Muy bajo	Medio
	Cholul	Muy bajo	Medio
	Komchén	Muy bajo	Alto
	San José Tzal	Bajo	Alto
	Leona Vicario	Muy bajo	Alto
Comisarías	Cosgaya	Bajo	Alto
	Dzityá	Muy bajo	Medio
	Dzununcán	Bajo	Alto
	Molas	Bajo	Alto
	San Pedro Chimay	Bajo	Alto
	Santa Cruz Palomeque	Bajo	Alto
	Sierra Papacal	Muy bajo	Alto
	Sitpach	Muy bajo	Bajo
	Tahdzibichén	Muy bajo	Alto
	Texán Cámara	Bajo	Alto
	Opichén	Muy bajo	Bajo
	Tixcacal	Muy bajo	Alto
	San Antonio Tzacalá	Bajo	Alto
	Xcanatún	Muy bajo	Bajo
	Xmatkuil	Bajo	Alto
	Yaxnic	Bajo	Alto
	Xcunyá	Muy bajo	Medio
	Tamanché	Muy bajo	Bajo
	Oncán	Bajo	Alto
Sub - comisarías	Chalmuch	Muy bajo	Alto
	Cheumán	Bajo	Alto
	Dzibilchaltún	Muy bajo	Medio
	Dzidzilché	Bajo	Alto
	Dzoyaxché	Bajo	Alto
	Kikteil	Bajo	Alto
	Noc Ac	Muy bajo	Alto

	Petac	Bajo	Alto
	Sac-Nicté	Muy bajo	Alto
	San Antonio Hool	Muy bajo	Alto
	San Ignacio Tesip	Bajo	Alto
	Santa María Chí	Muy bajo	Medio
	Susulá	Bajo	Alto
	Suytunchén	Bajo	Alto
	Temozón Norte	Muy bajo	Medio
	Tixcuytún	Bajo	Alto
	Yaxché Casares	Muy bajo	Alto
	Santa María Yaxché	Bajo	Alto
	Hunxectamán	Bajo	Alto

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2010. Grado de Marginación, Consejo Nacional de Población, (CONAPO), 2010.

Únicamente la ciudad de Mérida está catalogada con grado de rezago social "muy bajo" y grado de Marginación como "Muy bajo" (Ver Anexo D-15), Sitpach, Opichén, Xcanatún y Tamanché son las únicas localidades con un grado "Bajo" de Marginación. Como se observa en la tabla, 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 todos las mismas oportunidades.

3.3. Perfil Económico del Municipio de Mérida

La presente sección establece una caracterización sobre la situación de la economía municipal en términos de productividad y un acercamiento a las condiciones económicas de la población que habita el Municipio de Mérida. Lo anterior a partir de cuatro temas centrales:

1. Sectores económicos y productividad.
2. Concentración y distribución espacial de la actividad económica.
3. Economía urbana: mercado laboral, empleo, salarios y acceso a las áreas de trabajo.
4. Especialización económica y puntos de conflicto.

A partir de los datos obtenidos, se pretende establecer cuáles son los aspectos económicos relevantes que están incidiendo o deberían ser referentes para las estrategias en materia de Desarrollo Urbano, coadyuvando a incrementar la competitividad urbana-económica del Municipio.

3.3.1. Sectores económicos, productividad y especialización económica.

Sectores económicos.

Tomando como referencia el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizó su Censo Económico 2014, a partir del cual se obtuvo la actualización 2016-1 del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), que recopila datos 2014-2015 de las Unidades Económicas ubicadas en el Municipio de Mérida.

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. El DENUE 2016-1 concentra información de Unidades Económicas con ubicación física, permanente y, delimitada espacialmente, incluyendo viviendas con actividad económica, excepto aquellas con actividad de autoconsumo y prestación de servicios como plomería, pintura, entre otras. También son incluidas empresas con organización, propiedad bajo entidad jurídica, autonomía, financiamiento, inversión, autoridad y responsabilidad en la producción de bienes y servicios (INEGI, 2016).

Un aspecto a puntualizar, es que la información recopilada por INEGI sobre las Unidades Económicas, no distingue entre establecimientos formales e informales desde la perspectiva jurídica,[15] pues la instancia recopila información de "hechos no de derechos", por lo que en el proceso para la recopilación de datos, no se solicita documentación legal del establecimiento por motivos de confidencialidad (INEGI, 2016b). Con respecto a la clasificación de las Unidades Económicas en los sectores tradicionales de la economía (primario, secundario y terciario), el SCIAN 2013, los describe de la siguiente manera (INEGI, 2013):

1. Las actividades del sector primario son aquellas que se relacionan con el aprovechamiento directo de los recursos naturales, como el suelo, el agua, la flora y la fauna; de igual forma, aprovechan los recursos de la naturaleza que no han sufrido una transformación previa, aunque sí puede hablarse de cierta manipulación, como en el uso de fertilizantes, el mejoramiento de las razas del ganado y la cría de peces en medios controlados.

[15] Sector formal e informal. Según Edwards y Cox-Edwards (2000), el sector formal se caracteriza por la presencia de salarios establecidos en un marco institucional y por lo tanto, la tendencia es que sean mayores que los obtenidos en la contraparte, el sector informal. Alcaraz, Chiquiar y Ramos-Francia (2008), establecen que el promedio de salarios de los trabajadores del sector formal es 13 por ciento más que los del sector informal, lo cual indica brechas en los niveles de productividad. Según los planteamientos de Maloney (1998a y 1998b), el sector formal se caracteriza por una fuerte rigidez sindical y altos costos laborales, además de la presencia de costos tributarios y regulatorios, aspectos que no se presentan en el sector informal. Finalmente en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2005), se indica que el sector formal desde la perspectiva de los trabajadores, es aquel que corresponde a una fuerza asalariada y que tiene acceso a esquemas de seguridad social, no obtenidos en el sector informal (Fuentes citadas en Varela-Llamas, Castillo-Ponce y Ocegueda-Hernández, 2013).

2. Las actividades del sector secundario son aquellas en las que se efectúa la transformación de todo tipo de bienes o productos, se utilizan insumos provenientes de las actividades primarias, o de actividades de este mismo sector, y sus productos se destinan a todos los sectores. Tradicionalmente el sector secundario se refiere a la actividad industrial.
3. Las actividades del sector terciario se refieren al comercio y a los servicios, tales como la actividad comercial al por menor y al por mayor, los servicios financieros, los servicios profesionales, los servicios educativos, los servicios de transporte, los servicios de salud, los servicios de alojamiento, la actividad gubernamental, entre otros más.

El DENUE 2016-1 excluye información de la actividad ganadera y agrícola pertenecientes al sector primario, debido a que éstas junto con la ubicación de las superficies de aprovechamiento, se registran en el Censo Agropecuario del INEGI realizado cada 10 años y cuya última edición fue en 2007 (INEGI, 2016). El DENUE 2016-1 recopila sólo información de las actividades del sector primario realizadas en áreas urbanas como son: piscicultura, acuicultura, pesca, captura de peces, beneficio de productos agrícolas, servicios relacionados con la cría y explotación de animales y, servicios relacionados con el aprovechamiento forestal. A partir de la precisión realizada relativa al sector primario, se afirma que al cierre del 2015 un .01% de las Unidades Económicas totales en Mérida operaban dentro de este sector. Con respecto a los otros dos sectores de la economía, un 9.49% y un 90.50% de la Unidades Económicas registradas, operaban dentro del sector secundario y terciario respectivamente (INEGI, 2016).

Para el caso del Municipio de Mérida, se tiene registro de actividades económicas dentro del sector secundario, en los siguientes sectores SCIAN: 1) Minería (de piedra caliza, de arena y grava para la construcción y de sal), 2) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos al consumidor final, 3) Construcción y actividades relacionadas (edificación, instalaciones, montajes estructurales, acabados, supervisión, entre otros) y , 4) Industrias manufactureras (textil, alimentaria, construcción, limpieza e higiene, artículos para el hogar, impresos, derivados de metales, entre otras), siendo las actividades dentro de este último sector, las más representativas en el Municipio, destacando la industria alimentaria (incluye purificación y embotellamiento de agua), como la de mayor representatividad en función del número de Unidades Económicas.

Para el caso del sector terciario, se tiene registro de actividades económicas dentro de los siguientes sectores SCIAN: 1) Comercio al por mayor, 2) Comercio al por menor, 3) Transportes, correo y almacenamiento, 4) Información de medios masivos, 5) Servicios financieros y de seguros, 6) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, 7) Servicios profesionales, científicos y técnicos, 8) Corporativos, 9) Servicios de apoyo a los negocios y, manejo de desechos y servicios de remediación, 10) Servicios educativos, 11) Servicios de salud y asistencia social, 12) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos y, otros servicios recreativos, 13) Servicios de alojamiento temporal y, preparación de alimentos y bebidas, 14) Otros servicios excepto actividades gubernamentales y, 15) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y, de organismos internacionales y extraterritoriales; siendo las actividades del sector correspondiente al comercio al por menor, las más representativas a nivel municipal en función del número de Unidades Económicas especializadas en este rubro, como se observa en la Tabla 20.

En el caso del sector primario, existen a nivel municipal Unidades Económica en los siguientes subsectores SCIAN: 1) Ganadería (Piscicultura y otras acuiculturas, excepto camaronicultura), 2) Pesca, caza y captura y, 3) Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales, en Unidades Económicas con número de personal operando, desde 5 hasta 50 personas por establecimiento (Tabla 20).

Como información complementaria para el caso del sector primario, uno de los principales bancos de información sobre las Unidades Económicas y superficies de aprovechamiento agropecuario y forestal en el Municipio, fue el Censo Agropecuario 2007 de INEGI, en el cual para el caso de Mérida, tuvo un registro de 1,264 Unidades de Producción con actividad agropecuaria o forestal, que ocupaban un total de 16,167 hectáreas, aproximadamente un 18% de la superficie municipal. Dichas Unidades de Producción representaban para ese año, un 1.84% del total estatal en ese rubro y un 1.41% de la superficie estatal dedicada a actividades en dicho sector de la economía, siendo la agricultura de riego la más representativa al interior del Municipio (INEGI, 2015).

Según los datos planteados con anterioridad, es notable como para 2007, la superficie dedicada a las actividades agropecuarias y forestales en el Municipio, no era representativa en el contexto estatal (INEGI, 2015), disminuyendo notablemente entre 2001 y 2009, al igual que las superficies del mismo tipo en el resto de los municipios que conforman la Zona Metropolitana de Mérida (ZMM) (OEIDRUS).

Tabla 20

Representatividad de Unidades Económicas en el Municipio de Mérida según sector tradicional y sector SCIAN de la actividad económica, 2014-2015.

Sectores tradicionales y sectores SCIAN1		Mérida		Yucatán	
		% por sector SCIAN	% por sector tradicional	% por sector SCIAN	% por sector tradicional
Sectores SCIAN	Sector primario	0.01	NA	.78	NA
	Ganadería (explotación de bovinos, porcinos, aves, ovinos y caprinos, además incluye acuicultura animal, apicultura, cunicultura y explotación de otros animales)	0.00	28.57	.01	1.00
	Pesca, caza y captura	0.00	14.29	.57	72.43
	Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales	0.00	71.43	.21	25.56
	Sector secundario	9.49	NA	20.81	NA
	Minería	0.01	0.10	.03	.12
	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y gas por ductos al consumidor final	0.09	0.92	.08	.36
	Construcción	1.58	16.70	.62	2.99
	Manufactura	7.81	82.28	20.08	96.52
	Sector terciario	90.50	NA	78.41	NA
	Comercio al por mayor	3.66	4.04	2.73	3.48
	Comercio al por menor	35.38	39.09	33.76	43.06

Transportes, correos y almacenamiento	0.76	0.84	.47	.59
Información de medios masivos	0.40	0.44	.34	.43
Servicios financieros y de seguros	1.67	1.84	1.27	1.62
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2.08	2.29	1.48	1.89
Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.99	3.31	1.72	2.19
Corporativos	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	2.13	2.36	1.58	2.02
Servicios educativos	3.46	3.83	2.85	3.64
Servicios de salud y de asistencia social	5.63	6.22	3.81	4.86
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.57	1.73	1.20	1.53
Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas	12.87	14.22	11.72	14.95
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	16.75	18.51	13.78	17.47
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1.14	1.26	1.78	2.27
Total	50,681 Unidades Económicas		114,641 Unidades Económicas	

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Versión 2016-1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
Nota:
[1] Los sectores tradicionales se refieren al primario, secundario y terciario. Los sectores SCIAN corresponden a los sectores con clave 11 a 93 según el documento oficial de la clasificación del sistema (INEGI, 2013). En el caso de los sectores SCIAN correspondientes al sector primario, los mencionados en la tabla se refieren a subsectores, debido a que éstos se encuentran ubicados dentro de un solo sector con clave 11 denominado "Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza".

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 datos relativos 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).

Para el resto de las actividades del sector primario no se tienen datos concluyentes, aunque se estima que la tendencia a disminuir las superficies de aprovechamiento sea similar. 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. Con base a los datos 2014, se establece que las principales actividades del sector primario en función de su presencia en el territorio, son la agricultura por riego, la avicultura y en un menor grado la porcicultura, aunque estas son poco representativas en el contexto estatal (INEGI, 2001 e INEGI, 2015).

Tabla 21

Aproximación a la superficie de aprovechamiento agropecuario en el Municipio de Mérida, 2007-2014.

Principales datos	Hectáreas	
	Mérida	Yucatán
Superficie con aprovechamiento agropecuario o forestal en 2007	16,167	76,667
Superficie sujetas apoyo PROCAMPO en 2013	121	101,400
Superficie con uso de fertilizantes en 2013	578	76,667
Superficie con uso de semillas mejoradas en 2013	32	34,148
Superficie aprovechada para principales cultivos en el contexto estatal 20141	47	2,079
Superficie sujetas apoyo PROAGRO en 2014	119	101,203

Elaboración: IMPLAN, 2016.
Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Yucatán 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
Nota:
[1] Se refiere a los cultivos cuya superficie de aprovechamiento en el Municipio de Mérida es representativa con respecto al total estatal para cada uno de los cultivos. Estos son: Calabacita, Chile verde, Tomate, Hortalizas, y Papaya.
Para 2017 se tiene la expectativa de que se realice un nuevo Censo Agropecuario, en el cual según la tendencia existente, se espera que el número de Unidades de Producción y la superficie correspondiente a las actividades agropecuarias y forestales, se vean ampliamente disminuidos con respecto a la información obtenida en 2007.

Productividad.

Uno de los principales indicadores relativos a la productividad de los distintos sectores de la economía, es el Producto Interno Bruto (PIB), que expresa el valor de los bienes y servicios producidos en el territorio en un periodo determinado; siendo obtenido de la diferencia entre el valor bruto de la producción y, los bienes y servicios consumidos durante el propio proceso productivo, a precios comprador (consumo intermedio) (SHCP, 2014 en INEGI, 2014).

A nivel municipal se carecen de datos actualizados con respecto a este indicador, pues la información existente está expresada a nivel nacional y estatal. Sin embargo, 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).

En el contexto nacional, Yucatán, presenta en mayor o menor grado el mismo comportamiento que el Municipio de Mérida, en cuanto a la distribución de Unidades Económicas por sectores con base a la representatividad de cada uno de éstos (Tabla 19), siendo según los datos sobre el Producto Interno Bruto por Entidad (PIBE) de 2014, la aportación del sector primario en Yucatán de un 3.29%, 31.46% del sector secundario y 65.25% del sector terciario, como se observa en la Tabla 22. 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 presentados en la Tabla 22, 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).

Con respecto a la posición de Yucatán en el contexto nacional, se menciona que en ningún rubro, el Estado se ubica en los primeros 10 lugares por su participación en el PIB nacional, a excepción del rubro de Dirección de Corporativos y Empresas, donde se ubica en el puesto 7, considerando que en tan solo en 14 de las 32 entidades federativas (incluyendo el Distrito Federal, ahora Ciudad de México), se registró presencia de Unidades Económicas con este giro económico.

Tabla 22

Estructura sectorial del Producto Interno Bruto (PIB) en Yucatán, 2014.

Sectores tradicionales y sectores SCIAN	Valor (millones de pesos)1	Participación porcentual		Lugar nacional
		Entidad	Nacional2	
Sector primario	6,442	3.29	NA	NA
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	6,442	3.29	1.50	20°
Sector secundario	61,573	31.46	NA	NA
Minería	1,823	0.93	0.20	19°

Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	6,053	3.09	1.90	22°
Construcción	23,818	12.17	2.40	17°
Industrias manufactureras	29,879	15.27	1.30	21°
Sector terciario	127,690	65.25	NA	NA
Comercio	42,157	21.54	2.00	17°
Transportes, correos y almacenamiento	8,156	4.17	1.00	27°
Información en medios masivos	7,915	4.04	1.70	13°
Servicios financieros y de seguros	5,789	2.96	0.90	19°
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	25,476	13.02	1.60	24°
Servicios profesionales, científicos y técnicos	3,870	1.98	1.30	17°
Corporativos	410	0.21	0.50	7°3
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	4,941	2.52	1.10	16°
Servicios educativos	8,393	4.29	1.70	21°
Servicios de salud y de asistencia social	4,244	2.17	1.60	19°
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	675	0.34	1.10	19°
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	3,858	1.97	1.30	21°
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	4,546	2.32	1.60	17°
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	7,262	3.71	1.40	24°
Totales	195,705	100.00	1.50	24°

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Producto Interno Bruto por entidad federativa [consulta en línea]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
Notas:
[1] Cifras a peso corriente, conforme a la nueva base 2008=100.
[2] El lugar nacional de estableció a partir de la participación porcentual de la entidad en el total nacional.
[3] Con base a 14 entidades donde se registró la actividad económica "Dirección de Corporativos y Empresas".

Por su lado, la actividad comercial, que es la más representativa por el número de Unidades Económicas registradas en este rubro y por su aportación al PIB estatal, se ubica en el lugar 17, con respecto al total nacional, uno de los mejores lugares alcanzados, siendo superado solo por las actividades referentes a la Información en medios masivos en el lugar 13, los Servicios de apoyo a los negocios y, manejo de desechos y servicios de remediación, en el lugar 16 y, la Dirección de Corporativos y Empresas antes mencionada.

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 el 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.

Según datos proporcionados por la Dirección de Turismo y Promoción Económica del Ayuntamiento de Mérida, de 2010 a 2015 se ha incrementado la ocupación hotelera en la Ciudad de Mérida en casi un 10%, cerrando el 2015 con una ocupación acumulada de enero a diciembre del 60.8%, equivalente a 1, 236,607 turistas, principalmente nacionales, hospedados por lo menos una noche en los establecimientos hoteleros de la Ciudad. A diciembre de 2015, la Ciudad de Mérida concentraba el 65.3% de la oferta de hospedaje a nivel estatal y el 58.9% de los servicios turísticos complementarios, principalmente restaurantes (Secretaría de Fomento Turístico del Gobierno del Estado de Yucatán, Sistema de Monitoreo Hotelero DataTur e Inventario de Turístico del Estado de Yucatán InvenTur en Dirección de Turismo y Promoción Económica, 2016).

Con respecto al ingreso hotelero, a diciembre de 2015 en el Estado, se presentó un aumento real acumulado del 7.7% con respecto al año anterior, estando arriba de los valores de inflación anual para el sector que abarca el comercio, los restaurantes y los hoteles, relacionados estrechamente con la actividad turística, dando cuenta de su relevancia en la economía municipal (Secretaría de Fomento Turístico del Gobierno del Estado de Yucatán en Dirección de Turismo y Promoción Económica, 2016).

En gran medida este impulso al Turismo, se ve relacionado con la oferta del Municipio orientada al turismo cultural y de naturaleza. En el contexto estatal, la cercanía de Mérida con Progreso (principal destino de playa en el Estado), con diferentes zonas arqueológicas (principalmente Chichen Itzá, que desde su nombramiento como maravilla del mundo ha incrementado su afluencia turística), con diversos atractivos naturales (principalmente cenotes) e incluso a nivel regional con Cancún y la Riviera Maya (principales destinos turísticos a nivel nacional), así como la existencia de infraestructura de soporte (hotelera, alimentaria, vial y de transportes), han sido factores estructuradores de estrategias para ofertar a Mérida como un destino turístico de relevancia en la Península de Yucatán.

Dos de los eventos de mayor atracción son la Feria Xmatkuil y el Carnaval de Mérida, realizados una vez al año, cuya sede se ubica al sur del Municipio. Para ejemplificar el impacto de este tipo de eventos, según datos del Ayuntamiento de Mérida, el Carnaval 2016, tuvo durante ocho días, 836,000 asistentes entre población local, turistas nacionales e internacionales, dejando una derrama económica de $150, 480,000.00 (Comité Permanente del Carnaval de Mérida, 2016).

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.

Con base a los criterios recomendados por la Unión Europea y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), INEGI elaboró su adaptación de la clasificación de las Unidades Económicas para fines legales y administrativos, estableciendo cuatro tamaños de Unidades Económicas: 1) Microempresas (de 1 a 10 empleados), 2) Pequeñas empresas (de 11 a 50 empleados), 3) Medianas empresas (de 51 a 250 empleados) y 4) Grandes empresas (con más de 250 empleados) (INEGI, 2009).

Con respecto al tamaño de las Unidades Económicas, según información del DENUE 2016-1, predominan las microempresas en los tres sectores tradicionales de la economía, así como en las actividades económicas más representativas por su presencia en el Municipio y/o su contribución al PIB. Con respecto a las microempresas, un 83.05% y un 8.00% de las Unidades Económicas tienen de 1 a 5 empleados y de 6 a 10

empleados respectivamente. Por otro lado, sólo el .26% de las Unidades Económicas son clasificadas como grandes empresas con más de 250 empleados (Tabla 23).

La presencia de grandes y medianas empresas con respecto al total de Unidades Económicas es mínima, lo anterior en contraste con la presencia de pequeñas y microempresas. Lo anterior indica, que la estructura productiva del Municipio de Mérida, está sustentada en una diversidad de negocios locales y a nivel barrio, de bajo impacto en términos de productividad.

Tabla 23

Tamaño de Unidades Económicas en el Municipio de Mérida según número de personal empleado: totales y actividades más representativas, 2014-2015.

Sectores tradicionales y sectores SCIAN	Relación porcentual del número de empleados (%)							
	1 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	251 y más	Totales
Sector Primario1	42.86	14.29	14.29	28.57	0.00	0.00	0.00	7 unidades
Sector Secundario	75.52	9.69	8.67	2.18	1.79	1.39	0.75	4808 unidades
Construcción	47.07	13.45	22.91	7.22	4.86	3.24	1.25	803 unidades
Industrias manufactureras	81.62	8.92	5.81	1.09	1.06	0.91	0.58	3956 unidades
Otros	48.98	10.20	6.12	8.16	10.20	10.20	6.12	49 unidades
Sector Terciario	83.85	7.82	5.85	1.07	0.70	0.50	0.21	45866 unidades
Comercio	88.12	6.45	3.91	0.61	0.46	0.37	0.07	19786 unidades
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	84.22	10.93	4.28	0.38	0.10	0.00	0.10	1052 unidades
Servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas	85.00	8.27	5.31	0.92	0.34	0.15	0.02	6521 unidades
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	90.41	6.04	3.04	0.46	0.04	0.01	0.00	8491 unidades
Otros	69.04	11.44	12.58	2.70	2.01	1.43	0.81	10016 unidades
Totales	83.05	8.00	6.12	1.18	0.80	0.58	0.26	50681 unidades

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Versión 2016-1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
Nota:
[1] Referente a las actividades económicas relacionadas con la "Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza"

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

productividad. El anterior argumento, tiene fundamento en estudios realizados en México, donde por ejemplo, se demuestra que entidades como Nuevo León, tienen un mayor promedio de empresas de mayor tamaño, siendo también el Estado más productivo según el Índice de Productividad de México. En el caso de Yucatán, un comparativo de dicho Índice de 1999 a 2009, demuestra que si bien, a nivel estatal ha existido un aumento en la productividad, en términos generales solo se pasó de un grado de muy baja productividad a un grado de baja productividad (CIDAC, 2011).

El tamaño del mercado informal es también un indicador, entre mayor es su presencia, menores son los valores relativos a la productividad. En el caso de Mérida no se tienen datos concluyentes sobre su magnitud, pero es reconocido como problema que afecta en términos económicos y espaciales, sobre todo en el Centro Histórico, donde existe una alta proporción de ambulantes. A nivel municipal, se tiene un padrón de 1,203 comerciantes cuya área de trabajo es la calle o espacios públicos; dicha cifra es la obtenida por el Ayuntamiento de Mérida, en función de los comerciantes con último pago por derecho de piso registrado en 2015 y 2016. Asimismo existen en el Municipio 44 tianguis en diferentes zonas que incentivan dicha informalidad y 12 mercados públicos, que suelen ser son zonas de atracción para este tipo de actividad (Subdirección de Mercados, 2016).

3.3.2. 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.

En tabla 24 se puede observar 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.

Por otro lado, las actividades del sector primario son las únicas que no presentan la centralidad que caracteriza a la economía municipal. Las escasas Unidades Económicas registradas en el DENUE 2016-1 se ubican en la sección centro, norte y oriente de la Ciudad de Mérida de forma dispersa. Es evidente, la falta de información sobre las actividades agropecuarias en dicha plataforma, lo que hizo necesario, la búsqueda de insumos para realizar una aproximación de las superficies agropecuarias del Municipio.

Tabla 24

Localidades urbanas según número de Unidades Económicas.

Localidad	Sector primario (%)	Sector secundario (%)	Sector terciario (%)	Totales	
				Unidades Económicas	%
Mérida	0.01	9.40	90.59	49550 unidades	97.77
Caucel	0.00	12.76	87.24	337 unidades	0.66
Cosgaya	0.00	33.33	66.67	6 unidades	0.01
Chablekal	0.00	12.80	87.20	125 unidades	0.25
Chalmuch	0.00	0.00	100.00	1 unidad	0.00
Cholul	0.48	11.90	87.62	210 unidades	0.41
Komchén	0.49	9.80	89.71	204 unidades	0.40
Noc-Ac	0.00	0.00	100.00	1 unidad	0.00
San José Tzal	0.00	15.65	84.35	147 unidades	0.29
Tahdzibichén	0.00	50.00	50.00	2 unidades	0.00
Xcanatún	0.00	50.00	50.00	4 unidades	0.01
Leona Vicario	0.00	10.94	89.06	64 unidades	0.13
Otros	0.00	43.33	56.67	30 unidades	0.06
Totales	7 unidades	4808 unidades	45866 unidades	50681 unidades	100%

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, Versión 2016-1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México.

A partir de la cartografía presentada en Domínguez y Maldonado (2012), se realizó un contraste de las superficies señaladas como agropecuarias con la Fotografía aérea 2014 (Dirección de Catastro, 2016) para establecer una aproximación en la ubicación actual de las áreas de aprovechamiento del sector primario, estando según el análisis realizado, ubicadas en la periferia, hacia el norte y sur del Municipio, en áreas de poca consolidación urbana (Ver Anexo 1: D-16)

En lo que se refiere al sector secundario y terciario, se observa representatividad de Unidades Económicas en prácticamente toda la Ciudad de Mérida y las principales localidades urbanas; por otro lado, en menor medida, pero existentes, se presentan Unidades en las áreas urbanas periféricas, áreas periurbanas o de transición (inmediatas al primer límite de la Ciudad) y al borde de las principales vialidades, sobre todo la Mérida-Progreso (Ver Anexo 1: D-16 y D-17)

Las Unidades Económicas del sector secundario se concentran en la parte central de la Ciudad de Mérida, en torno a las principales vialidades al interior y hacia exterior, así como en las áreas periféricas, sobre todo en las cercanas al Anillo Periférico, donde principalmente se asientan las medianas y grandes empresas asociada a dicho sector (Ver Anexo 1: D-16)

Por otro lado, en el documento, "Mérida Metropolitana. Propuesta Integral de Desarrollo (2012)", se ubican áreas denominadas clústers industriales (conjunto de actividades industriales en un determinada espacialidad), que permiten establecer zonas de concentración de actividades del sector secundario. Dichas zonas de

aglomeración y aprovechamiento industrial concentran giros o actividades de alto impacto, siendo las principales, según Iracheta y Bolio (2012) e información complementaria recopilada, las siguientes:

1. Parque Industrial Yucatán con producción en el giro aeroespacial, textil, alimentario y manufacturero, sobre la carretera Mérida-Progreso.
2. Harinera de Yucatán (MASECA) del giro alimentario, sobre la carretera Mérida-Progreso.
3. Ciudad Industrial de Mérida "Felipe Carrillo Puerto" y su zona de ampliación, con actividades del giro textil, pecuario, manufacturero (electrónica y polietileno), alimentario y de transportes, la cual se extiende desde el Aeropuerto de las Ciudad de Mérida hasta la sección conurbada sobre la carretera a Umán (Municipio de Umán).
4. Conglomerado conformado por PROVI, PROCON, BEPENSA, COMA y, otras empresas industriales y de servicios del giro alimentario, constructivo, seguridad y entre otras en el oriente de la Ciudad.
5. Zona de concentración de la actividad extractiva y elaboración de artesanías de piedra a nivel local (Dzityá, San Antonio Hool, Cheumán y área circundante).
6. Usos industriales de alto impacto dentro de la zona urbana: grupo CMG (producción de harina y otros productos) y la ex-estación de ferrocarriles en la zona central de la Ciudad, Hidrogenadora de Yucatán en el oriente y zonas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en diversas zonas de la ciudad.

En cuanto a las zonas de concentración de la actividad industrial, existe una tendencia a ubicarlas en mayor o menor medida al borde de la primera periferia de la Ciudad de Mérida (Anillo Periférico), aprovechando la infraestructura carretera y vial existente. Tal es el caso de la Ciudad Industrial de Mérida y su respectiva zona de ampliación sobre la carretera Mérida-Umán, el Parque Industrial Yucatán o Parque de Industrias No Contaminantes, junto a las instalaciones de la Harinera MASECA sobre la carretera Mérida-Progreso, la ubicación de instalaciones de las empresas de giro industrial y de servicios PROVI, PROCON, BEPENSA, COMA y otras más, sobre el Anillo Periférico en la sección oriente de la Ciudad (Ver Anexo 1: D-16)

En el caso de las instalaciones de la CFE, por ejemplo, una de las más representativas es la sede Nachi-Cocom, bajo el giro de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, ubicándose dentro de la zona urbana sobre la vialidad Circuito Colonias, así como las instalaciones de la Hidrogenadora de Yucatán en su cercanía, sin embargo, hay que considerar que en algún momento de la historia urbana de Mérida, dicha vialidad fungió en términos de planeación como el límite de la ciudad, condición que ha sido superada desde hace varias décadas. Mismo caso de la Harinera del grupo CMG, cuyas instalaciones en el algún momento de la historia fueron ubicadas en el límite de la Ciudad, al menos el proyectado en el pasado, hoy límite del Centro Histórico.

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. Las áreas

dedicadas a esta actividad, fueron identificadas a partir de la cartografía presentada en Domínguez y Maldonado (2012), sobre los usos industriales, realizando el mismo contraste con la Fotografía aérea 2014 (Dirección de Catastro, 2016), que con las superficies señaladas como agropecuarias (Ver Anexo 1: D-16).

En cuanto a la ubicación de las Unidades Económicas pertenecientes a las actividades más representativas del sector secundario por el número de Unidades Económicas registradas y mayor aportación al PIB estatal, la Industria de la Construcción y la Manufacturera, presentan un patrón de concentración en la zona central de la Ciudad y en torno a las principales vialidades interiores y exteriores, siendo las principales el Anillo Periférico en su sección poniente, norte y oriente, la Avenida Aviación y su ampliación hacia la Carretera Mérida-Umán y, la Mérida-Progreso. Por otro lado, las demandas de grandes superficies industriales, como en el caso de la actividad extractiva, se satisfacen de forma dispersa en las periferias, incluso muchas de ellas ya han sido abandonas (antiguos bancos de materiales) (Ver Anexo 1: D-16)

En cuanto al sector terciario, la zona central de la Ciudad delimitada en mayor o menor medida por el Circuito Colonias, es la de mayor concentración de actividades, principalmente de tipo comercial, principalmente los primeros cuadros del Centro Histórico, siendo la zona de mayor dinamismo por una mayor escala de la actividad, la sección en torno a los mercados Lucas de Gálvez y San Benito. También destacan otras zonas dispersas al interior del Anillo Periférico: en el poniente el conglomerado formado por Plaza Canek, Plaza Dorada, Plaza las Américas y alrededores; sobre la Avenida Tecnológico, la sección correspondiente al antiguo Costco, el Instituto Tecnológico de Mérida y, secciones de la Colonia Chuburná de Hidalgo y alrededores; en el norte la Gran Plaza, Plaza Galerías y alrededores (donde también se construye un macro proyecto en terrenos de la antigua siderúrgica); al oriente la zona de Plaza Fiesta, la zona de Plaza Altabrisa más hacia el norte y, la zona de Plaza Oriente con sus alrededores (Ver Anexo 1: D-17).

Los macro complejos comerciales y de servicios en el norte, oriente y poniente de la Ciudad, han incentivado el desarrollo económico y urbano de las zonas donde se han asentado, constituyéndose como nodos estructuradores de subcentros urbanos con diferente nivel de impacto, determinado principalmente por su temporalidad, oferta, vigencia y ubicación, siendo los principales los mencionados con anterioridad junto a Plaza City Center, Macro Plaza, Plaza El Patio y Plaza Kukulkán de reciente construcción (Ver Anexo 1: D-17).

Además de los macro complejos, existen otras dinámicas que forman parte del sector terciario, que son representativas en el análisis espacial de la actividad económica. El ambulantaje 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 meridanos, 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). Los dos tipos de empresas presentan una tendencia a ubicarse en la zona central y en las cercanías de las principales vialidades

de la Ciudad y del Municipio de Mérida, siendo esta condición más evidente en el caso de las grandes empresas (más de 250 empleados).

Un aspecto fundamental en el análisis espacial de las Unidades Económicas, es su ubicación con respecto al tipo de vialidad que la circunda, lo anterior es fundamental en términos de movilidad y conectividad de los establecimientos, sobre todo en el caso de aquellas de mayor tamaño y mayor concentración de población empleada. Con respecto a las medianas empresas, en una estimación realizada según los registros de DENUE 2016-1, del total de Unidades Económicas dentro de esta categoría, 5.57% es circundada por el Anillo Periférico de Mérida o alguna Carretera, el 29.14% se ubica dentro de la Ciudad siendo circundada por alguna Vialidad Primaria, Avenida Principal o el Circuito Colonias; finalmente, el 65.29% se ubica rodeada solo por calles secundarias, terciarias o de otro tipo de menor escala (Ver Anexo 1: D-18)

Con respecto a las grandes empresas, del total de Unidades Económicas dentro de esta categoría, 14.29% es circundada por el Anillo Periférico de Mérida o alguna Carretera, el 24.81% se ubica dentro de la ciudad circundante a alguna Vialidad Primaria, Avenida Principal o el Circuito Colonias; finalmente, el 60.90% se ubica rodeada solo de calles secundarias, terciarias o de otro tipo de menor escala (Ver Anexo 1: D-18)

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

La Población Económicamente Activa (PEA) es definida por el INEGI (2010) como aquella en edad productiva (12 años y más) e integrada al mercado laboral. En ese contexto, para 2010, el Censo de Población y Vivienda, registró un total de 830,732 habitantes, de los cuales 665,126 tenían más de 12 años, representando un 80.07% de la población total. El 51.69% de dicha población eran mujeres y el 48.31% hombres (INEGI, 2010). Para el 2015 se registró un total de población de 892, 363 habitantes, de los cuales 736, 303 tenían más de 12 años representando el 82.51%.

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. El resto de la población en ambos casos es considerada Inactiva, es decir, población con 12 años y más no integrados al mercado laboral, como por ejemplo: los estudiantes. 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 movimiento 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.

En cuanto a los niveles de ocupación, en INEGI (2010), se clasificó a la PEA en dos rubros: Población Ocupada y Desocupada. La Población Ocupada es aquella con ocupación laboral sin importar el tipo y sector de la actividad económica. La Población Ocupada en 2010 para el Municipio de Mérida fue 356,372 habitantes, representando el 97.33% de la PEA. En el análisis por sexo, del total de la PEA mujeres, el 97.98% se registró como Ocupada. En el caso de los hombres, el 96.91% de la PEA con ese sexo, se registró como Ocupado. El resto de la población en ambos casos es considerada Desocupada, o bien, desempleada en términos laborales. Con respecto al 2015, la Población Ocupada para el

Municipio de Mérida se registró en un 97.83%, el 97.58 son hombres y el 98.20% son mujeres, ambos respecto a la PEA por sexo.

Tabla 25

PEA y población ocupada en el Municipio de Mérida, 2010

Unidad territorial[1]	Concepto	Total	Mujer	Hombre
Ciudad de Mérida	Población de 12 años y más	80.35	81.31	79.31
	Población económicamente activa. PEA[5]	55.29	41.63	70.35
	Población ocupada[6]	97.36	97.96	96.96
	Población total (habitantes)	777615	403073	374542
Localidades urbanas[2]	Población de 12 años y más	75.25	75.53	74.96
	Población económicamente activa. PEA[5]	52.66	30.35	74.86
	Población ocupada[6]	96.97	98.35	96.41
	Población total (habitantes)	27050	13443	13607
Comisarías[3]	Población de 12 años y más	76.26	76.24	76.27
	Población económicamente activa. PEA[5]	50.14	24.95	74.84
	Población ocupada[6]	96.64	98.84	95.93
	Población total (habitantes)	19167	9494	9673
Subcomisarías[4]	Población de 12 años y más	75.98	75.08	76.84
	Población económicamente activa. PEA[5]	50.01	22.13	75.98
	Población ocupada[6]	96.33	98.11	95.84
	Población total (habitantes)	5229	2552	2677
Municipio	Población de 12 años y más	80.07	80.99	79.08
	Población económicamente activa. PEA[5]	55.05	40.83	70.63
	Población ocupada[6]	97.33	97.98	96.91
	Población total (habitantes)	830732	429392	401340

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Censo de Población y Vivienda (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
Notas:
[1] Clasificación realizada para fines estadísticos. Incluye originalmente una categoría donde se ubican fraccionamientos dispersos (42 a 990 habitantes) y unidades territoriales con menos de 25 habitantes (viviendas, ranchos, etc.); la cual se excluye de la Tabla por falta de datos para realizar los cálculos correspondientes.
[2] Incluye las comisarías Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén, San José Tzal y la localidad urbana Leona Vicario.
[3] Según Reforma 2014, excluyendo a Caucel, Chablekal, Cholul, Komchén y San José Tzál por ser incluidas en la categoría Localidades urbanas, así como Santa Gertrudis Copó cuyos datos se encuentran registrados en AGEBs de la Ciudad de Mérida.
[4] Según Reforma 2014.
[5] Población de 12 años y más que al momento de aplicar la encuesta habían tenido por lo menos un empleo.
[6] Población Económicamente Activa (PEA) con ocupación laboral al momento de aplicar la encuesta.

En la Tabla 26 es posible visualizar, que existe una amplia diferencia entre hombres y mujeres, en cuanto a los valores de la PEA, siendo más representativo el papel del hombre en dicho indicador; por el contrario, aunque con una leve diferencia en el caso de la PEA según sus niveles de ocupación, se presentan mayores valores en el caso de las mujeres, lo cual indica, que aunque son menos representativas en el mercado laboral, se encuentran mejor posicionadas, al ser menor la proporción de mujeres trabajadoras desempleadas con respecto a los hombres. El patrón anterior se presenta en las diferentes unidades territoriales analizadas, por lo cual es condición generalizada en el Municipio.

Tabla 26

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
	Población total (habitantes)	400697	100.00	160846	239851

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: SEFOE (2016). Oficio SEFOE/DGPPE/027/2016. Secretaría de Fomento Económico del Estado de Yucatán, México.
Notas:
[1] 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, 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 la diferenciación entre hombres y mujeres, en la Tabla 26, se muestra que existe una mayor tendencia de estas últimas a emplearse en el sector terciario, al igual que los hombres; sin embargo éstos, también tienen representatividad en el sector secundario, mientras que las mujeres son menos representativas en este rubro.

Según datos de la Encuesta Intercensal de INEGI la principal ocupación de las mujeres y hombres en 2015 era como comerciantes y trabajadores en servicios diversos, que incluye ventas, servicios personales y de vigilancia y, actividades elementales y de apoyo; así como funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos. En el caso de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) aplicada en la Ciudad de Mérida en octubre-diciembre 2015, la actividad comercial, los servicios profesionales, financieros y corporativos y, los servicios sociales fueron las principales áreas de ocupación de las mujeres. En el caso de los hombres, la actividad comercial, la industria manufacturera y la industria de la construcción, resultaron las principales áreas de ocupación.

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.

En ambos casos, la percepción de salarios según sexo, no presenta brechas significativas como se observa en la Tabla 27. Otro aspecto a destacar es que predomina la modalidad laboral de asalariado, en contraparte con el trabajo no asalariado que representa el 22.83% de la PEA ocupada en 2015 según información de la Encuesta Intercensal.

Tabla 27

Principales ocupaciones de la PEA en el Municipio de Mérida, 2015.

ENOE octubre-diciembre 2015[1]				Encuesta Intercensal 2015[2]			
Sectores económicos y principales ocupaciones	PEA O[3]	H[5]	M[6]	M[6]	H[5]	PEA O[4]	Sectores económicos y principales ocupaciones
Primario	1.64	2.57	0.36	0.21	0.85	0.59	Primario
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1.64	2.57	0.36	0.21	0.85	0.59	Trabajadores agropecuarios
Secundario	20.01	26.25	11.42	5.17	23.77	16.30	Secundario
Industria extractiva y de la electricidad	0.88	1.01	0.69	5.17	23.77	16.30	Trabajadores de la industria
Industria manufacturera	12.14	14.10	9.45				
Construcción	6.99	11.14	1.27				
Terciario	78.02	70.90	87.83	93.14	74.57	82.02	Terciario
Comercio	21.78	19.43	25.02	47.07	35.15	39.93	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos
Restaurantes y servicios de alojamiento	9.80	7.93	12.38	0.00	0.00	0.00	
Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento	5.26	7.60	2.05	0.00	0.00	0.00	
Servicios profesionales, financieros y corporativos	11.88	13.00	10.35	0.00	0.00	0.00	
Servicios sociales	10.49	6.09	16.53	46.07	39.42	42.09	Gobierno y organismos internacionales
Servicios diversos	12.39	9.86	15.85	0.00	0.00	0.00	
Gobierno y organismos internacionales	6.43	7.00	5.64	0.00	0.00	0.00	

No especificado	0.33	0.28	0.40	1.48	0.82	1.08	No especificado
Total (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Total (%)
Total (personas)	502226	290871	211355	160846	239851	400697	Total (personas)

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: SEFOE (2016). Oficio SEFOE/DGPPE/027/2016. Secretaría de Fomento Económico del Estado de Yucatán, México.
Notas:
[1] Información preliminar de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI proporcionada por SEFOE.
[2] Información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del cuarto trimestre de 2015 (octubre-diciembre) proporcionada por SEFOE.
[3] Población de 15 años y más con ocupación laboral (PEA ocupada).
[4] Población de 12 años y más con ocupación laboral (PEA ocupada).
[5] Hombres.
[6] Mujeres.

Al contrastar la percepción de salarios mínimos con el indicador Línea de Bienestar Mínimo (Canasta Alimentaria), tomando como referencia los valores a enero de 2015, y enfatizando que éste establece el valor mensual mínimo que una persona necesita, para adquirir la cantidad adecuada de calorías que garantice una correcta nutrición, lo anterior sin considerar el valor de la canasta no alimentaria en la que se ubican rubros como el transporte público, la higiene, el esparcimiento, la salud, la educación, los gastos de mantenimiento y servicios en la vivienda, acceso a las comunicaciones, entre otros (CONEVAL, 2016); se obtiene que los valores de la línea de bienestar mínimo rural y urbana se encuentran por debajo de los ingresos obtenidos en la estimación de diferentes escenarios planteados con percepción de 1 a 3 salarios mínimos, siempre y cuando los ingresos se destinen para el mantenimiento de una sola persona.

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. En la Figura 34 se puede observar como 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.

Tabla 28

Modalidades de salario e ingresos en el Municipio de Mérida, 2015.

ENOE octubre-diciembre 20151				Encuesta Intercensal 20152			
Salario e ingresos	PEA O3	H5	M6	M6	H5	PEA O4	Salario e ingresos9
Sin datos	SD	SD	SD	77.48	75.14	76.08	Trabajadores asalariados7
				21.04	24.03	22.83	Trabajadores no asalariados8
				1.48	0.83	1.09	No especificado
Hasta un salario	12.15	7.84	18.09	10.51	5.58	7.56	Hasta un salario

mínimo							mínimo10
Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	28.39	26.04	31.62	30.78	24.46	27.00	Más de 1 hasta 2 salarios mínimos
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	22.37	25.22	18.45	49.97	61.76	57.03	Más de 2 salarios mínimos
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	17.30	19.62	14.12				
Más de 5 salarios mínimos	10.41	12.84	7.06				
No recibe ingresos 11	3.42	1.86	5.58	8.74	8.2	8.42	No especificado
No especificado	5.95	6.59	5.08				
Total (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Total (%)
Total (personas)	502226	290871	211355	160846	239851	400697	Total (personas)

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: SEFOE (2016). Oficio SEFOE/DGPPE/027/2016. Secretaría de Fomento Económico del Estado de Yucatán, México.
Notas:
[1] Información preliminar de la Encuesta Intercensal 2015 de INEGI proporcionada por SEFOE.
[2] Información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del cuarto trimestre de 2015 (octubre-diciembre) proporcionada por SEFOE.
[3] Población de 15 años y más con ocupación laboral (PEA ocupada).
[4] Población de 12 años y más con ocupación laboral (PEA ocupada).
[5] Hombres.
[6] Mujeres.
[7] Comprende empleados, obreros, jornaleros, peones y ayudantes con pago.
[8] Comprende empleadores, trabajadores por cuenta propia y trabajadores sin pago.
[9] El salario en la Encuesta Intercensal se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).
[10] Se incluye la población ocupada que no recibe ingresos.
[11] Se clasifican en este rubro a los trabajadores dependientes no remunerados y a los trabajadores por cuenta propia dedicados a actividades agrícolas de subsistencia.

La población más vulnerable se ubica en la sección sur de la Ciudad de Mérida, en las áreas urbanas ubicadas al borde del 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).

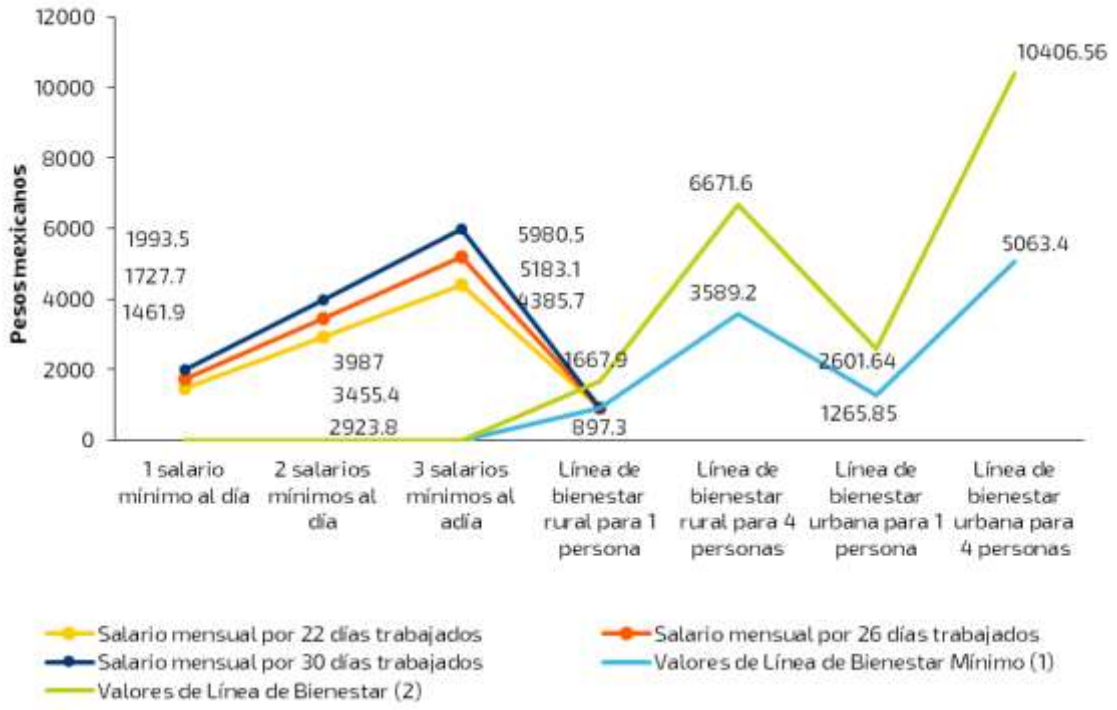


Figura 34. Relación de ingresos y Línea de Bienestar. Elaboración propia a partir CONEVAL (2016). Líneas de Bienestar México 1992 (enero) a 2016 (marzo). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México. STPS, 2015. Salarios mínimos vigentes a partir del 1° de enero de 2015. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
Notas:
1 Línea de bienestar mínimo correspondiente al valor de la canasta alimentaria a enero de 2015.
2 Línea de bienestar correspondiente al valor de la canasta alimentaria más la no alimentaria a enero de 2015.

Una de las principales condicionantes es el acceso a las áreas de trabajo, donde intervienen tres variables: la ubicación de la PEA, la ubicación de las áreas de trabajo y las condiciones para la movilidad. Es posible vislumbrar que existe una mayor tendencia de concentración de la PEA en las secciones poniente, sur y oriente de la Ciudad, mientras que la población desocupada, presenta una mayor concentración en la zona central y hacia las periferias de la Ciudad, así como en las comisarías y subcomisarias, lo anterior con respecto a la sección intermedia de la zona urbana. (Ver Anexo 1: D-29)

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.

En el primero caso, el Aeropuerto es una fuerte barrera física que entorpece los flujos económicos de manera equitativa en la Ciudad; en el segundo caso, las nuevas zonas habitaciones en las periferias, las comisarías y subcomisarías mantienen una fuerte relación dependiente con Mérida, al no contar con una dinámica económica suficiente que genere empleo para su población, demandando condiciones especiales para su movilidad.

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).

El aumento indiscriminado del parque vehicular polarizado en sectores de las sociedad con ingresos medios y altos, un sistema de transporte público de baja calidad y el escaso desarrollo para incentivar otras opciones de movilidad, son algunos de los obstáculos que condicionan la movilidad de la población y por ende, el acceso adecuado a las diferentes zonas de la Ciudad para satisfacer sus necesidades derivadas de la acción de habitar, el ámbito laboral incluido.

En el Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable del Municipio de Mérida de 2016, se menciona que en el año 2010 había un automóvil por cada 4 habitantes, ubicando a Mérida en el quinto lugar de las ciudades mexicanas con más automóviles, aunque ocupaba el décimo tercer lugar en población (PIDEM, 2011 e INEGI, 2010 citados en el Plan). Además se concluye que la infraestructura vial en el Municipio está orientada principalmente al vehículo motorizado y privado, aunque gran porción de la población se moviliza a través de transporte público, situación que tiene impactos en el ámbito urbano-ambiental.

En el mismo documento, se menciona que en términos generales los diferentes modos de transporte público no están integrados a un sistema; las rutas están estructuradas de forma concéntrica y radial y, completada por algunas rutas en formas de circuito, presentando desde el punto de vista operativo limitada conectividad y accesibilidad. Además su operación bajo el sistema de concesiones al sector privado, se refleja en deficiencias en la planeación del servicio, cuya operación impacta negativamente en las condiciones de tránsito, especialmente en el centro urbano, donde convergen el 90% de las rutas y gran proporción de los usuarios para transbordar.

Ante un escenario urbano, donde las zonas habitacionales están cada vez más fragmentadas y cuyas distancias desplazamiento son cada vez más largas, la mala planeación del transporte, ocasiona que un gran porcentaje de usuarios hagan uso de los transbordos, impactando en los tiempos de traslado y en la economía doméstica, sobre todo para quienes perciben salarios bajos, en donde la transportación puede llegar a representar hasta el 44% de los ingresos.

Finalmente, en el Ranking de Ciclo Ciudades 2015 los focos rojos en términos de promoción de la movilidad ciclista para Mérida, se ubican principalmente en la seguridad vial, el escaso uso de bicicletas por parte de los usuarios, la limitada infraestructura, las condiciones para la intermodalidad, la falta de planeación, la capacidad institucional para la gestión de soluciones, el monitoreo y evaluación de las iniciativas y, la promoción y educación vial (ITDP, 2015).

Con lo anterior mencionado, respecto a la población económicamente activa, los salarios, las áreas de trabajo, entre otros aspectos; se puede contar con un panorama o nivel socioeconómico del Municipio de Mérida, la cual se elaboró mediante los datos del INEGI contenidos en el producto "Regiones Socioeconómicas de México", cuyo objetivo es presentar un resumen comparativo de las diferencias y similitudes observadas en las condiciones económicas y sociales de la población, que establecen por Entidad, Municipio y AGEB, para la determinación de estas, los principales indicadores que se utilizaron para desarrollar este mapa de niveles socioeconómicos[16] (anteriormente llamado mapa de niveles de bienestar en México) son:

1. Infraestructura de la vivienda (agua entubada, luz, drenaje)
2. Calidad de la vivienda (piso que no sea de tierra, material de las paredes y techos)
3. Hacinamiento (Cuantos habitantes hay por cada habitación de la vivienda)
4. Equipamiento en la vivienda (baños, calentadores a gas, refrigerador, televisión, teléfono, vehículos)
5. Salud (Hijos sobrevivientes de mujeres de 20 a 34 años, porcentaje de derechohabientes a servicios de salud, porcentaje de gente mayor de 65 años con acceso a servicios de salud, porcentaje de personas menores de 18 años derechohabientes a servicios de salud y porcentaje de mujeres jefas de hogar derechohabientes a servicios de salud).
6. Educación (Porcentaje a alfabetismo, asistencia a diferentes niveles escolares, promedios de escolaridad, y porcentaje de hogares donde el jefe tiene primaria completa o más).
7. Empleo (porcentaje de población económicamente activa, mujeres ocupadas, niveles salariales, personas beneficiadas por los salarios).

En el caso del Municipio de Mérida, según los niveles que se maneja en los datos de regiones socioeconómicas de INEGI, son 7 estratos, los cuales se ordenan de tal forma que en el estrato 7 se encuentran las Entidades Federativas (Municipios o AGEBs según sea el caso) que -respecto al total de indicadores considerados- presentan en promedio la situación relativa más favorable, por el contrario, el estrato 1 se compone de las unidades que en promedio presentan la situación relativa menos favorable. Para el caso del Municipio los estratos arrojados fueron: el 1, 3, 4,6 y 7. De igual manera, el producto al que se refiere este apartado, solo arroja 322 AGEBs de los 497 existentes en el Municipio, por lo que los AGEBs faltantes se construyeron con base a los indicadores establecidos por el IENGI, de acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda 2010. (Ver Anexo 1: 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.)

[16] Aunque el INEGI hace la aclaración que no es un mapa de distribución de la riqueza ni está diseñado para, ni tiene el propósito de, medir pobreza, bienestar o marginación. Cabe resaltar que en cada uno de los siete estratos, ya sea de entidades federativas, de municipios o de AGEBs, se tiene tanto población pobre como no pobre; es un error interpretar a los estratos bajos como los estratos pobres o asociar a la población que concentran como una medida de pobreza.

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 Comisarias y/o Subcomisarias aledañas.

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

Tabla 29

Vocaciones de las Comisarías y Subcomisarías del Municipio de Mérida.

Vocaciones de las localidades de Mérida			
Agricultura	Sac-Nicté Cheumán	Yaxché Casares Santa María Chí	Chalmuch Oncán
Artesanías	San Antonio Hool	Dzityá	Yaxnic
Granjas	Sierra Papacal Kikteil Suytunchén	Xmatkuil Komchén San Matías Cosgaya	San José Tzal Texán Cámara Petac
Turismo	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 Tzacalá
Urbana	Caucel Susulá Tixcacal	Opichén Cholul Sodzil Norte	San Gertrudis Copó Chichí Suárez Tixcuytún

Elaboración: IMPLAN, 2017
Fuente: Tendencias y Perspectivas de las Comisarías de Mérida (2015).

3.3.4. 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. El segundo nivel corresponde a la especialización que se da en la función Intraurbana, en cuanto a que sus habitantes se concentren en ocupaciones particulares (Goodall, 1977 en Aguilar y Vázquez, 2000).

La base económica es uno de los principales rasgos a partir de los cuales se puede caracterizar una ciudad. El análisis de la especialización y subsecuentemente de la diversificación económica, permite identificar patrones espaciales de distribución y estructura de las funciones urbanas, así como la función económica dominante y aquellas actividades predominantes, que permitan plantear estrategias fundadas en generar economías de escala y de aglomeración, cuya operación en términos urbanos es más eficiente, por la reducción de costos en infraestructura (Aguilar y Vázquez, 2000).

Sin embargo uno de los principales obstáculos, es la concentración de actividades económicas, oportunidades de trabajo y servicios en las grandes ciudades, siendo atrayentes para la ubicación de las actividades más productivas y para la población más calificada, dejando pocas oportunidades para que los asentamientos de menor tamaño se desarrollen, ubicándose en una posición económica débil (Rondinelli, 1983 en Aguilar y Vázquez, 2000).

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:

1. 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 y, preparación de alimentos y bebidas.
2. 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.
3. 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.
4. El 97.77% de las Unidades Económicas del Municipio se concentran en la Ciudad de Mérida.
5. Existen zonas de aglomeración de tipo industrial y comercial, que son desde el punto de vista urbano y económico zonas estructuradoras del desarrollo.
6. 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.

Según el Índice de Ciudades Competitivas y Sustentables (2015), Mérida presenta valores medios (de 40 a 50 puntos de 100) con respecto a una economía estable, la productividad del su mercado laboral y el desarrollo de sectores precursores como el financiero, el de las telecomunicaciones y de transporte, que son transversales y permiten el desarrollo adecuado de los otros sectores de la economía. Por otro lado, en el rubro de Innovación de los Sectores Económicos, que cuantifica la capacidad que tienen las Unidades Económicas para competir con éxito en el mercado mundial y estimular así la economía local, Mérida presenta valores bajos (INCO, 2015).

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

1. 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).
2. 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.
3. 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 ambulantaje 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).
4. 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).
5. 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.
6. 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).
7. 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 económico 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:

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.

Siendo éstos, elementos que deben ser tomados en cuenta y estructura Estrategias de Desarrollo Urbano.

4

INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS PÚBLICOS Y MOVILIDAD URBANA

4.1. Infraestructura

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones.

4.1.1. Agua Potable

El sistema de agua potable en el Municipio de Mérida es administrado 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.

La infraestructura del sistema de agua incluye tanto el manejo de agua potable como el manejo de aguas sanitarias y 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 en el largo plazo (JAPAY, 2013).

La longitud de red instalada para distribución de agua en el Municipio es de aproximadamente 3,186 km.

Actualmente, la ciudad dispone, para su abastecimiento, de 4 zonas de captación (pozos de extracción): Mérida I, que abastece la zona centro y sur de la ciudad; Mérida II que proporciona el servicio de agua potable para el sur y poniente; la planta Mérida III que abastece el noreste y oriente de la ciudad y Mérida IV que empezó a operar en febrero de 2014 y abastece a la zona sur poniente. (Ver Anexo 1: D-21)

Tabla 30

Plantas potabilizadoras dentro del Municipio de Mérida 2012.

Planta	Ubicación	Características
Mérida I	A 23 kilómetros de la ciudad de Mérida, en el extremo sureste de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal. Terrenos del ejido de San Ignacio Tesis.	• Superficie de 625 Ha. • Constituida por 25 pozos profundos. • Bombas tipo turbina • Extraen un gasto medio de 1,200 litros/segundo. • Tipo de proceso: extracción, mantenimiento y cloración. • Cobertura del 65 % de la población. • Volumen de extracción de agua (m3/año): 47, 304,000 (JAPAY, 2013).
Mérida II	Suroeste de la ciudad, en el municipio de Umán.	• Superficie de 72 Ha. • Constituida por 9 pozos profundos • Aportan 500 litros/segundo. • Tipo de proceso: extracción, mantenimiento y cloración. • Volumen de extracción de agua (m3/año): 15, 768,000 (JAPAY, 2013).
Mérida III	Al oriente de la ciudad, en el Municipio de TixKokob.	• Superficie de 316 Ha. • Constituida por 21 pozos, de los cuales 14 están funcionando. • Aportan 700 litros/segundo. • Surte agua a todo el norte de la ciudad de Mérida. • Tipo de proceso: extracción, mantenimiento y cloración. • Volumen de extracción de agua (m3/año): 26, 805,600 (JAPAY, 2013).

Mérida IV	En la comisaría de Oxcum, Municipio de Umán.	• Constituida por 26 pozos. • Aportan 400,000 litros/segundo. • Tipo de proceso: extracción, mantenimiento y cloración. • Cobertura y capacidad de 300 mil usuarios en los próximos 30 años. • Volumen de extracción de agua (m3/año): 7, 884,000 (JAPAY, 2013).

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de JAPAY (2012)

Se considera que la cobertura de agua potable incluye a todas aquellas personas que tienen agua entubada dentro de la vivienda; fuera de la vivienda, pero dentro del terreno; de la llave pública o bien de otra vivienda (CONAGUA, 2015).

Según datos del Programa Sectorial de Infraestructura para el Desarrollo Sustentable se tiene una cobertura general aproximada del 98% de la ciudad de Mérida.

El 2% sin cobertura y acceso al agua potable en la ciudad, se trata de asentamientos irregulares con menos de 100 habitantes; la dificultad de su cobertura y acceso radica en la inversión para incorporarlos a la red que aproximadamente es entre 2 y 3 millones de pesos (JAPAY, 2012).

De igual forma, se encuentran las tomas de agua entubada que son parte de la red de agua potable dentro del Municipio; se clasifican en la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY) de acuerdo al tipo de servicio que se brinda, como: domésticas, comerciales, industriales, públicas y hoteleras, para el año 2013 la JAPAY registró un total de 285,137 tomas de agua totales dentro del Municipio; de las cuales 266,354 son de tipo domésticas.

En cuanto a las futuras fuentes de abastecimiento al año 2030 para satisfacer la demanda de la población creciente, según la JAPAY (2012) ya se cuentan con algunos pozos de reserva y/o emergencia, los cuales son presentados en la siguiente tabla:

Tabla 31

Capacidad de abastecimiento al 2030 con pozos subterráneos.

Fuentes	Actuales	De reserva	Posibles o emergencia
Pozos subterráneos	160	35	48

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de JAPAY 2012

4.1.2. Drenaje Sanitario y Pluvial

El servicio de alcantarillado se encuentra abastecida por 4608 sistemas de drenaje pluvial (zanjas con pozos colectores de agua). Las zanjas tienen aproximadamente 50 cm de ancho por 1 m de largo; en medio de estas zanjas se coloca un tubo de PVC de aproximadamente 5 a 10 cm de diámetro que conecta a los pozos colectores de agua perforados.

Las alcantarillas son colocadas junto los bordes de las banquetas sobre el arroyo vehicular en esquinas o centros de la calle; su construcción depende de la tendencia al encharcamiento o calles inundabas por las lluvias.

Se considera que la cobertura de alcantarillado incluye a los predios que tienen conexión a la red de alcantarillado o una fosa séptica, o bien a un desagüe, barranca, grieta, lago o mar (CONAGUA, 2015).

La longitud de redes de alcantarillado en el Municipio es de aproximadamente 297.64 Kilometros.

Hasta el 2013 se ha registrado una cobertura de drenaje de 7.10% (CONAGUA, 2013). Sin embargo, en algunas zonas el mal funcionamiento del drenaje es por falta de mantenimiento.

4.1.3. Tratamiento de Aguas Residuales

Según datos del reporte de "Evaluación rápida para el uso de la energía" en el Estado la cantidad total de agua residual tratada es de 3, 230,928m3 por año, es decir, se tiene un porcentaje de agua potable que es tratada en el municipio de aproximadamente el 8% y un total aproximado de 108 bombas en uso en sistema de tratamiento de agua.

El tipo de planta de tratamiento más común es la de lodos activados, siendo el segundo el de las plantas anaerobias, luego el de laguna de estabilización y la fosa séptica (CONAGUA, 2013).

Tabla 32

Infraestructura para el tratamiento de aguas residuales dentro del Municipio de Mérida 2010.

Tipo de tratamiento	Número de plantas de tratamiento	Capacidad instalada (l/s)	Caudal tratado (l/s)
Lodos activados	8	100.10	35.80
Anaerobio	7	113.00	23.60
Laguna de Estabilización	1	7.00	4.00
Fosa Séptica	1	5.00	5.00

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de CONAGUA 2010

En Mérida existe un total de 19 plantas de tratamiento cuya capacidad instalada total es de 535.3 L/s y un caudal de operación promedio de 130.7 L/s (CONAGUA, 2013).

Dentro de la administración municipal se operan 2 plantas de tratamiento de aguas residuales, la primera de 12 L/s (litros por segundo) y la segunda de 6 L/s; ambas se encuentran en la carretera Chalmuch-Susulá, 1.5 km del periférico, a un costado del relleno sanitario. Estas plantas recepcionan aguas residuales producto de fosas sépticas y aguas de nixtamal (granos de maíz que se mezclan con agua y cal y se muelen para preparar tortillas) del Municipio de Mérida (Ver Anexo 1: D-21).

Actualmente la cobertura de estas plantas solo representa aproximadamente el 1.63% del total de las aguas servidas en el Municipio de Mérida, este número simboliza la subutilización de las plantas, no son suficientes si se considera que existen más de 100 fraccionamientos o desarrollos habitacionales cerrados tan solo en la ciudad de Mérida.

El número de habitantes beneficiados es de 142,243 lo que representa el 18.29 % tomando en cuenta que la población de la ciudad de Mérida, según el Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 2010), es de 777,615 habitantes.

4.1.4. Energía Eléctrica

Al igual que otras ciudades de México, todas las actividades del sector energía eléctrica se encuentran bajo las facultades de la empresa productiva, Comisión Federal de Electricidad (CFE).

La generación y suministro de energía eléctrica para la ciudad de Mérida proviene de las centrales "Mérida II", localizada en la Ciudad Industrial Felipe Carrillo Puerto, la cual usa como combustible básico el combustóleo, y la "Mérida III", al sur-poniente de la ciudad cerca de la anterior en el Municipio de Umán.

Estas dos plantas alimentan la red de distribución en alta tensión que es regulada y distribuida por medio de 12 subestaciones las cuales son: Nachi-Cocom, Mérida Oriente, Norte, Poniente, Chuburná, Itzaés Centro, Mérida II, Sur, Cholul y la Metropolitana.

Tabla 33

Centrales generadoras de energía eléctrica dentro del Municipio de Mérida 2013.

Nombre	Fuente de Generación	Capacidad Instalada	Localización	Año de Establecimiento
Nachi-Cocom	Termoeléctrica	49	Mérida	1962
	Turbo Gas	30		1987
Mérida II	Termoeléctrica	168	Mérida	1981
	Turbo Gas	30		1981
Mérida III	Ciclo Combinado	484	Mérida	2000

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de CFE 2013

Actualmente se cuenta con 305 km de línea primaria de distribución de media tensión en el Municipio de Mérida, de los cuales el 90% está en zonas urbanas y el 10% restante en zonas rurales.

Los sistemas de alta tensión (líneas de transmisión) de la ciudad son 115 kv con una longitud de 194 Km y de 230 Kv con una longitud de 168 km, ambos en un sistema anillado para darles mayor confiabilidad (Ver Anexo D-22).

La presencia de plantas y líneas de tensión dentro de la ciudad son consideradas zonas susceptibles de riesgo, ya que las plantas requieren para su operación de materiales como el combustóleo, gas natural y diésel y para su abastecimiento cada planta generadora cuenta con oleoductos, tanques de almacenamiento y combustible y tanques de combustible de uso diario.

En cuanto a consumo de energía eléctrica en 2012 el Municipio de Mérida representó el 63% del consumo total de energía en el Estado.

El consumo anual de electricidad en el Municipio fue de 1, 953, 315,000 kWh en 2012 y el gasto por este mismo concepto fue de $3, 215, 598,000 pesos (INEGI, 2013).

Actualmente la dispersión de las localidades aumenta significativamente los costos de la conexiónn, distribución, provisión suficiente, eficiente y de la calidad del servicio básico de energía eléctrica.(Ver Anexo 1: D-25)

En cuanto a usuarios de la red eléctrica a continuación se muestra una tabla con el número de contratos celebrados para el suministro de energía eléctrica.

Tabla 34

Número de Contratos Celebrados Para Suministro de Energía Eléctrica dentro del Municipio de Mérida 2013.

Número de contratos por sector						
Municipio	Total	Domestica	Alumbrado Público	Bombeo de aguas potables y negras	Agrícola	Industria de servicios
Mérida	331,296	291,594	1,296	150	424	37,832

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de INEGI 2013

4.1.5. Gasoductos

En la región existen 3 depósitos de combustibles de gran magnitud, 2 de los cuales son manejados por PEMEX, el primero se encuentra ubicado a 2.8 km de la ciudad de Progreso sobre la carretera Mérida-Progreso, contando con 9 almacenes para combustibles y derivados y el segundo se ubica en la carretera Mérida-Umán a 300 m después del periférico en la zona suroeste, esta instalación cuenta con 11 contenedores para combustible; además, existe 1 depósito administrado por la empresa privada Hidrosur ubicado en la carretera Periférico-San Antonio Hool al noroeste del periférico de Mérida, la instalación cuenta con 2 depósitos de combustible.

En la región metropolitana existe 1 oleoducto y 1 gasoducto, el oleoducto es administrado por PEMEX que corre del puerto de Progreso hasta sus depósitos en el

Municipio de Umán, a un costado de la carretera Mérida-Umán, después del periférico, el oleoducto parte del puerto de Progreso y se dirige hacia Mérida a un costado de la carretera Mérida–Progreso, entrando por el norte de la Ciudad bordeándolo al poniente por el interior del periférico hasta llegar a sus almacenes en el Municipio de Umán (Ver Anexo 1: D-22).

El gasoducto es manejado por la empresa privada Mayakan que va de Ciudad Pemex en Campeche hasta Valladolid en Yucatán, ésta pasa por el territorio de los Municipios de Umán, Kanasín y Mérida, entrando por el Suroeste de Umán, saliendo del municipio por el noreste, a partir de allí sigue el anillo metropolitano pasando por el sur del Municipio de Mérida y Kanasín hasta encontrar la carretera Mérida–Cancún, siguiéndola en paralelo.

El gasoducto que se encuentra en operación, está comprendido por tres principales segmentos, de las cuales el último corresponde al de Mérida CFE en Valladolid, cuenta con 16" de diámetro y 159 Km. de largo, este tiene una capacidad de transporte diario de 140 millones de pies cúbicos.

Las gasolineras existentes en Mérida son aproximadamente 92, asimismo, existen 10 centros de almacenamiento y distribución de Gas LP tanto para automóviles como para uso doméstico, de los cuales 8 están ubicados en Mérida (Ver Anexo 1: D-22).

Este tipo de infraestructura representa un riesgo para los habitantes, ya que atraviesan asentamientos humanos los derechos de vía han sido invadidos por asentamientos irregulares generando zonas vulnerables y de riesgo.

4.1.6. Telecomunicaciones

El Municipio de Mérida cuenta con 22 estaciones de radio, 5 emisoras de televisión abierta digital; además, cuenta con los principales sistemas nacionales de televisión de cable y satelital.

Además de los canales emitidos por las empresas televisivas, hay varios sistemas de televisión por cable con cobertura municipal, prestando también uno de ellos los servicios de telefonía y acceso a internet.

Según datos proporcionados por Teléfonos de México, se obtiene que actualmente existen 241,833 líneas telefónicas instaladas en el Municipio, 27 centrales digitales y 14 unidades remotas de líneas.(Ver Anexo 1: D-25)

Según el registro cartográfico existen 23,685.96 metros lineales de telefonía dentro del Municipio, 58 torres de telefonía celular y 71 antenas de telecomunicación (Ver Anexo 1: D-22).

El avance de la telefonía celular es muy acelerado y su amplitud en la modalidad de servicios es cada vez mayor, lo que implica la construcción de la infraestructura física que pueda permitirlo.

4.1.7. Red Vial

La estructura urbana responde a las dinámicas económicas y al proceso histórico de desarrollo urbano. En el caso de nuestra ciudad, la red vial presenta las siguientes características: es reticular en buena medida; es radial respecto del centro urbano; responde a la concentración de infraestructura, equipamiento y servicios; incorpora circuitos periféricos que articulan las zonas habitacionales; ofrece un grado regular de accesibilidad y de potencial para la definición de una red viaria jerarquizada y diferenciada.

4.1.8. Red Aérea

La infraestructura aérea del Municipio; tiene su establecimiento en 1928 como un campo aéreo de incipientes operaciones, en 1942 se construyen dos pistas, en 1970 se edifica la terminal aérea, se remodela en 1999 y se amplía en 2009. Este aeropuerto controla el tráfico aéreo sobre la parte sureste del país, maneja vuelos nacionales como internacionales de pasajeros y carga, está abierto las 24 horas del día y maneja 1.2 millones de personas por añoo (ASUR, 2010).

Actualmente, el Aeropuerto Internacional "Manuel Crescencio Rejón", según datos del 2016 proporcionados por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, fue el sexto aeropuerto más transitado de México, al registrar la movilización de 149, 790 pasajeros en lo que va del año.

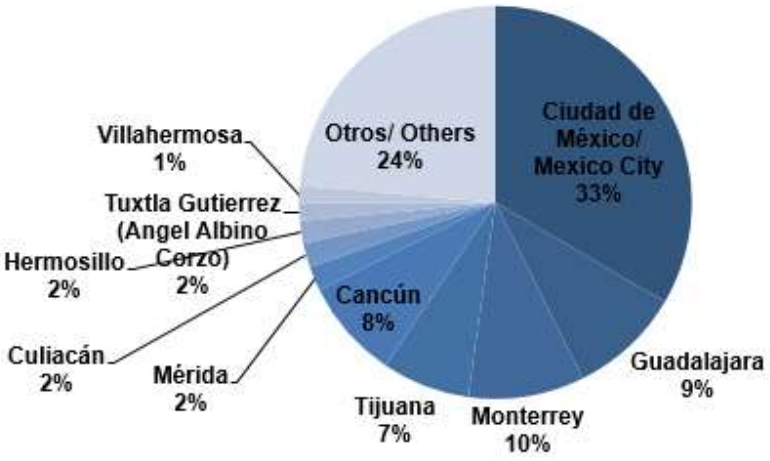


Figura 35. Participación de Mercado de los aeropuertos en transportación de pasajeros. Adaptado de Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Mayo 2016

La presencia de este tipo de infraestructura dentro de nuestro Municipio, lo posiciona como un núcleo de operaciones industriales y comerciales dentro la región sureste. La capacidad instalada de este Aeropuerto es de 13 rutas de vuelo con presencia de 17 aerolíneas, la siguiente tabla muestra esa distribución.

Tabla 35

Rutas, Aerolíneas y radios de acción del Aeropuerto Manuel Crescencio Rejón

Rutas		Aerolíneas
	Millán	Blue Panorama
	Dallas	American Airlines
	Houston	United
	Belice	Tropic Air
	Miami	Aeroméxico
	Monterrey	Viva Aerobus/ Volaris
	Guadalajara	Viva Aerobus/ Volaris
	México	Aeroméxico/Interjet/Magnicharters/Viva Aerobus/Mayair
	Tuxtla	Tar
	Villahermosa	Aeromar/Aeroméxico/Mayair
	Cancún	Mayair
	La habana	Interjet
	Toronto	Westjet
Radio de acción	70nm	Sur
	70nm	Norte
	70nm	Este
	70nm	Oeste

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de SCT 2016

4.1.9. Red Ferroviaria

Mérida está conectada por el ferrocarril con las principales ciudades del estado de Yucatán y los estados vecinos, el puerto de Veracruz y la ciudad de México, aunque no funciona para servicio de transporte de pasajeros, si funciona como infraestructura de transporte de carga (mercancías, productos derivados del petróleo).

Existen dentro de esta red de vías, algunas que no están siendo utilizadas por lo tanto se encuentran sin operar; la siguiente tabla muestra las características de cada una de las líneas férreas que se encuentran dentro del municipio.

Tabla 36

Líneas de Vía Férrea dentro del Municipio de Mérida, Yucatán

LÍNEA	RUTA		TRAMO		DE KM	A KM	DERECHO DE VÍA		USO
	ORIGEN	DESTINO					LADO IZQ.	LADO DER.	
FA	Coatzacoalcos	Mérida	Umán	Mérida	S/D	S/D	20.0	15.0	Vía principal concesionada. En operación
					S/D	S/D	15.0	20.0	
					S/D	S/D	20.0	20.0	
					S/D	S/D	8.0	8.0	
					S/D	S/D	10.0	10.0	
					S/D	S/D	15.0	12.0	
					S/D	S/D	20.0	20.0	
					S/D	S/D	irregular	Irregular	Patios de estación Mérida
FD	Mérida	Tizimín	Mérida	Tixpéhual	0.000	1.531	Irregular	Irregular	Patios de estación Mérida
					1.531	17.688	20.0	20.0	Vía principal concesionada. En operación
FN	Mérida	Progreso	Mérida	San Ignacio	0.000	20.000	20.0	20.0	Vía Principal concesionada. Sin operar
FP	Mérida	Peto	Mérida	Kanasín	0.000	10.000	20.0	20.0	Vía férrea sin concesionar, desmantelada parcialmente.

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de SCT 2016

Es importante mencionar que actualmente existen problemas derivados de la presencia de estas vías y terrenos de infraestructura férrea dentro de la ciudad y el Municipio entre los que se pueden mencionar: a) su uso es reducido por problemas estructurales en los Ferrocarriles de México, b) ventajas comparativas y versatilidad que presenta el transporte de carga carretero, c) mal estado de conservación de las vías que se encuentran en funcionamiento, d) vulnerabilidad de seguridad por abandono de algunos terrenos destinados a esta infraestructura, e) falta de señalamientos en vías que están siendo utilizadas y por último f) cruces vehiculares en secciones de rieles riesgosos por niveles de rodamiento y riel defectuosos.

De igual forma la posibilidad de aprovechar los derechos de vía existentes para mejorar la estructura vial y los sistemas de transporte del municipio es una oportunidad real que permitiría remontar los niveles de servicio mediante la separación de los flujos locales de los de largo itinerario.

4.1.10. Red Federal

La red carretera a nivel nacional comunica casi todas las regiones y comunidades del país a través de más de 377 mil kilómetros de caminos de todos tipos. Por su importancia y características, la red carretera mexicana se clasifica en: red federal, carreteras alimentadoras estatales, red rural y brechas mejoradas.

Actualmente la infraestructura carretera se encuentra dividida entre red federal (49,652 km), carreteras alimentadoras estatales (83,981 km), la red rural (169,430 km) y brechas mejoradas (74,596 km). (República, 2013)

La red federal de carreteras es atendida en su totalidad por el gobierno federal, registrando la mayor parte de los desplazamientos de pasajeros y carga entre ciudades. Las redes estatales cumplen una función de importancia para la comunicación regional estableciendo una conexión entre zonas de producción agrícola y ganadera, asegurando

la integración de diferentes áreas en diversas regiones del país. Por otro lado los caminos rurales y brechas mejoradas son vías modestas, en general, no pavimentadas, con un valor social más que económico, proporcionando acceso a comunidades pequeñas.

4.1.11. Vialidad Regional

Las Principales vías de comunicación que conectan al Municipio con otras ciudades importantes de la región, son consideradas como regionales, por la función que cumplen para las actividades económicas del municipio, es por esto que deben ser consideradas, como elementos potenciales importantes tanto para el desarrollo económico como de la conformación territorial del Municipio y su área Metropolitana.

Tabla 37

Vías de Comunicación Regional

CARRETERA	DESTINO	CARRILES
261	Mérida-Progreso	8
178	Mérida –Motul	4
180	Mérida-Tixkokob	2
180	Mérida-Cancún	4
180	Mérida-Campeche	4
261	Mérida-Umán	4
281	Mérida-Ucú	2

Elaboración: IMPLAN, 2016

Como parte del Sistema Vial Regional, la ciudad se encuentra conectada por la vialidad Anillo Periférico, que cuenta con 46 km de longitud, y que rodea a toda la ciudad, facilitando la movilidad de forma externa y conectando los ejes carreteros anteriores (Ver Anexo 1: D-23). Se proyectó y se ha ido consolidando un nuevo anillo, denominado Anillo Vial Metropolitano al exterior del Periférico (vialidad de alto impacto y tránsito pesado), este Anillo Vial se ubica en los derechos de vía de la línea de tensión 230 de energía eléctrica.

4.1.12. Red Vial Urbana

La dinámica de ocupación del territorio y el proceso de urbanización depende en mucho de intereses económicos y del modelo de expansión de la ciudad; precisamente dicho modelo será el que determine el grado de accesibilidad urbana, por las características de las redes técnicas de la ciudad.

Las vías de comunicación y tránsito de la ciudad 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, en muchos casos, no correspondia al trazado original de ciudad, rompiendo con la dinámica urbana; en ese sentido la estructura vial de Mérida 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 periférias diversas zonas habitacionales, que si bien tenian sus propias actividades económicas, estás, dependian directamente de la dinámica monocéntrica urbana.

A mediados del siglo XX, con la caída del sector henequenero se dio un alud de población campo-ciudad, lo que generó demanda de suelo para su ubicación, creando especulación del suelo, dando inicio el proceso de urbanización que hasta ahora prevalece. Con esta dinámica los asentamientos habitacionales, se dieron de forma irregular en los alrededores de la ciudad; en general, caracterizados por ser de dos tipos: los desarrollos de vivienda en serie y los asentamientos de forma irregular, ambos, en especial los primeros, rompieron con la estructura vial de la ciudad; no obstante, la traza de los nuevos asentamientos se vio influenciada por las vialidades cuyo origen-destino es el centro de la ciudad. Estas vialidades con el proceso de desarrollo y crecimiento urbano y económico de la ciudad se convirtieron en vialidades de importancia urbana por su capacidad de conectividad entre las zonas habitacionales y los puntos de actividad laboral, académica, de abasto, equipamientos, etc.

Por otro lado, como medida de "contención" al crecimiento urbano se desarrollaron circuitos en la periferia urbana, como es el circuito colonias, el cual ha adquirido una importancia urbana como arteria de distribución y conexión entre las diferentes unidades habitacionales; en la segunda mitad del siglo XXI con la continua expansión de la ciudad se desarrolló el anillo periférico "Manuel Berzunza Berzunza" el cual tiene una relevancia a nivel metropolitano pues permite la conexión a las diferentes comisarias del municipio y los demás municipios conurbados, no obstante se reconoce que estos límites han favorecido y motivado aún más la expansión urbana.

Tomando en cuenta lo anterior y de acuerdo a la revisión a nivel nacional del "Manual Normativo del Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas, Tomo IV, Diseño Geométrico de Vialidades, emitido por la Secretaría de Desarrollo Social Federal "(SEDESOL 2001), las vialidades encontradas en el Municipio (Ver Anexo 1: D-24) se clasifican según sus características funcionales en:

- Regional: Estas además de comunicar extremos de relevante importancia para la ciudad, unen puntos que sirven de entrada y salida del sistema carretero que lo alimenta.
- Ciudad: Son las vías de comunicación que conectan la ciudad en sus extremos, y permite la movilidad de un distrito a otro y conforma parte del sistema primario, por lo general son ejes viales.
- Primarias: Son las vialidades que conforman el sistema primario, que estructuran funcionalmente a toda la ciudad y a su vez comunican las de ciudad con otras de ciudad o con colectoras.
- Colectoras: Estas son las vialidades internas de cada zona o distrito de la ciudad, las cuales por su continuidad pueden formar corredores secundarios que unan varios distritos o barrios de la ciudad. Permiten la accesibilidad interna de cada distrito de la ciudad y conectar el tránsito local hacia vialidades primarias.
- Colectoras Locales: Vialidades internas de barrios o colonias. Permiten la accesibilidad interna de cada fraccionamiento o desarrollo y estructuran las vialidades locales de acceso a las viviendas o predio.

El sistema vial, actualmente, se encuentra fragmentado generando recorridos muy seccionados, lo que conlleva a que la población tenga que trasladarse de diferentes formas, ocasionando problemas en el sistema urbano del municipio. Una de las principales causas es la rápida expansión de la ciudad sin un proyecto integral temprano de diseño vial, ésta dinámica se ha dado por la construcción de nuevos desarrollos con vialidades que no se encuentran reguladas por su función y capacidad, si no por un diseño con fines económicos.

4.2. Servicios Públicos

4.2.1. Alumbrado Público

El alumbrado público se concentra en la iluminación de carreteras, caminos y calles. Los parques y zonas públicas representan solamente el 10.47 % de las luminarias del municipio. El 89% de las luminarias son de sodio de alta presión.

Del total de luminarias en el municipio, el 49.94% cuenta con medidor, el resto del consumo se factura con base a los censos acordados con CFE.

El Ayuntamiento de Mérida tiene a su cargo el mantenimiento y conservación del alumbrado público de todas las colonias y fraccionamientos municipalizados y comisarias pertenecientes al Municipio. Mérida cuenta con aproximadamente 85,938 puntos de iluminación.

El servicio de alumbrado público dentro del Municipio es de aproximadamente 70,689 luminarias instaladas, de las cuales 64,432 corresponden a la ciudad y 6,257 a comisarías, el servicio abarca aproximadamente 443 colonias de la ciudad.

El numero promedio de horas de operación diaria de este servicio público es de 11.5 horas. La distancia promedio entre postes es de aproximadamente 42 metros; existe una tasa de fallo en los puntos de iluminaciónn de 0.50% según datos del reporte de Evaluación rápida del uso de la Energía Eléctrica.

Según los datos mencionados se puede establecer que el Municipio de Mérida cuenta con una cobertura de alumbrado público del 98% aproximadamente, sin embargo no se proporciona un sistema de control, para saber si funciona de manera adecuada y no se le proporciona el mantenimiento adecuado.

Existe una relación natural de alumbrado público con la seguridad pública, en zonas donde el sistema de alumbrado falta o es deficiente, el nivel de inseguridad aumenta, por lo tanto, este factor se vuelve determinante para la ampliación de cobertura del servicio.

4.2.2. Recolección y Disposición Final de los Residuos Sólidos

Para la disposición final de los residuos recolectados el Municipio de Mérida cuenta con un relleno sanitario para la disposición final de los residuos generados al día (Ver Anexo 1: D-24). El relleno sanitario se encuentra concesionado a la empresa SETASA, esta concesión tiene una vigencia hasta el año 2027.

El funcionamiento del relleno sanitario es con un extendido y compactación de los residuos sólidos urbanos, con el empleo de maquinaria especializada para formar capas de 5 metros de residuos con un grado de compactación mayor a 700 kg/m3. Diariamente se elabora una cubierta de residuos con una capa de material de 15 a 20 cm de espesor y la cubierta final con una capa de material de 40 cm de espesor como mínimo.

Se recolectan en promedio 800 toneladas diarias de residuos, considerando 900,000 habitantes, resultan .0008 toneladas por habitante. Todas las zonas del Municipio cuentan con servicio de recolección. Estas zonas incluyen todas las colonias, fraccionamientos municipalizados y comisarias. En el caso de los fraccionamientos no municipalizados el ayuntamiento participa como gestor de la recolección hasta su municipalización, esto con el fin de mantener todas las zonas con recolecta de basura (Ver Anexo 1: D-24).

En cuanto al manejo de los residuos, la operación del sitio se realiza conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003, el sitio opera bajo el Certificado de Calidad Ambiental emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

4.3. Movilidad Urbana

El Banco de Desarrollo de América Latina (2011) define a la movilidad urbana como "el conjunto de desplazamientos de personas y bienes, con base en los deseos y necesidades de acceso al espacio urbano, por medio de los diversos medios de transporte".

Los modos y formas de transporte que las personas utilizan para trasladarse pueden agruparse en: Peatonal, Vehicular no-motorizado, transporte público y vehículo particular.

La planeación de la ciudad se ha orientado a facilitar el tránsito de vehículos más que a promover la movilidad de las personas. En consecuencia, existe una falta de balance en la atención y solución de las necesidades, de toda la diversidad de modos de traslado; ocasionando impactos urbanos negativos y, por ende, para la calidad de vida de los ciudadanos.

En términos de la dinámica de crecimiento urbano basado en un modelo de expansión fragmentado, disperso y desconectado, la consecuencia para la movilidad urbana es que los traslados se hacen más lejanos, tardados y caros; además de que las nuevas zonas suburbanas presentan problemas de conectividad y accesibilidad.

4.3.1. Movilidad Peatonal

Por modo peatonal, se refiere a los traslados a pie, con carga o sin ella, y a personas con capacidades diferentes. En Mérida, solo el 9% de los traslados completos se realizan a pie; es decir, más de 129 mil viajes/persona/día (DTEY, 2013).

Las principales limitantes se encuentran en las condiciones físicas del espacio público (dimensiones, niveles y texturas de las aceras, obstáculos por mobiliario e infraestructura, diseño de cruces y rampas) y en las condiciones ambientales locales (clima). A estas dificultades para trasladarse con eficiencia y confort habría que añadir los riesgos de seguridad, la falta de accesibilidad universal, la discontinuidad de la infraestructura peatonal y la insuficiencia de elementos naturales o artificiales que mitiguen las inclemencias climáticas.

Se identifican tres tipos de acciones que inciden en obstaculizar la segura, cómoda y fácil circulación de los peatones:

1. Inadecuada coordinación entre los diferentes prestadores de servicios, públicos o privados, en la instalación de los equipos o infraestructura en el espacio público para la circulación peatonal.
2. Invasión de las áreas peatonales con elementos de índole o uso comercial, como son maniquíes, estanterías, anuncios, entre otros.

3. Invasión de dichas áreas por parte de los habitantes con elementos ajenos al espacio público.

4.3.2. Movilidad Vehicular No Motorizada

Por modo Vehicular no-motorizado, se refiere a traslados en bicicleta, triciclo, patineta y similares, y a elementos y condiciones que permitan potenciar medios de transporte alternativos.

En 2011, el Municipio de Mérida contaba con 6 ciclovías peri-urbanas, con una extensión total de 14.6 km (Primer reporte de Movilidad Ciclista, 2013). En los siguientes dos años se construyeron 15 ciclovías más, llegando a sumar 58 km de longitud. Esta infraestructura presenta problemas en su uso ya que no se cumplen los principios básicos de diseño vial, no se conectan, carecen de señalética y son invadidas por vehículos motorizados. Por otra parte, el índice de accidentabilidad ciclista en las calles de Mérida es superior al de la ciudad de México.

4.3.3. Transporte Público

Por transporte público se refiere a autobuses urbanos (camiones), minibuses y taxis colectivos (combis). En Mérida, el 47% de los viajes se realizan por transporte público, lo que equivale a más de 677 mil viajes/persona/día (DTEY, 2013).

La operación del transporte público impacta de forma negativa en las condiciones de tránsito de la ciudad, especialmente en el centro urbano, ya que es el área de convergencia de más del 90% de las rutas.

Los diferentes modos de transporte público no están integrados en un sistema; las rutas de los autobuses están estructuradas en formas concéntricas y radiales, completadas por algunas rutas en forma de circuitos; tienen limitada conectividad y accesibilidad; operan bajo el esquema de concesiones a empresas privadas, las cuales presentan deficiencias en la planeación del servicio y poca transparencia en la administración de los recursos.

El 63% de los usuarios utilizan hasta 4 autobuses al día. Considerando la distribución radial de las rutas, este dato evidencia que la mayoría de las personas realizan viajes diametrales, es decir, traslados cuyo destino final no es el centro de la ciudad.

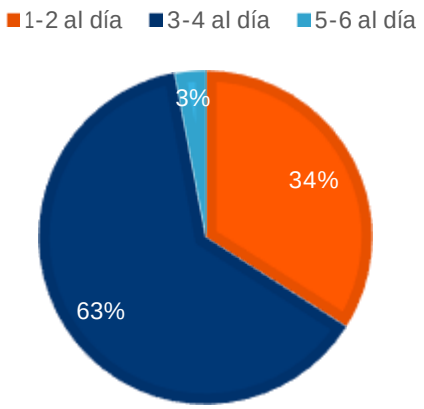


Figura 36 .Número de autobuses abordados al día, por persona. Fuente: Plan Maestro para la Movilidad Urbana Sustentable, 2015

Este escenario presenta implicaciones en la economía doméstica, ya que para quienes perciben salarios bajos, el costo familiar del transporte público puede representar hasta el 44% de sus ingresos. Además, 64% de los usuarios requieren más de 30 minutos, para sus traslados, de origen a destino.

Tabla 38.

Tiempo de Traslado en Transporte Público

Porcentaje	Tiempo
12%	1 a 20 min.
24%	21 a 30 min.
31%	31 a 50 min.
33%	Más de 50 min.

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Plan Maestro Para la Movilidad Urbana Sustentable, 2015.

La ciudad ha pasado de contar con un único centro a tener varios, es decir, es policéntrica. El constante crecimiento de la ciudad, la concentración y diversificación de usos de suelo ha cambiado la dinámica urbana. Existen múltiples subcentros urbanos que ya conjuntan una cantidad importante de equipamientos y servicios que atraen viajes.

A pesar de ser evidente el cambio en la dinámica urbana de Mérida, los modos y formas de transporte no han presentado cambios significativos y siguen funcionando con la lógica de un solo centro urbano. Esta desarticulación de la dinámica urbana con los modos y formas de transporte ocasiona que la movilidad urbana sea ineficiente, insegura y poco sustentable.

Como el transporte público no ha logrado modificar su forma de operación al mismo ritmo que las transformaciones urbanas, resulta poco funcional para las nuevas necesidades de traslado. Como tampoco hay un sistema integrado de movilidad que permita la inter-modalidad ni de las conexiones en una red viaria completamente

articulada, el problema se complica para un millón cuatrocientos mil/viajes/persona/día.

4.3.4. Movilidad Vehicular Motorizada

Por modo vehicular motorizado, nos referimos a automóviles y motocicletas privados, así como taxis de servicio individualizado. En Mérida el 31% de los traslados se realizan por estos modos de transporte, lo que representa 446 mil viajes/persona/día (DTEY, 2013). El uso casi individualizado de los automóviles particulares implica subutilización de las posibilidades de traslado de esos vehículos, aumenta la demanda por el espacio público y congestiona las vías de tránsito urbano.

En el año 2000, existía 1 automóvil por cada 6 habitantes, pero en el año 2010, había 1 automóvil por cada 4 habitantes (PIDEM, 2011), lo que ubica a Mérida en el quinto lugar de las ciudades mexicanas con más automóviles, aunque ocupaba el décimo tercer lugar en población (INEGI, 2010).

La misma tendencia se observa en el número de motociclistas. De 2006 a 2010 el número pasó de 22 mil a 50 mil; un incremento de 127% en 4 años (PIDEM, 2011).

4.3.5. Puntos de Conflicto Localizados

En el tema de seguridad y nivel de servicio, los conflictos viales son un punto de gran relevancia.

Respecto al presente tema y el uso de vehículos no motorizados como medio de transporte, con datos proporcionados por la SSP en el período comprendido entre enero de 2011 y Octubre 2013, en la ciudad, en el interior del anillo periférico, hubieron 267 hechos de transito donde al menos estuvo involucrado un ciclista.

El sur y poniente de la ciudad es donde se registran el mayor número de incidentes ciclistas a diferencia del norte y el oriente con escasos episodios viales; el 77% de los accidentes se presentaron en avenidas o en vialidades primarias. Las tres vialidades que presentan el mayor número de accidentes son:

1. Periférico
2. Circuito Colonias
3. Mérida 2000

Con base en estudios recientes realizados en el primer cuadro de la ciudad correspondiente al centro histórico, los principales motivos causantes de conflicto vial por congestión vial detectados responden a: a) aceras muy estrechas para tránsito peatonal, b) vendedores ambulantes, c) sincronía de semáforos, d) transporte público, e) parque vehicular en aumento f) hechos de tránsito terrestre. En total se detectaron 50 calles con conflicto vial correspondientes a 6 sectores y se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 39

Relación de calles por conflicto vial por congestión vehicular del primer cuadro de la ciudad

Sector 1 (C.47 al Norte, 72 al Poniente, 59 al Sur y 58 al Oriente)	Sector 2 (C. 47 al Norte, 58 Poniente, 59 Sur y 50 Oriente.)	Sector 3 (C. 59 al Norte, 72 Poniente, 71 Sur y 64 Oriente.)	Sector 4 (C. 59 al Norte, 64 Poniente, 71 Sur y 58 Oriente.)	Sector 5 (C. 59 al Norte, 58 Poniente, 65 Sur y 50 Oriente.)	Sector 6 (C. 65 al Norte, 58 Poniente, 71 Sur y 50 Oriente.)
Calle 64 X 47 Calle 55 X 62 Calle 60 x 57 Calle 68 x 57 Calle 70 X 51 Y 53	Calle 58 X 47 Calle 58 X 57 Calle 50 X 57 Calle 56 x 53 Calle 59 x 52 Calle 68 x 55 Calle 59 x 58 Calle 58 x 57 y 59 Calle 57 x 52 y 54	Calle 70 X 71 Calle 64 X 67 Calle 68 x 65 Calle 67 x 70 Calle 72 x 61	Calle 67ª X 62 Calle 69 X 62 Calle 60 X 65 Calle 60 X 67 Calle 63 X 58 Calle 58 X 65 Calle 58 x 71 Calle 62 x 65 Calle 64 X 65 Y 67 Calle 58 x 61 y 63 Calle 58 x 65 y 67 Calle 59 x 60 y 58	Calle 54 X 65ª Calle 54 X 63 Calle 65 X 56 Calle 50 X 63 Calle 54 x 63 y 65a	Calle 52 X 65 Calle 50 X 69 Calle 52 X 69 Calle 54 X 69 Calle 56 X 69 Calle 56 X 71 Calle 67 X 56 Calle 48ª X 69 Calle 50 x 71 Calle 54 x 71 Calle 54 x 67 y 69 Calle 56 x 67 y 65 Calle 71 x 58 y 56 Calle 54 x 65 y 67
Total 5	Total 9	Total 5	Total 12	Total 5	Total 14

Elaboración: IMPLAN, 2016

Fuente: Adaptado de Policía Municipal de Mérida, 2016

Figura 37. Zonificación de sectores de conflicto vial por congestión vehicular del primer cuadro de la ciudad. Adaptado de Policía Municipal de Mérida, 2016.

5
EQUIPAMIENTO

El Municipio concentra en términos de distribución dentro la ciudad de Mérida la mayor cantidad de equipamiento, incluso de la Zona Metropolitana y del propio Estado; poniéndola como la principal ciudad del Estado que ofrece de equipamientos públicos básicos y servicios complementarios a este 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 3 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 en diferente cantidad, estado y calidad los siguientes equipamientos.

Para la clasificación del equipamiento se tomó como base el Sistema Normativo de Equipamiento de la SEDESOL, la cual los divide por subsistemas, agrupados de la siguiente manera:

- 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 en los subsistemas, 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, lo cual fue utilizado como referencia para su comprobación, esto a partir del Google Earth del cual se obtuvieron tanto los espacios exactos utilizados por el equipamiento como también si los espacios señalados como equipamiento público lo eran. Con base en ello, se complementa la información de cada uno de estos subsistemas que a continuación se describen.

5.1. Educativo (Instituciones públicas a nivel básico, medio y superior).

El Municipio cuenta con instituciones educativas, como escuelas públicas a nivel básico, medio y superior las cuales, conforman la oferta educativa que satisface buena parte de la demanda regional.

En la actualidad de acuerdo a la información proporcionada por la Secretaria de Educación Pública, en el Municipio de Mérida se tienen registradas 1474 escuelas entre los niveles inicial, preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, profesional medio, superior, educación especial y de capacitación al trabajo, las escuelas registradas son escuelas públicas y privadas con incorporación a la Secretaria de Educación Pública.

En el Municipio existen un total de 44 instituciones de nivel inicial (guarderías, cedis), a nivel preescolar (jardín de niños) se tienen registrado 444 instituciones; a nivel primaria se tiene un registro de 445 escuelas, en lo que respecta a las instituciones de nivel secundaria 183 escuelas, a nivel bachillerato 112 instituciones, en el caso del nivel profesional medio, educación normal y superior 101 instituciones y por último entre el nivel de educación especial y capacitación al trabajo 145 instituciones, consultar Anexo 1: D-27.

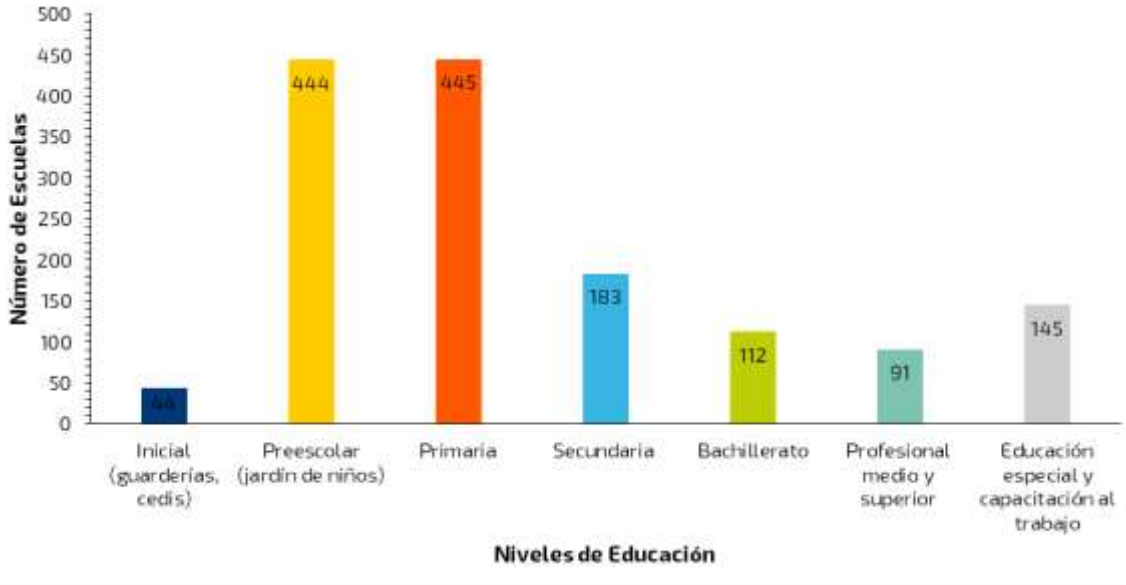


Figura 38. Número de Equipamiento educativo por nivel, Adaptado de Secretaria de Educación Pública (2016).

Las 1474 escuelas ofertan un total de 1551 servicios educativos, de los cuales el 51.39% son de control privado y el 48.61% son de tipo público.

En cuanto a los servicios educativos de control público existen un total de 754 registradas, de las cuales 637 se encuentran ubicadas en la ciudad de Mérida y 117 en las comisarías.

En relación a la educación superior (licenciatura) se incluyen las licenciaturas universitarias y técnicas con 22 escuelas, la normal universitaria con 3, y la técnica superior con 1 escuela. La educación especial contempla los Centros de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER).

Según la plantilla de la Secretaria de Educación Pública del Estado de Yucatán, en los diferentes niveles educativos existe un total de 203,698 alumnos y 14,221 maestros (Consultar más datos en apartado de condiciones socioeconómicas).

De manera más específica, el equipamiento educativo a nivel público en el Municipio está integrado a nivel básico de: 197 escuelas preescolares, 298 primarias, 96 secundarias, 37 bachilleratos, 26 escuelas de licenciatura, 35 escuelas de nivel superior posgrado, 15 centros de capacitación al trabajo, y 50 centros y unidades de educación especial; las cuales se encuentran distribuidas en el territorio dentro de la ciudad y las comisarias del Municipio, ver tabla:

Tabla 40

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

Dentro del análisis específico por nivel educativo se obtiene lo siguiente:

En cuanto a la educación preescolar, registra 20899 alumnos en 875 aulas (24 alumnos por aula aproximadamente), según las Normas de Equipamiento de Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), deberían de existir 35 alumnos por aula, existe una capacidad instalada mayor que la utilizada, y que aún no está siendo rebasada. Otro dato importante para mencionar, es el número de comisarias que cuentan con educación preescolar, 42 de las 47 comisarías están siendo cubiertas por este servicio, con un registro de 2171 alumnos en 87 aulas (25 alumnos por aula aproximadamente).

Para el nivel de primarias se cuenta con 2897 aulas que dan atención a 73124 alumnos (25 alumnos por aula), de igual forma si comparamos los datos con lo establecido en las Normas de SEDESOL, 35 alumnos por aula, la capacidad instalada aun no es rebasada. En las 47 comisarías existe por lo menos una escuela primaria, en el caso de Caucel existen 3 escuelas de este rubro; todas las escuelas primarias en comisarías tienen un registro de 6401 alumnos en 284 aulas (23 alumnos por aula aproximadamente).

Dentro de la educación a nivel secundaria (incluyendo las telesecundarias) se cuenta con 96 secundarias con un registro de 36137 alumnos en 1113 aulas, aproximadamente 32 alumnos por aula; según el Sistema Normativo de SEDESOL, la capacidad de cada aula es de 40 alumnos, al comprarlo se tendría una capacidad extra de 7 alumnos por aula en las secundarias existentes.

La educación secundaria está cubierta en 17 comisarías del municipio (Santa Cruz Palomeque, Molas, San José Tzál, Caucel, Cholul, Komchén, Chablekal, Dzityá, Sierra

Papacal, Xcunyá, San Pedro Chimay, San Antonio Tzacalá, Sitpach, Dzununcán, Chalmuch, Xcanatún, Dzoyaxché), con un registro de 2608 alumnos, en 93 aulas, aproximadamente 28 alumnos por aula, es importante mencionar que las comisarias que no cuentan con este equipamiento se apoyan y demandan de las que tienen este equipamiento en relación a la cercanía y traslado.

En el caso de la educación media superior, contando con bachilleratos generales y técnicos, así como preparatorias, se encuentran registrados 30820 alumnos en las 37 escuelas disponibles con una oferta de 493 aulas, aproximadamente 63 alumnos por aula a nivel municipal. Según las Normas de Equipamiento de SEDESOL, cada aula tiene una capacidad de 40 alumnos, al analizar este dato, se obtiene que existe una sobrecarga de 11100 alumnos según capacidad instalada en este nivel educativo.

Otro dato interesante se observa en las comisarías, donde solo 5 (Xmatkuil, Cholul, Komchén, San José Tzál, Caucel) cuentan con este equipamiento; tienen un registro de 3349 alumnos en 52 aulas, aproximadamente 64 alumnos por aula; al igual que el municipio existe una sobrecarga de 1269 alumnos de acuerdo a la capacidad instalada.

Dentro de la oferta educativa del nivel superior se cuenta con 26 escuelas a nivel licenciatura, las cuales tienen una oferta de 744 aulas, 88 talleres y 263 laboratorios, los cuales dan servicio a 25156 alumnos, lo que representaría un promedio de 30 alumnos por aulas/taller. En lo que respecta a este equipamiento dentro de las comisarias, solo la comisaria de Xmatkuil cuenta dentro de sus límites de una universidad la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán la cual cuenta con un registro de 1128 alumnos en 27 aulas, 3 talleres y 23 laboratorios; diariamente a esta comisaria llega un flujo de alumnos que además de demandar el servicio educativo, requieren de otros servicios relacionados con la movilidad urbana y el equipamiento comercial.

Actualmente, se ofertan servicios educativos en el Municipio de Posgrados (Maestrías, Doctorados y Especialidades); existen 35 escuelas registradas, 1 de ellas en la comisaría de Xmatkuil, todas ofertan en total 20 maestrías, 8 doctorados y 7 especialidades. Se tiene un registro de 2796 alumnos en 1012 aulas, aproximadamente 3 alumnos por aula.

De igual forma dentro del rubro educativo a nivel público en el Municipio se cuenta con 15 Centros de Capacitación para el Trabajo todos ubicados dentro de la ciudad, se registra un total de 8704 alumnos.

Se registran tanto en instituciones para educación medio superior como para superior, buenos estados físicos de sus aulas y sus servicios, es importante mencionar que la ubicación física de la mayoría de estos complejos educativos a nivel superior es en la periferia de la ciudad. El alto volumen de estudiantes registrados responde a la alta demanda existente en la ciudad de Mérida, debido a que se constituye a la ciudad como un centro de servicios educativos superiores para el Estado y el resto de los estados de Península de Yucatán y la Republica, ya que se reciben personas de otros Estados que se desplaza a la ciudad para demandar los servicios de nivel bachillerato hasta de posgrado.

Con respecto a la dosificación del equipamiento educativo público a nivel Municipal tenemos lo siguiente:

Tabla 41

Dosificación de Equipamiento educativo existente

Nivel Educativo	Elemento	Unidad Básica	UBS Existentes*	UBS Requeridas**	Déficit o Superávit
Preescolar	Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)	AULA	24	12	12
	Jardín de Niños	AULA	851	586	265
Primaria	Escuela Primaria	AULA	2897	2089	807
Secundaria	Secundaria General	AULA	715	583	132
	Secundaria Técnica	AULA	359	304	55
	Telesecundaria	AULA	39	25	14
Bachillerato	Bachillerato General	AULA	328	482	-154
	Bachillerato Técnico	AULA	165	289	-124
Licenciatura	Universidad Estatal	AULA	371	475	-104
	Instituto Tecnológico	AULA	291	209	82
	Universidad Pedagógica Nacional	AULA	24	27	-3

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: SEP y SEDESOL
Notas:
*Datos obtenidos de la Secretaria de Educación Pública 2016.
**Los requerimientos de UBS se basan del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL

Se puede observar que se cuenta con un superávit actualmente de las aulas en caso del nivel educativo básico, sobresaliendo en Primarias con 807 aulas de superávit, Jardín de Niños con 265 aulas adicionales y Secundaria General con 132 aulas.

En el caso del nivel medio superior y superior según las condiciones actuales de demanda, existe un déficit de aulas en Bachillerato General con 154 aulas faltantes, en Bachillerato Técnico con 124 aulas y en Universidad Estatal con 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 un superávit de este servicio, se considera que las localidades (comisarias) y nuevos desarrollos habitacionales de la periferia se encuentran en desabasto de este equipamiento.

En cuanto a la distribución de los elementos de educación sobre el territorio y su área de influencia tenemos lo siguiente:

Los CENDIS se encuentran distribuidos sobre la mancha urbana de la ciudad de Mérida, por lo que a pesar de contar con un superávit de este servicio, se considera que las localidades (comisarias) en la periferia se encuentran en desabasto de este

equipamiento. En el caso de los jardines de niños, su distribución parece ser más equitativa y solo 5 comisarías no se cuenta con este equipamiento.

La mancha urbana de la ciudad de Mérida concentra gran parte de las escuelas primarias y secundarias existentes en el municipio. La mayor parte de las colonias de la ciudad y las localidades del Municipio están servidas de cuando menos de una primaria; en el caso de las secundarias su distribución cambia ya que las que existen brinda servicio en algunos casos a un conjunto de colonias y a nivel localidades se asume que debido a las vías de comunicación pueden asistirse de alguna secundaria cercana.

Con respecto a la educación media y superior, pese a que las Unidades Básicas de Servicio no son suficientes y se encuentran concentradas en la mancha urbana de la ciudad, al oriente y norte de la misma, se puede mencionar que los radios de acción o servicio incluyen a todas las localidades y el territorio municipal. Sin embargo se propone dotar de escuelas secundarias las localidades que aún no cuentan con una o mejorar las condiciones de las ya existentes para generar localidades núcleo, Ver Anexo 1: D-27.

En referencia a las escuelas de tipo bachillerato se propone dotar las comisarias donde ya existan escuelas secundarias para generar las localidades núcleo que concentraran los equipamientos de nivel básico.

Es importante dar atención a las vialidades que conectaran los servicios educativos de las localidades.

Otros datos importantes de educación en relación a la población; según, datos del INEGI en su Encuesta Intercensal 2015, la condición de asistencia escolar en la población de 3 años y más, de un total de 854,729 personas solamente el 30.24% asiste a la escuela y el 69.56 % no asiste a este servicio.

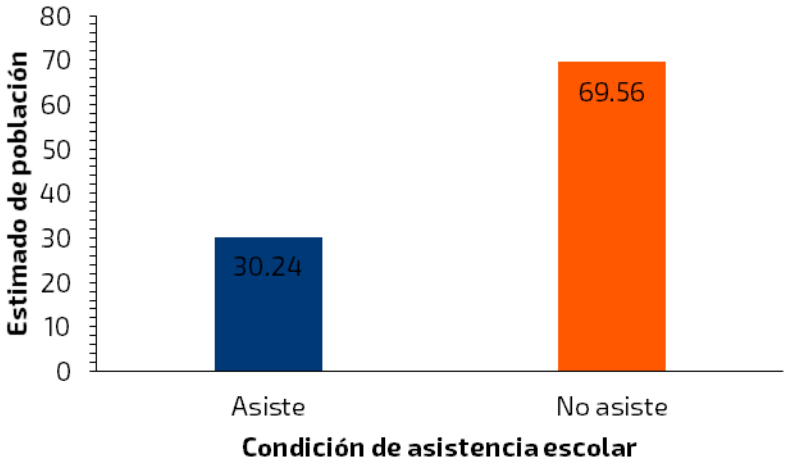


Figura 39. Estimadores de condición por asistencia escolar de la población de 3 años y más. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Intercensal 2015.

Existe un fuerte rezago de asistencia escolar según los datos presentados en la población de 3 años y más; sin embargo según la aptitud para leer y escribir en la población de 6 a 14 años, el 88.94% de esa población sabe leer y escribir, mientras que el 6.14% no tiene esa capacidad.

Como complemento del dato anterior sobre la aptitud para leer y escribir, en la población de 15 años y más es de 693, 326 personas, de las cuales el 96.62% es alfabeta y solamente el 2.77% analfabeta.

El grado promedio escolar en el Municipio al 2015 entre la población de 15 años y más es de 10.63 años y solamente el 2.99% no cuenta con escolaridad, el 97% restante tiene un grado escolar y se distribuye de la siguiente manera:

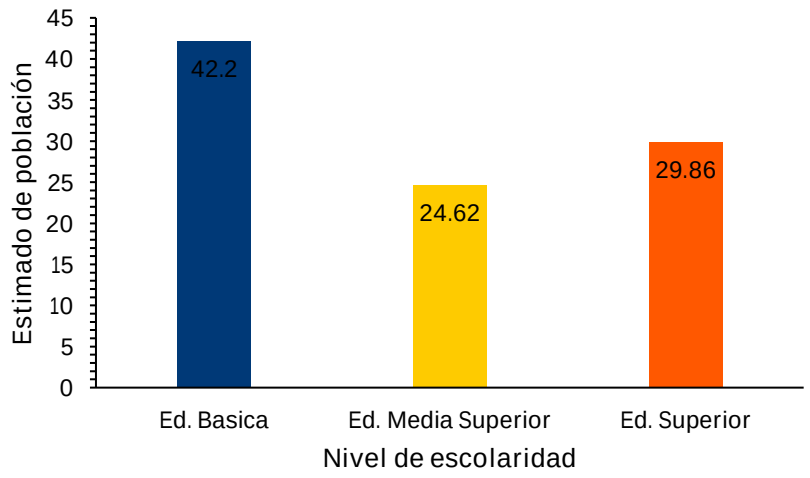


Figura 40. Estimadores de nivel escolar de la población de 15 años y más. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía la Encuesta Intercensal 2015.

Como se aprecia en la gráfica anterior, la mayor concentración de población tiene un nivel escolar básico; es decir, preescolar, primaria o secundaria. En el caso de la secundaria según el INEGI 2015, el 83.92% de la población de ese rango la tiene completa. (Consultar más datos, en apartado de Condiciones Socioeconómicas).

De acuerdo con la comprobación del equipamiento y de manera resumen, se obtuvo 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 del nivel Media Superior; 47 del Nivel Superior; 9 para capacitación para el trabajo y educación especial; y 66 estancias que engloban varios niveles. Cabe aclarar que se tomaron en cuenta las bases proporcionadas por la SEP para realizar dicha comprobación y con base en ello se obtuvo el resultado antes mencionado, en dicha información se encuentra el tipo de servicio público y privado.

5.2. Servicios de 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.

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 y el Seguro Popular (ISSSTE).

En relación los equipamientos del IMSS, se cuenta con 10 Unidades Médicas Familiares (UMF), concentradas en la ciudad de Mérida, sólo dos se localizan fuera del centro de población, en Caucel y Komchén.

En este rubro se tiene un déficit en la cobertura ya que la mayoría del área rural no cuenta con este servicio.

- U.M.F Núm. 11, Comisaria de Caucel
- U.M.F Núm. 13, Calle 22 por 51, Chuburná
- U.M.F Núm. 16, Comisaria de Komchén
- U.M.F Núm. 20, Calle 80 No. 673 por 31 y 59 Complejo Habitacional Ciudad Caucel
- U.M.F Núm. 52, Calle 64 No. 491 por 59, Centro, Casa Palomeque
- U.M.F Núm. 56, Calle 65 No. 403A por 44 y 46. Centro
- U.M.F Núm. 57, Avenida 7 No. 247 por 38 y 40, La Ceiba, Fraccionamiento Pensiones
- U.M.F Núm. 58, Calle 42 Sur No. 999 por 127A y 131, Frente Zona Militar
- U.M.F Núm. 59, Calle 55 No. 726 por 16, Fraccionamiento del Parque
- U.M.F Núm. 60, Calle 22 No. 397 por 31 y 33, Fraccionamiento Juan Pablo II

Como complemento, existe una unidad en la comisaría de Caucel que ofrece atención médica a través del programa IMSS Oportunidades, dirigida a la población que no es derechohabiente de este Instituto.

Existen 2 hospitales generales y con especialidades pertenecientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, localizados en el centro de población:

- Hospital General Benito Juárez
- Hospital General Ignacio García Téllez, T1

De manera general se cuenta con 6 hospitales especializados (la mitad para población en general y la otra mitad para derechohabientes del IMSS) en ellas se atiende a pacientes con padecimientos de alta complejidad como son los relacionados con psiquiatría, pediatría, ginecoobstetricia, materno infantil (gineco-pediatría), traumatología y ortopedia, cardiología y neumología, oncología, entre otras; 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.

A nivel estatal se encuentra la Secretaria de Salud con 22 centros de servicio a la salud entre los cuales están: 3 hospitales como el Korea México, el Materno Infantil y el Psiquiátrico, 2 Centros Especializados en Dermatología y en Atención Primaria para las Adicciones, así como 7 Centros de Salud en comisarías, 5 Unidades Móviles de salud y 1 Laboratorio Estatal de Salud Pública y Referencia Epidemiológica; la siguiente tabla, muestra todo el equipamiento y los servicios con los que cuenta la Secretaria de Salud a nivel municipal:

Tabla 42

Equipamiento de salud administrado por la Secretaria de Salud del Gobierno del Estado

Nombre de Equipamiento	Ubicación	Dirección
Centro Dermatológico de Yucatán	Mérida	C.59 por 90 s/n, Col. Centro Mérida.
Hospital Materno Infantil	Mérida	C.50 por 65 y 67 s/n, Col. Centro Mérida.
Hospital General Agustín O´Horán	Mérida	Ave. Itzáes con Ave. Jacinto Canek, Col. Centro.
Hospital Psiquiátrico	Mérida	C.116 por 59 número 341, Col. Bojórquez.
Caravana de la Salud Mérida	Mérida	Calle 20 número 344 por 25 y 27, Col. Miguel Alemán.
Centro de Salud Santa Rosa	Mérida	C.111 por 46 y 46d s/n, Col. Santa Rosa.
Centro Salud Mérida	Mérida	C.50 por 67 s/n, Col. Centro.
Centro de Salud Dzityá	Mérida	C.19a por 20 y 22 Dzityá Mérida.
Caravana de la Salud (Tipo I) Kukulkán	Mérida	Calle 20 número 344 por 27, Col. Miguel Alemán Mérida.
Caravana de la Salud (Tipo II) Itzamná	Mérida	Calle 20 número 344 por 27, Col. Miguel Alemán Mérida.
Centro de Atención Primaria para las Adicciones	Mérida	C. 59 s/n por 16, Col. Bojórquez Mérida.
Centro de Atención Primaria para las Adicciones	Mérida	C 2-A número 345 por 39 y 39c., Col. Nueva Mayapán Mérida.
Centro de Atención Primaria para las Adicciones	Mérida	C. 94 número 500 por 187 y 187d, Col. Polígono Dzununcán Mérida
Centro Integral de Salud Mental	Mérida	C. 59 s/n por 16 , Col. Bojórquez Mérida
Unidad Sanitaria Internacional Aerop. Intr. de Mérida, Manuel Crescencio Rejón	Mérida	Km 4.5 Carretera Mérida -Umán s/n Mérida.
Unidad Móvil Mastógrafo Mérida	Mérida	Calle 72 número 463, cruce de las calles 55 y 53, Col. Centro Mérida.
Unidad Móvil Citología Mérida	Mérida	Calle 72 número 463, cruce de las calles 55 y 53, Col. Centro Mérida.
Uneme Ec	Mérida	Calle 2a por 39c y 39 número 345c, Col. Mayapán Mérida.
Dzununcán	Mérida	C. 20 número 344, Col. Miguel Alemán Mérida.
Centro de Salud de Komchén	Mérida	Calle 31 por 20 y 22, Col. Centro Komchén Mérida.
Centro de Salud de Caucel	Mérida	Calle 20 por 1 y 3 Caucel Mérida.
Laboratorio Estatal de Salud Pública y Referencia Epidemiológica	Mérida	Calle 39 C número 502 por 2, Col. Mayapán Mérida.

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Secretaria de Salud del Gobierno del Estado de Yucatán (2016).

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 (ISSSTE).

El Municipio de Mérida cuenta 29 Módulos Médicos distribuidos en el territorio municipal, 7 en comisarías y 22 en las colonias de la ciudad.

Tabla 43

Equipamiento de salud en ciudad y comisarias, administrado por el Municipio de Mérida

Nombre de Equipamiento	Ubicación	Tipo de Servicio
Modulo Médico "Caucel"	Calle 22 entre 21 y 23 Comisaría de Caucel Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio Nutricional Servicio de Psicología Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Chablekal"	Calle 17 sin número entre 18 y 14 Comisaría de Chablekal Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Chichí Suárez"	Calle 35 frente al parque. Comisaría de Chichi Suárez Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología
Modulo Médico "Cholul"	Calle 21 entre 20 y 22-A a espaldas del Palacio Municipal. Comisaría de Cholul Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Molas"	Calle 21 No. 108 entre 22 y 24. Comisaría de Molas Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "San José Tzál"	Calle 23 sin número entre 14 y 16 Comisaría San José Tzál Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Sitpach"	Calle 11 sin número entre 8 y 10 a un lado de la Comisaría. Comisaría de Sitpach Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio Nutricional
Modulo Médico "Las Águilas"	Calle 13 entre 8 y 8-A, Colonia Las Águilas Edificio Elvia Carrillo (Centro de Superación Integral) Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Azcorra"	Calle 18 número 571 entre 71 y 71-A Colonia Azcorra Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología
Centro de Atención Médica a la Mujer	Calle 88-A número 311-D entre 141 y 143 Colonia Emiliano Zapata Sur I y II	Servicio de Ginecología, Mastografía y Ultrasonido

	Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	
Modulo Médico "Emiliano Zapata Oriente"	Calle 41 sin número entre 36 y 38 Colonia Emiliano Zapata Oriente Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Emiliano Zapata Sur"	Calle 88-B entre 161 y 163 Colonia Emiliano Zapata Sur Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Francisco I. Madero"	Calle 35 número 220-A entre 32 y 34, Colonia Francisco I. Madero Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio de Psicología y Dental
Modulo Médico "Kukulcán"	Circuito Colonias por 93-A (frente a la Estación de bomberos) Colonia Ampliación Salvador Alvarado Sur Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio Nutricional Servicio de Psicología
Modulo Médico "Manuel Crescencio Rejón"	Calle 25 sin número entre 24 y 24-A Colonia Manuel Crescencio Rejón (Centro de Superación Integral) Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Melitón Salazar"	Calle 103 sin número entre 64-I y 64-J Colonia Melitón Salazar Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico, Dental y Rehabilitación Servicio de Psicología Servicio Nutricional
Modulo Médico "Mulsay"	Calle 61 sin número entre 114-A y 116 Colonia Xoclán Rejas Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología
Modulo Médico "Nora Quintana"	Calle 140 número 511 entre 61 y 61-A Fraccionamiento Nora Quintana (Centro de Superación Integral) Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología
Modulo Médico "Pensiones"	Calle 68 sin número entre 5-C y 5-D Parque Cuchilla, Colonia Residencial Pensiones, 5ta etapa Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Plan de Ayala Sur"	Calle 50-B sin número entre 165 y 167 Colonia Plan de Ayala Sur Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio de Psicología
Modulo Médico "Porvenir"	Calle 53 número 563 entre 132 y 132-A (Anexo a la Iglesia) Colonia El Porvenir	Servicio Médico

	Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	
Modulo Médico "Renacimiento"	Calle 163 sin número entre 76 y 78 Colonia Renacimiento Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Lunes a viernes	Servicio Médico Ortopedista Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Salvador Alvarado Sur"	Calle 39-A número 329 entre 8 y 10 (Frente al Parque) Colonia Salvador Alvarado Sur Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "San Antonio Xluch"	Calle 137 número 625 entre 72 y 74 Colonia San Antonio Xluch Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. Vespertino de 2:00 a 8:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico, Dental y Rehabilitación Servicio Nutricional Servicio de Psicología
Modulo Médico "San José Tecoh"	Calle 151 entre 68 y 70 Colonia San José Tecoh Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental
Modulo Médico "Santa Rosa"	Calle 46 sin número entre 97 y 95 Colonia Santa Rosa Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico, Dental y Pediatría Servicio Nutricional Servicio de Psicología Servicio de Rehabilitación
Modulo Médico "Vergel"	Calle 15-B número 236 entre 10-C y 10-B Colonia Vergel (Centro de Superación) Matutino de 8:00 a.m. a 12:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico y Dental Servicio Nutricional Servicio de Psicología
Modulo Médico "Xoclán"	Calle 55-B sin número lote 9 entre 132 y 134 Colonia Xoclán Santos Matutino de 8:00 a.m. a 2:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Médico
Modulo Médico "Xoclán Susulá"	Calle 130 sin número entre 67-A y 68 esquina Colonia Xoclán Susulá (Centro de Superación) Matutino de 8:00 a.m. a 3:00 p.m. De lunes a viernes	Servicio Dental

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Dirección de Desarrollo Humano, Ayuntamiento de Mérida 2015-2018.

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.

En cuanto al sector privado el Municipio de Mérida cuenta con hospitales y clínicas que dan servicio a nivel regional, apoyando al equipamiento de salud federal, estatal y Municipal, entre las más significativas mencionamos:

- Clínica de Mérida
- Star Medica
- Centro Médico de las Américas
- Hospital Santa Elena
- Central Pediátrica del Sureste

- Clínica de Mérida
- Centro de Especialidades Médicas
- Centro Médico Pensiones
- Clínica Santa María

Según datos del Plan de Infraestructura Física en Salud (PMI), Gobierno Estatal del año 2008 al 2016 realizo una inversión pública de aproximadamente $222, 945,105, en obras con tipos de acciones relacionadas a la ampliación, sustitución, obra nueva, dotación de equipamiento y fortalecimiento de algunas Unidades de Salud como hospitales, clínicas y centros de salud a nivel Municipal, la siguiente tabla muestra los datos extraídos:

Tabla 44

Años y montos totales de inversión al equipamiento de salud

Año	Monto total de Inversión	Tipos de Unidades Invertidas
2005	Sin dato	Hospital Especializado (Hospital Materno Infantil), Mérida
2008	$ 15,312,500	En Unidad de Especialidades Médicas (Centro De Atención Primaría Para Las Adicciones), Mérida En Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE), Mérida
2009	$ 8,654,158	En Unidad de Especialidades Médicas (UNEME), Mérida En Centro de Salud Rural, Comisaria Caucel
2011	$ 146,778,447	En Unidad de Apoyo (Laboratorio Estatal de Salud Pública y Referencia Epidemiológica), Mérida En Unidad de Especialidades Médicas (Cirugía Ambulatoria), Mérida En Hospital General Agustín O Horán, Mérida
2012	$ 2,200,000	En Centro de Salud Rural, Comisaria Komchén
2014	$ 50,000,000	En Unidad de Especialidades Médicas (Oncología), Mérida En Hospital General Agustín O Horán, Mérida

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Gobierno del Estado de Yucatán según el informe de Plan Maestro de Infraestructura física en salud (Mayo, 2016).

Según la Comisión de Derechos Humanos del Estado de Yucatán (CODHEY), en su reporte de Supervisión de Centros de Salud y Hospitales del Estado de Yucatán en el año 2013, donde se evalúa la calidad de los servicios brindados a la población y la infraestructura de dichos centros, los Hospitales y Centros de Salud visitados en el Municipio de Mérida, presentan algunas deficiencias relacionadas con la insuficiencia del personal médico y administrativo en relación al número de la población demandante de servicios médicos, sobre todo en las áreas de urgencias médicas, también problemas con los espacios físicos que resultan ser en la gran mayoría de los casos insuficientes

debido a que en un solo cubículo se encuentran varias áreas por mencionar un ejemplo: no todos los Centros de Salud cuentan con farmacia; falta de equipo apropiado e instrumental quirúrgico.

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.

En este sentido, aunque el radio de servicio es regional y la cobertura es para el centro de población, por el rango de población usuaria potencial, se presenta un déficit en el servicio, lo anterior con base en la normatividad aplicable de SEDESOL.

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 Intercesal 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.

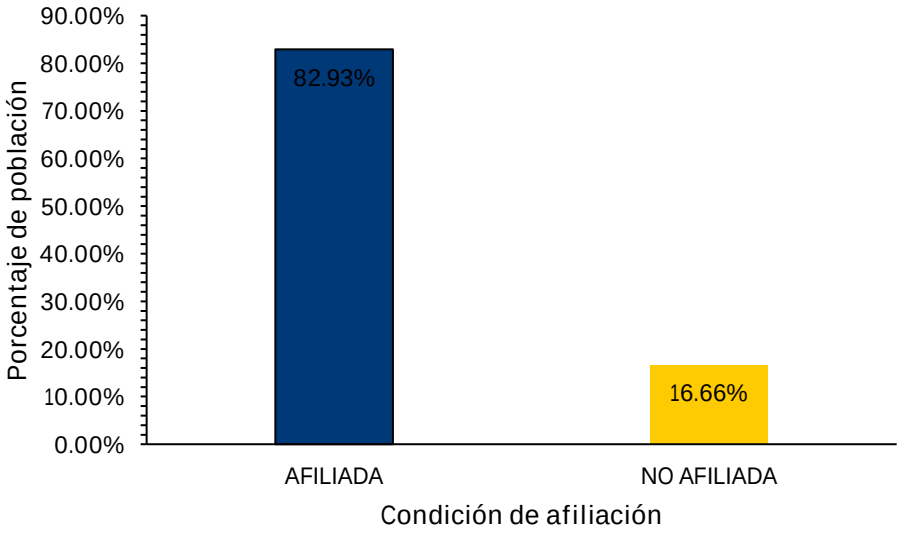


Figura 41. Estimadores de condiciones de afiliación. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Intercensal 2015.

El 65.03% de la población afiliada pertenece al IMSS, el 7.60% al ISSSTE, el 1.24% a PEMEX, Defensa y Marina, el 21.98 % se encuentra afiliada al Seguro Popular, el 6.15% al sector privado, el 1.35% a otras instituciones, ver figura 42.

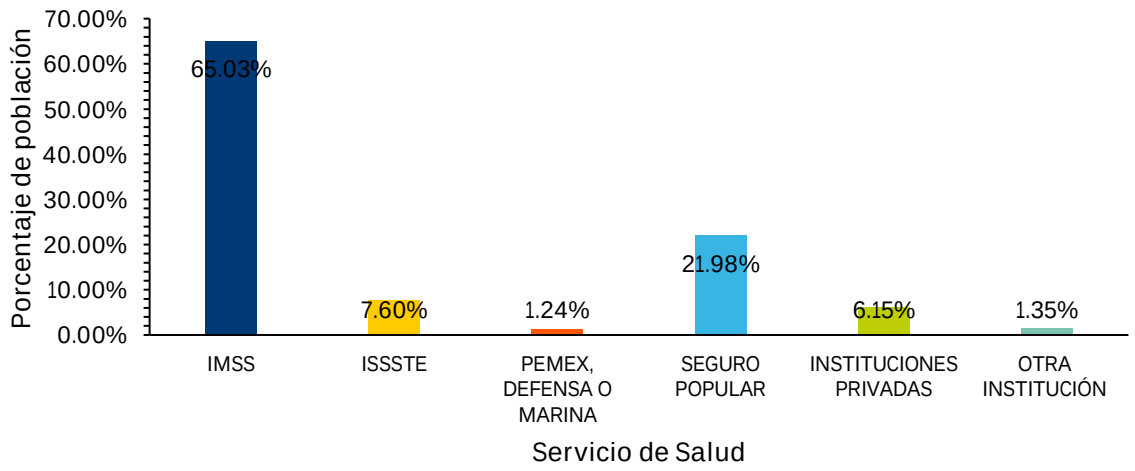


Figura 42. Estimadores de personas afiliadas a tipo de servicios de salud. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Intercensal 2015.

Sin embargo un dato curioso es el relacionado con la condición de uso que la población del Municipio hace de los servicios de salud; el 98.49% de la población municipal usa el servicio de salud del cual se tiene que el 47.86% de las personas afiliadas utiliza el servicio del IMSS, el 5.25% el ISSSTE, el 0.94% el servicio de PEMEX, el 16.48 de la población los Servicios de Salud del Seguro Popular, el 18.24% recurre al uso del Sector Privado, el 4.86% utiliza el servicio médico de los consultorios incorporados dentro de las farmacias, el 1.37% utiliza otro lugar o se automédica y el 1.28% de la población no es usuaria.

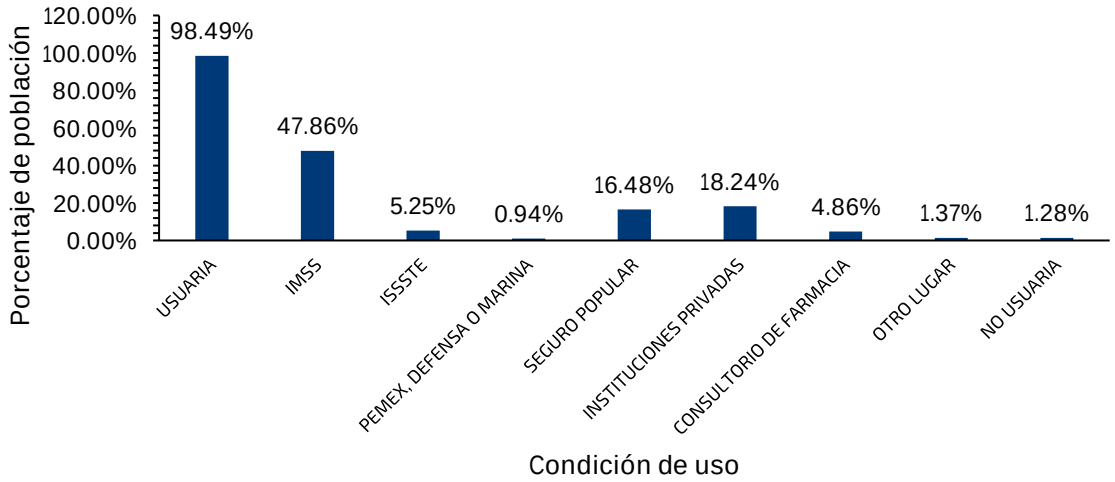


Figura 43. Estimadores de condición de uso según tipo de servicio de salud. Adaptado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Intercensal 2015.

Con respecto a la localización de las unidades médicas y sus radios de servicio, se puede mencionar que el nivel de atención clínica (medio) y el nivel de atención hospitalaria y especializada (alta) dan servicio a todo el Municipio, pero se ubican dentro de la mancha urbana de la ciudad.

Por otra parte, en las unidades médicas de consulta externa tanto públicas como privadas encontramos que estas se encuentran distribuidas en el Municipio sin embargo la mayor presencia se encuentra en la mancha urbana de la ciudad y en menor medida con algunos módulos médicos y centros de salud en las comisarías. (Ver Anexo 1: D-28).

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 Medico 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 (mercados, tianguis y plazas comerciales)

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.

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 y 5 tiendas institucionales (IMSS. ISSTE).

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

Las tiendas departamentales de boutique de prestigio nacional son Sears, Sanborns, y 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; a continuación se muestra una tabla con este tipo de equipamiento:

Tabla 45

Mercados en el Municipio de Mérida

Mercados	Ubicación
Lucas de Galvez	Calle 56 por 65-A S/N Col. Centro
San Benito	Calle 67 No. 484 por 54 y 56 Col. Centro
Cecilio Chi	Calle 67 por 58 S/N Col. Centro
Chen-Bech	Calle 57 por 42 S/N Col. Centro
Bazar García Rejón	Calle 60 por 65 Col. Centro
Santos Degollado (Santiago)	Calle 70 por 57 "A" y 59 Col.Centro
Pablo Moreno Cantón (San Sebastián)	Calle 70 por 77 S/N Col. Centro
05 de Febrero (Alemán)	Calle 27 por 24 Col. Aleman
Andres Quintana Roo (Santa Ana)	Calle 47 por 58 "A" S/N Col.Centro
Miguel Hidalgo (Chuburná)	Calle 20 por 19 y 21 Col. Chuburna
Mulsay	Calle 67 por 102 y 102 "A" S/N Col. Mulsay
San Roque	Calle 54 por 139 y 141 Col. San José Tecoh
Cordemex	Calle 50 por 49 y 53 S/N Fracc. Revolucion
Cholul	_____
Chablekal	_____

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Subdirección de Mercados, Ayuntamiento de Mérida, 2015-2018

Es importante mencionar el grado de deterioro de la imagen de los mercados públicos, particularmente el Mercado Lucas de Gálvez. Éste último se ubica en el Centro Histórico de Mérida, en él se identifica el constante movimiento de personas a partir de las 5 de la mañana hasta la 11 de la noche.

Hay que destacar que es un área muy descuidada en relación a la seguridad y la imagen urbana y el saneamiento en el contexto hay la existencia de giros negros (cantinas, bares, hoteles y casas de huéspedes).

Existen registrados aproximadamente 31 tianguis en el Ayuntamiento de Mérida, los cuales están distribuidos en la ciudad de Mérida, utilizan el espacio público como área de servicio y de acuerdo con el sistema normativo de SEDESOL cubren al total de la población ya que se considera un radio de servicio regional de 15 kilómetros; la concentración de este tipo de comercio se da en el interior de la ciudad y en algunas

comisarías con días y horarios establecidos, es importante señalar que los tianguistas pagan el derecho de uso del suelo.

En lo que respecta a la generación de plazas comerciales en el Municipio, principalmente dentro de la mancha urbana de la ciudad, se puede decir que este tipo de servicio es un detonante de desarrollo y riqueza, pero al mismo tiempo, un reflejo de la pobreza urbana en lo referente a la calidad de los espacios públicos.

A continuación se presentan los aspectos más relevantes sobre la lógica y la geografía del comercio y los espacios dedicados al ocio, en las últimas tres décadas de la ciudad de Mérida.

Desde la década de 1980 se hizo un intento de crear nuevos espacios para el equipamiento comercial por parte de grupos empresariales locales en diferentes partes de la ciudad de Mérida, y a partir de la década de 1990 con la llegada de capitales nacionales y extranjeros, se puede comprender la lógica de la localización del comercio y su impacto en la nueva configuración de la ciudad, creando espacios fragmentados, especializados y privatizados.

No cabe duda de que estos espacios comerciales adquieren importancia en la ciudad; en la década de 1980 se hablaba de fomentar el fortalecimiento de subcentros urbanos en Mérida, en donde se mezclaría el equipamiento público con las iniciativas privadas.

Un primer momento corresponde al surgimientos de las plazas comerciales por grupos de empresarios locales, las cuales se ubican estratégicamente en el norte, oriente y en el poniente. Se puede decir que estás plazas en escala pequeña reorientaron el crecimiento y el desarrollo en la ciudad, en el sentido de que a partir de su surgimiento, empezó a cambiar la dinámica entorno a ellas.

Algunas de ellas aún están vigentes (Plaza Fiesta y Plaza Oriente) y se consolidaron como lo que podría llamarse "centros de barrio modernos", ya que son los centros de reunión de los vecinos de las colonias cercanas.

El segundo momento, corresponde a un giro que experimentan las plazas comerciales, ligado a dos circunstancias: a la incorporación de las salas de cine y a la penetración de inversionistas nacionales.

En la década de 1990 hay nuevos cambios: primero la participación de capitales nacionales y extranjeros, la llegada de franquicias y su localización preferentemente en el norte de la ciudad y sobre los principales ejes, como el Paseo de Montejo, y en segundo lugar, la incorporación de nuevos elementos y distractores en las zonas comerciales, los cuales cambian la tipología de la plaza comercial o "el mall". Se tienen dos tiendas anclas, un supermercado y una tienda departamental; se incorporan salas múltiples de cines junto con áreas de comida rápida, los exteriores están destinados a estacionamiento y comida rápida.

Bajo este esquema 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 transciende cuando en el año 2007 se inauguraron 4 nuevas plazas comerciales (Altabrisa, Galerías, City Center, Macroplaza), cuadriplicando lo que se había tenido en 25 años.

Para finales de 2007, en Mérida ya operaban 85 salas cinematográficas, de las cuales el 90% se concentran en las plazas comerciales y en la zona norponiente, norte y nororiente de la ciudad.

Sin embargo, la visión empresarial se adelantó a las intenciones del municipio y de esta manera, las primeras plazas comerciales fueron las pioneras en reorientar e impulsar el desarrollo económico en torno a ellas. De igual manera, la generación de las

plazas comerciales a principios de la década de 1990 y las que se inauguraron a finales de 2007 y a lo largo de 2008, han modificado la plusvalía en sus zonas aledañas, y con ello, los usos de suelo.

Por tanto, la lógica del comercio en el Municipio específicamente dentro de la mancha urbana de la ciudad de Mérida se puede comprender a partir del tipo de inversión local, nacional o extranjera, así como a los cambios que ha experimentado la relación entre el comercio, el entretenimiento y el ocio.

Es así como las plazas comerciales han ido incluyendo nuevas formas de entretenimiento ligadas al consumo, así como el ser el espacio representativo de las franquicias internacionales, y con ello cambiar la dinámica e imagen en la ciudad y en la vida cotidiana de los meridanos.

A continuación se enlistan todas las plazas o centros comerciales que se encuentran en el Municipio de Mérida:

- Plaza Oriente en la calle 65 No. 197 x Circuito Colonias, Colonia Cortes Sarmiento.
- Plaza Fiesta en la calle 6 No. 400 Colonia Díaz Ordaz.
- Plaza Dorada en la calle 50 No. 143 del Fraccionamiento Miguel Hidalgo.
- Plaza Carillón en la calle 13 No. 271 del Fraccionamiento Campestre.
- Plaza Las Américas en la calle 21 No. 327 de la Colonia Miguel Hidalgo.
- Plaza Cristal Chedraui en el Paseo de Montejo No. 490 Colonia Itzimná
- Gran Plaza en la calle 50 diagonal No. 460 Colonia Gonzalo Guerrero.
- Plaza Altabrisa en la calle 7 No. 451 del Fraccionamiento Altabrisa.
- Macroplaza en la calle 33 No. 200-A Colonia Itzimná-Polígono 108.
- Plaza Galerías en la calle 60 No. 299 Colonia Revolución Cordemex.
- Plaza City Center en la calle 30 x 23 de la Colonia San Ramón Norte.
- Plaza Patio Mérida en Circuito Colonias Colonia Chuminopolis.

En este año ya se están construyendo nuevas plazas como por ejemplo Paseo Canek, ubicada en los terrenos de Mitza. (Ver Anexo 1: D-29)

5.4. Abasto (central de abasto, y rastro)

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 Caucel, al poniente de la ciudad, y el segundo se localiza en "la casa del pueblo" ubicada en el centro de esta ciudad.

De acuerdo con las normas de equipamiento de SEDESOL, el radio de servicio regional es de hasta 100 kilómetros, por lo que la población municipal se encuentra cubierta en su totalidad.

Por otro parte, se cuenta con el rastro municipal el cual se ubica dentro de la mancha urbana en el Fraccionamiento Yucalpetén. El radio de servicio de este elemento es similar al de la central de abasto, por lo que podemos decir que existe una cobertura al cien por ciento del Municipio, cabe hacer mención que el rastro es un organismo municipal descentralizado.

En cuanto a la distribución del equipamiento comercio y abasto, esta responde a la misma lógica que los demás rubros, la mayor parte de este equipamiento se concentra en la mancha urbana de la ciudad, funcionando como centro de comercio y abasto a nivel municipal y regional y con una importancia capital para las localidades periféricas. (Ver Anexo 1: D-29).

5.5. Espacio Público: recreación–deporte (plazas, parques, áreas verdes, cines y espacios deportivos)

El espacio público es indispensable para el desarrollo incluyente, próspero y resiliente de nuestro Municipio, a través de él, se contribuye al bienestar físico y mental del individuo, además de bienestar económico de la ciudad, mediante la renovación de la fuerza de trabajo, mediante el descanso y esparcimiento (ocio creativo), estos espacios son importantes para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y cumplen con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente.

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.

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 comisarias, 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.

Entre los más destacados están: el Parque Zoológico El Centenario, este parque es uno de los principales puntos de reunión de las familias meridanas. Entre otros atractivos, cuenta con un zoológico, pista de patinaje y un trenecito que ofrece paseos por el parque, además tener puestos de antojitos yucatecos y otras botanas. Se localiza en la calle 59, en su cruzamiento con la Avenida Itzáes; y el Parque de las Américas con una extensión total de cuatro manzanas e igual número de secciones, el multifuncional Parque de las Américas tiene algo para cada gusto. Una de las áreas del parque cuenta con una concha acústica y una explanada en donde se pueden presenciar los más variados espectáculos; otra zona presenta juegos infantiles, así como renta de bicicletas y patines para procurar la diversión de los jóvenes. Es el lugar predilecto si deseas probar las más deliciosas marquesitas yucatecas.

También existen 15 parques con características específicas que contienen vestigios arqueológicos, distribuidos en el poniente y oriente de la ciudad.

Por lo que respecta a las áreas verdes estas cumplen con una serie de funciones de importancia ecológica, económica y social, ya que aparte de representar un elemento decorativo del paisaje, provee condiciones favorables en la calidad del ambiente y en la habitabilidad de las áreas proporcionando sombra y amortiguando los efectos de la contaminación acústica, gases tóxicos y las partículas en suspensión.

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

El Municipio también dispone de un área para el montaje de ferias y exposiciones temporales administrada por el gobierno estatal, la cual se ubica en Xmatkuil, en la Reserva de Cuxtal, considerado equipamiento de nivel regional que cubre al municipio y otras partes del estado de Yucatán.

En algunas comisarías se desarrollan exposiciones y ferias artesanales principalmente, las cuales dan cobertura local y regional a nivel municipal.

Por otra parte, los parques y explanadas del Centro Histórico son usados para exposiciones en cierta época del año, la cobertura de este tipo de actividades es regional por lo que consideramos eficiente la atención a todos los sectores de la población.

En el rubro de recreación, existen espacios para la proyección de cintas fílmicas, los cines, aproximadamente el dentro del Municipio existen 9 centros de cine, ubicados en la zonas nororiente, norte y norponiente de la ciudad, dentro o fuera de las plazas comerciales, con un promedio de 20,000 butacas en 113 salas de cine las cuales están en su mayoría en manos de la cadena Cinemex y Cinépolis. De acuerdo con las estadísticas de la Canacine, Cinépolis tiene 47 salas en la ciudad; Cinemex posee 59, además de que los cines del Siglo XXI, que son del Patronato Cultur tienen 6 salas, más 1 del Gran Museo del Mundo Maya, la Mayamax.

Aunque las salas varían en su capacidad, en promedio cada una tiene capacidad para 200 personas. En total serían 22 mil 400 personas que caben en los diferentes cines de la ciudad de Mérida, cifra que se debe multiplicar por el número de funciones que se ofrecen al día.

En el Municipio se localizan los edificios deportivos más importantes del Estado, con disciplinas de alto rendimiento.

Existen 3 Unidades Deportivas cuentan con instalaciones específicas para cada disciplina, están localizadas en el Centro, Sur y Poniente de la ciudad.

También, dentro de este equipamiento, existen 7 módulos deportivos administrados por el Ayuntamiento de Mérida distribuidos en la ciudad, en ellos se practican varias disciplinas deportivas y cuentan con programas específicos para su realización.

Como complemento de las actividades deportivas se cuenta con 4 gimnasios deportivos distribuidos en el centro y sur 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 la Complejo Deportivo.

Tabla 46

Espacios deportivos en el Municipio de Mérida

Clasificación	Unidad deportiva	Ubicación
Módulo deportivo	Villa Palmira	Calle 62 entre 95 y 97, col. Delio Moreno
	Mulsay-Solidaridad	Calle 116 entre 67 y 69, Fracc. Jardines Nueva Mulsay
	Liga Fernando Valenzuela	San José Tecoh
	Chenkú	Fracc. Chenkú
	Bojórquez	Col. Bojórquez
	Juan Pablo II	Fracc. Juan Pablo II

	Gonzalo Guerrero	Col. Gonzalo Guerrero
Centro deportivo	Unidad Deportiva Kukulkán	Calle 6 por Circuito Colonias No. 315, Unidad Morelos
	Deportivo Benito Juárez	Calle 31-A s/n por 10 y 12, Col. San Esteban
	Complejo Deportivo la Inalámbrica	Calle 45 s/n por 90, Col. Inalámbrica
	Centro Deportivo Acuático	Fraccionamiento Ciudad Caucel
Unidad Deportiva	Estadio "Gral. Salvador Alvarado"	Calle 16 por 11, Col. Yucatán
	Unidad Deportiva del Sur	"San Antonio Xluch III"
	Unidad Deportiva ciudad Caucel	Fraccionamiento Ciudad Caucel
Gimnasio Deportivo	Multigimnasio Kukulkán	Calle 6 por Circuito Colonias No. 315, Unidad Morelos
	Gimnasio Polifuncional	Calle 60 por 21 No. 312 ,Col. Alcalá Martín
	San José Tecoh	San José Tecoh
	Gimnasio Solidaridad	Calle 65 s/n por 16, Fracc. del Parque

Elaboración propia con base en información obtenida del Instituto del Deporte del Estado de Yucatán y el Instituto Municipal del Deporte.

Es importante mencionar, que algunas instalaciones como canchas y campos deportivos ubicados en las unidades habitacionales presentan problemas de mantenimiento. (Ver Anexo 1: 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 (equipamiento del DIF, comedores, centros comunitarios)

El DIF Estatal tiene a su cargo diferentes equipamientos y programas de asistencia social entre los que se pueden mencionar:

Los 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 servicio a la población dentro de los CDFU, es para toda la familia, mientras que en los CDFM el servicio a la población es para mujeres y hombres a partir de los 18 años.

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.

También a nivel municipal a través del DIF Estatal se cuenta con una casa cuna el CAIMEDE que atiende a los niños abandonados del estado; está ubicada al poniente de la ciudad en la calle 116 por calles 36 y 38 en el fraccionamiento Nueva Mulsay.

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.

Este equipamiento es proporcionado por el Gobierno estatal, Gobierno municipal, Instituto Mexicano del Seguro social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado.

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 1: 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 (teatros, museos, religioso, galerías, centro cultural, bibliotecas)

Para que este sector se desarrolle es imprescindible: a) la profesionalización, b) dotar de recursos formales y legales para legalizar y formalizar iniciativas personales hasta que se conviertan en empresas creativas; c) contar con planes para el desarrollo económico del sector, tanto a nivel individual como gremial, considerando alianzas con otros insumos o servicios colaterales; d) promover una mejor estructuración de gestión del área en los aparatos gubernamentales; e) visibilizar el trabajo realizado mediante campañas publicitarias, señalética y otros apoyos gubernamentales.

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.

Dentro las galerías públicas 2 son de pertenencia al Municipal y 4 del Estado; existen también galerías de tipo privado las cuales se dividen en: 11 Estudios (Casa Galería de Autor), 27 Galerías de venta y exhibición, y 9 espacios de que albergan una mixticidad de usos como el hotel-bar-restaurante- y café galería.

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

Estas galerías ofrecen entre 3 y 10 exposiciones al año, dependiendo de su tamaño, recursos y posibilidades.

El 35% de estos espacios ofrece certificado de autenticidad de las piezas ofrecidas, cuyos precios son más competitivos, incluso, que los que se ofrecen en circuitos comerciales y el 85% de ellas están ubicadas en el centro histórico, en barrios centrales como San Juan, Santiago y Santa Ana, el porcentaje restante se encuentran en el Norte y Oriente.

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.

Una buena política municipal deberá incluir aspectos como: a) un centro de asesoramiento legal y administrativo para la regularización de las galerías; b) financiar proyectos en red, que cubran las expectativas de barrios, agrupaciones cercanas, etcétera, c)vinculación con la CANIRAC, d) programación de eventos académicos y de formación y e)elaboración de proyectos inter disciplinarios.

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, están ubicados en su mayoría en el centro de la ciudad; la temática de los museos, está enfocada a la historia, a las artes visuales, decorativas, a los bienes-objetos-tradiciones, a la antropología y arqueología, así como a las ciencias.

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.

De igual forma el Municipio de Mérida, en la actualidad, cuenta con academias de enseñanza a las artes a través de instituciones públicas de nivel estatal y municipal, entre las cuales destacan: la Escuela de Bellas Artes, el Centro Municipal de la Danza, el CEMUS, la escuela de música de SEDECULTA, la escuela de escritores de SEDECULTA, el CEDART y su bachillerato en artes, la Facultad de Artes Visuales de la UADY, y la ESAY.

Mérida es cuna de grandes expresiones culturales en el sentido artístico, tradicionalmente la danza, la música, la composición, la pintura, la escultura, han sido celosamente preservados y estudiados.

En el ámbito musical la herencia de la trova yucateca tiene un peso enorme por lo que desde temprana edad se inculca en los niños el gusto por la guitarra, el piano, disciplinas que se fomentan en escuelas particulares y academias desde hace años.

La Danza tiene un lugar muy importante pues las niñas meridanas acuden desde pequeñas a academias de danza donde se les imparten distintos estilos de danza, entre estas la más recurrente el ballet.

El teatro regional es fuerte y reconocido más allá de Yucatán, sin embargo el interés de las nuevas generaciones por participar de él ha demeritando en los últimos años. Tanto en música, como en danza, en teatro y en las artes visuales, el CEDART de Bellas Artes y en los últimos 10 años la Escuela Superior de Artes de Yucatán ESAY ofrece profesionalización en la península, con mayor grado académico la ESAY en su calidad de enseñanza superior. La Universidad Autónoma de Yucatán tiene también una licenciatura en artes visuales.

La elaboración de las artesanías representa hoy en día un importante ingreso para la economía familiar de los yucatecos.

Se calcula que actualmente en el municipio de Mérida existen alrededor de 15,0001 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.

Existen en Mérida 57 espacios (20 teatros y 37 foros) que ofrecen áreas para la presentación de artes escénicas, entre públicos y privados, con espacios cerrados y abiertos. Contando con un aforo o capacidad de estos espacios de 34,538 espectadores.

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 Anexo1: 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.

- Administración Local de Recaudación Fiscal
- Centro Tutelar para Menores Infractores
- Centro de Readaptación Social
- Agencia del Ministerio Público Federal
- Procuraduría General de la República
- Oficinas de Gobierno Federal
- Palacio Municipal
- Delegaciones Municipales
- Palacio de Gobierno Estatal

- Oficinas de Gobierno Estatal
- Oficina de Hacienda Estatal
- Tribunal de Justicia Estatal
- Ministerio Público Estatal
- Palacio Legislativo Estatal
- Complejo de la Fiscalía General del Estado
- El Congreso del Estado de Yucatán.

La distribución espacial de los servicios de administración pública en la Ciudad concentra los servicios principalmente en el centro de la Ciudad, con algunas oficialías que complementan la cercanía del servicio a la población como lo es el caso de las oficinas de registro civil y las de recaudación de rentas.

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 1: 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 (cementerios, bomberos, policía, relleno sanitario)

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 subcomisarias.

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.

Dentro de este tipo de equipamiento se encuentra el predio destinado a relleno sanitario, el cual está ubicado al poniente de la ciudad, entre las comisarías de Susulá y Chalmuch; el cual tiene una cobertura regional que da servicio al total de la población municipal. (Ver Anexo 1: 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 (aeropuertos, terminales de autobuses, camiones, combis y taxis; oficinas de telégrafos, radiodifusoras, televisoras y cablevisión)

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 estar 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.

En el Municipio de Mérida se ubica uno de los aeropuertos en servicio que hay en el estado, está localizado en la zona sur de la ciudad, dentro de la mancha urbana contenida al interior del anillo periférico, actualmente este aeropuerto presta servicios con vuelos nacionales e internacionales.

Es importante destacar, que dadas las condiciones de ubicación geográfica, y por tener dos pistas, según las corrientes de aire, su distribución territorial y el espacio que ocupa, representa un obstáculo una barrera física en la zona sur en relación a la continuidad vial y urbana de los habitantes, además que por según la legislación vigente, se deben respetar las restricciones a las construcciones por los conos de aproximación.

Por otra parte en referencia al equipamiento de comunicaciones, el Municipio de Mérida actualmente cuenta con 14 oficinas, ubicadas dentro de la mancha urbana de la ciudad; la distribución de las oficinas postales se concentra en el centro y oriente de la ciudad. (Ver Anexo 1: D-31)

Se considera que el equipamiento existente continuará dando abasto al municipio y a la zona metropolitana y, en algunos casos a una región más extensa, tanto a nivel estatal como de otros estados. Esto repercute y ocasiona una sobredemanda del mismo, el desabasto de algunos subsistemas y efectos desfavorables sobre otros aspectos y temas urbanos (Ver Anexo 1: D-31).

5.11 Análisis del requerimiento del equipamiento

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)[17], 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)[18], así como aquella que se requerirá a 2040, con base a proyecciones demográficas realizadas (Ver Anexo 1: 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 1: D-56 se presentan las Tablas resumen que contienen el total de la superficie requerida de Equipamiento Urbano expresada en hectáreas su análisis correspondiente, en tres cortes: Requerimiento de los Asentamientos Humanos al interior de la Vialidad Anillo Periférico 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.

[17] 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.

[18] La propuesta y cálculos fue realizada por la Arquitecta Leydi Carrillo, quien fungió como asesora del PMDU; la cuál fue adaptada por el equipo técnico del IMPLAN.

6
VIVIENDA

6.1. Distribución y ocupación de la vivienda[19]

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 Conteo de Población y Vivienda 2010 el Municipio cuenta con un total de 327 764 viviendas 20 (ver tabla 46) divididas en 229 705 viviendas habitadas21 para el Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos de Mérida (23,462.1 has[22]), 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. (Ver Anexo 1: D-35)

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[23] y el 1.02% en asentamientos irregulares (información obtenida por imagen satelital catastro 2016).

---

[19] 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 e población y vivienda)

[20] El dato obtenido se basa en los principales resultados por localidad (ITER) del conteo de población y Vivienda 2010. Sin embargo de acuerdo al conteo intercensal el Municipio cuenta actualmente con 300 020 viviendas de las cuales 257, 826 viviendas se encuentran ocupadas, es decir incrementaron 28 121 (10.9 %) viviendas.

[21] vivienda habitada: con el fin de hacer referencia a la vivienda que se usa para la habitación de personas, Vivienda particular. Vivienda destinada, construida o adaptada para el alojamiento de personas que forman hogares

[22] No incluye la reserva Cuxtal (1,662.1 has)

[23] 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.

Tabla 47

Total de viviendas en el municipio

Nombre de localidad	Población	Total de viviendas habitadas	Total de viviendas particulares	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas
Total de la entidad		507248			3.85	1.14
Mérida	777615	216720	269470	765069	3.58	0.86
Caucel	6988	1637	1877	6922	4.29	1.55
Chablekal	3626	887	1017	3623	4.09	1.28
Cholul	5880	1438	1663	5679	4.12	1.2
Komchén	4259	1032	1195	4247	4.13	1.47
San José Tzal	3543	840	891	3369	4.31	1.73
Leona Vicario	2754	661	819	2721	4.19	1.48
Cosgaya	670	173	203	670	3.87	1.43
Dzityá	1602	369	425	1581	4.37	1.4
Dzununcán	1802	405	462	1778	4.48	1.86
Molas	2014	508	549	2002	3.97	1.57
San Pedro Chimay	1241	277	304	1238	4.49	1.92
Santa Cruz Palomeque	835	192	212	829	4.36	1.75
Sierra Papacal	1108	282	313	1105	3.93	1.46
Sitpach	1634	415	544	1631	3.94	1.26
Tahdzibichén	724	164	183	724	4.41	1.59
Texán Cámara	566	139	142	560	4.09	2.01
Opichén	521	136	173	521	3.83	1.41
Tixcacal	881	207	228	872	4.27	1.51
San Antonio Tzacalá	650	164	178	650	3.96	1.8
Xcanatún	1495	372	441	1495	4.02	1.24
Xmatkuil	526	127	150	511	4.19	1.54
Yaxnic	794	184	197	794	4.32	2.08
Xcunyá	907	237	253	907	3.83	1.28
Tamanché	587	162	193	587	3.62	1.18
Oncán	610	158	191	610	3.86	1.54
Santa Gertrudis	1	1	SD	SD	SD	SD
Chalmuch	484	103	141	484	4.7	1.4

Cheumán	211	60	75	205	3.53	1.4
Dzibilchaltún	170	40	51	170	4.25	1.29
Dzidzilché	285	79	92	285	3.61	1.44
Dzoyaxché	454	109	119	451	4.18	2.01
Kikteil	237	60	84	237	3.95	1.31
Noc Ac	447	117	126	447	3.82	1.59
Petac	221	55	58	218	4.04	1.77
Sac-Nicté	345	96	98	345	3.59	1.34
San Antonio Hool	141	35	36	120	4.29	2.03
San Ignacio Tesip	359	84	91	359	4.27	1.51
Santa María Chí	303	82	99	303	3.7	1.52
Susulá	445	102	123	436	4.4	1.67
Suytunchén	102	30	40	102	3.4	1.55
Temozón Norte	291	76	106	276	3.89	1.32
Tixcuytún	418	116	127	418	3.6	1.48
Yaxché Casares	106	26	29	106	4.08	1.83
Santa María Yaxché	54	17	19	48	3.2	1.41
Hunxectamán	156	38	48	156	4.11	1.75
Total del municipio	830732	229705	284468	817466	3.61	0.88

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. Estadísticas Vivienda. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

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[24] 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 como se señala en la tabla 1; las cuales correspondes a las comisarías y subcomisarias 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

[24] 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)

comunidades rurales del municipio muestran promedios superiores a 1 habitante por cuarto, lo que se traduce en un determinado nivel de hacinamiento. (Ver Anexo 1: D-33)

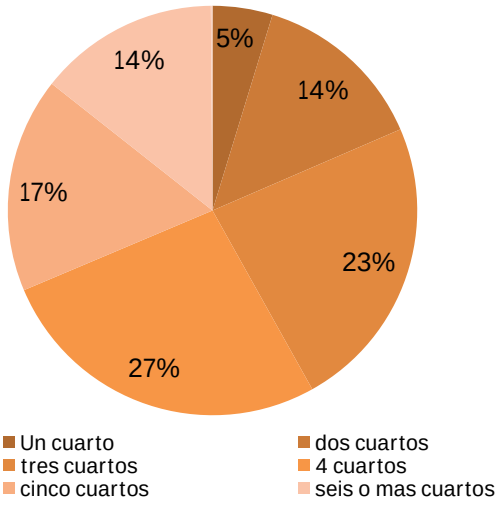


Figura 44. Porcentaje de cuartos en viviendas particulares habitadas. Se tomó en cuenta el número de cuartos promedio por AGEB para determinar los porcentajes. Elaboración propia con base a la información de conteo de población y vivienda 2015.

En comparación al conteo de vivienda 2010 se puede notar un aumento de viviendas con 2 cuartos en un 12.67%, 3 cuartos en 5.08%, 4 cuartos en un 7.5%, 5 cuartos en 3.89% y 6 cuartos o más en un 3.72; las cuales se encuentran dispersos entre los modelos de vivienda multifamiliar vertical y de fraccionamientos sociales que han sido construidos del 2011 a la fecha.

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; La localidad de Susulá, Tahdzibichén, Dzununcán, San Pedro Chimay y Chalmuch son los que presentan una mayor densidad de habitantes por vivienda con 4.4 a 4.75. Con respecto a uno de los indicadores más importantes, que es reflejo de las condiciones de vida de la población.

Para el área urbana de Mérida, el promedio de ocupantes por cuarto es de 0.86;es decir se puede observar un promedio de 3.58 ocu/viv; sin embargo se puede existen zonas de la ciudad que presentan un número mayor al promedio como son: Colonias: Chuburná, Cinco Colonias, Delio Moreno Cantón, Felipe Carrillo Morelos, Jesús Carranza, Juan B. Sosa, María Luisa, Susulá Xoclán, Fraccionamientos: Altabrisa, Boulevares Chuburná, gran santa fe, Chuburná Inn, El cortijo I y II, El prado, El rosario, Francisco de Montejo, Jardines de Chuburná, juan pablo II, Las américas, Montebello, Monterreal,

parque industrial, pedregales Tanlum, Pinzones, privada hacienda, privada las palmas, puesta del sol, residencial las aves, rinconada Chuburná, San francisco, San José I, II, Tixcacal Opichén, Tulias de Chuburná, vergel II, Villa real, Villas de Chuburná I, VI, Xaman-kab y Yucalpetén, en contraste las áreas que presentan menor densidad son: Colonias Ávila Camacho, el primer cuadro del centro histórico, Chuminópolis, Ciudad industrial, El porvenir, Emiliano zapata sur I, II, III, Ferrocarrilera Héctor victoria, García Ginerés, Jardines de Tahdzibichén, Leona vicario, México, Morelos Ote, Nuevo Yucatán, Real Montejo, Revolución, Salvador Alvarado sur, San Antonio Xluch, III y Noco, San Pedro Noh Pat, santa Gertrudis Copó, Santa rosa, Xbech, El fénix, Montebello y San marcos, las cuales al compararlas con la dotación de servicios es necesario realizar una evaluación más profundo para conocer las capacidades actuales de satisfacción de los servicios y debido a que algunas de las áreas señaladas siguen en constaste flujo de crecimiento es necesario conocer que densidad máxima puede alcanzar (Ver Anexo 1: D-38).

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 (Ver Anexo 1: D-32)

Vivienda urbana

La vivienda urbana es aquella que cuenta con la cobertura de servicios, infraestructura y equipamiento que ofrece el ayuntamiento y dependencias u organismos de gobierno o empresas paraestatales, y que para el caso se determina como zona urbanizada.

Vivienda rural

La vivienda rural es aquella que se localiza en zonas no urbanizadas o en comisarías, que carecen en forma parcial o total de los servicios urbanos e infraestructura que ofrece el ayuntamiento y dependencias u organismos de gobierno o empresas paraestatales, las cuales ocupan un aproximadamente el 13.65% del total municipal.

Vivienda horizontal

Ocupa aproximadamente el 83.03% de la vivienda total, se caracteriza por extenderse de manera privativa sobre un piso o local de una edificación, urbanización o complejo constructivo y, además, sobre una cuota de propiedad de los elementos comunes. Tiene una regulación propia y específica disgregada en una compleja normativa de ámbito estatal, autonómico y local, mediante la que se pretende favorecer las siempre difíciles relaciones de vecindad y organizar la vida en las comunidades urbanas.

Vivienda vertical

Es aquella que se compone de varias viviendas o locales que pertenecen a una propiedad única y que, por lo tanto, no se encuentra dentro del régimen de la Propiedad Horizontal.

Es común que este tipo de Propiedad se pretenda rentabilizar por los titulares destinándola al arrendamiento en sus diversas formas, que puede recaer sobre edificaciones habitables para uso residencial permanente o temporal (arrendamiento de temporada, para ejercer actividades industriales, comerciales, artesanales, profesionales, recreativas, asistenciales, profesionales, recreativas, culturales o docentes).

Vivienda popular consolidada

Es el resultado de la consolidación de la vivienda precaria, su mejoramiento fue por proceso en etapas de construcción. Generalmente es colectiva ya que no sólo vive la familia nuclear sino la familia ampliada y se crean en terrenos propios. Hay colonias de esta clase por toda la ciudad. El diseño no es resultado de un estudio o proyecto arquitectónico, sino que debido a un proceso de adaptación del espacio según la necesidad de las funciones y de los recursos económicos con que cuentan sus propietarios; se presentan en ocasiones rasgos comunes con la vivienda vernácula y también recurren a elementos industrializados en conjunto con los artesanales. Se identifican 84 (38.70%)[25] colonias que pertenecen a esta clasificación puede encontrase en modelo manera horizontal o vertical.

Vivienda en proceso de consolidación

Son las viviendas que predominan en las zonas donde han dejado de ser precarias pero no se han consolidado hasta ser populares. Están en transformación y aún no alcanzan la etapa final, carecen de infraestructura y servicios, si esta está bien planteada, ofrece mayor calidad de vida en el largo plazo y mayor flexibilidad para adaptarse a la dinámica familiar, posibilidades y deseos. Estas zonas pueden contener algunas viviendas consolidadas y algunas en estado de precariedad. Se sitúan principalmente al sur de la ciudad.

Vivienda social

Son las zonas que se ubican en la periferia de la ciudad, predomina la vivienda de una sola habitación que está hecha con materiales perecederos y de recuperación como son: plásticos, madera y láminas de asbesto, zinc o cartón.
En estas zonas, la mayor parte de los habitantes de las viviendas no son propietarios y algunas colonias están en proceso de regularización.

[25] Datos obtenidos del PMDU 2012, sin embargo con la proyección actual se puede notar un incremento mínimo de 1.56% con respecto al anterior.

6.2. Asentamientos irregulares

De igual forma un fenómeno que contribuye al grado de hacinamiento son los asentamientos irregulares (El Roble Agrícola, San Marcos Nocoh, Plan de Ayala Sur, la Guadalupana y Zazil-Ha, cercanía a Xmatkuil y Tahdzibichén, ver figura 45). Los cuáles presentan cifras de 4 a 8 ocu/viv , 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%[26] 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.

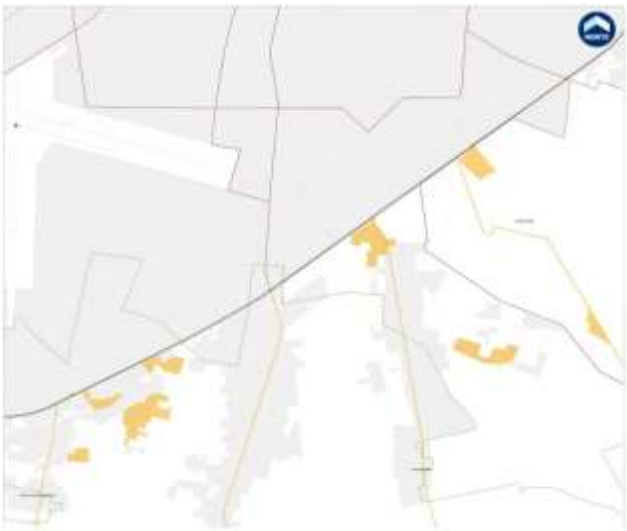


Figura 45. Ubicación de los asentamientos irregulares en el Municipio. Elaboración propia a partir de la revisión de vista aérea, castro 2016 y noticias electrónicas http://www.unionyucatan.mx/article/asentamientos-irregulares-sin-control (20 de marzo 2016).

[26] Estimación realizada con base en los resultados del programa "vivienda digna 2015" de SEDESOL

6.3. Calidad de la vivienda

6.3.1. Calidad física

Materiales[27]

Tabla 48

Material de pisos de las viviendas ocupadas del Municipio

Nombre de localidad	Total de viviendas particulares	Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente a la tierra	%	Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	%
Total de la entidad	507248	484689	95.55	13999	2.76
Caucel	1877	1588	84.60	20	1.07
Mérida	269470	208765	77.47	1649	0.61
Chablekal	1017	880	86.53	3	0.29
Chalmuch	141	98	69.50	2	1.42
Cheumán	75	57	76.00	1	1.33
Cholul	1663	1363	81.96	10	0.60
Cosgaya	203	169	83.25	3	1.48
Dzibilchaltún	51	39	76.47	0	0.00
Dzidzilché	92	75	81.52	3	3.26
Dzityá	425	351	82.59	10	2.35
Dzoyaxché	119	101	84.87	6	5.04
Dzununcán	462	385	83.33	5	1.08
Hunxectamán	48	35	72.92	2	4.17
Kikteil	84	60	71.43	0	0.00
Komchén	1195	1004	84.02	11	0.92
Leona Vicario	819	628	76.68	16	1.95
Molas	549	492	89.62	8	1.46
Noc Ac	126	115	91.27	0	0.00
Oncán	191	152	79.58	5	2.62
Opichén	173	133	76.88	0	0.00
Petac	58	50	86.21	4	6.90
Sac-Nicté	98	92	93.88	4	4.08
San Antonio Hool	36	28	77.78	0	0.00
San Antonio Tzacalá	178	163	91.57	1	0.56

[27] La tabla muestra los resultados del Censo poblacional INEGI 2010, Sin embargo se hace la comparación de los materiales de la vivienda del resultado general del intercensal 2015.

San Ignacio Tesip	91	83	91.21	1	1.10
San José Tzal	891	762	85.52	20	2.24
San Pedro Chimay	304	271	89.14	5	1.64
Santa Cruz Palomeque	212	184	86.79	5	2.36
Santa Gertrudis	0	0	SD	0	SD
Santa María Chí	99	82	82.83	0	0.00
Santa María Yaxché	19	15	78.95	0	0.00
Sierra Papacal	313	277	88.50	3	0.96
Sitpach	544	406	74.63	7	1.29
Susulá	123	93	75.61	5	4.07
Suytunchén	40	30	75.00	0	0.00
Tahdzibichén	183	160	87.43	2	1.09
Tamanché	193	161	83.42	0	0.00
Temozón Norte	106	70	66.04	1	0.94
Texán Cámara	142	136	95.77	1	0.70
Tixcacal	228	199	87.28	1	0.44
Tixcuytún	127	114	89.76	1	0.79
Xcanatún	441	367	83.22	5	1.13
Xcunyá	253	226	89.33	7	2.77
Xmatkuil	150	120	80.00	2	1.33
Yaxché Casares	29	26	89.66	0	0.00
Yaxnic	197	180	91.37	3	1.52
Total del municipio	284468	221246	77.78	1840	0.65

Elaboración propia a partir de INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Estadísticas Vivienda

A partir de los datos de la tabla anterior se obtiene 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. El área urbana muestra un porcentaje mayor al municipal con 95.55%, sin embargo las localidades de Chalmuch (69.5) Hunxectamán (72.92), Kikteil (71.43), Sitpach (74.63) y Temozón norte (66.06) presentan porcentajes menores al 75%, siendo las más bajas Chalmuch y Temozón N., por lo que se requerirán acciones de mejora sobre ambas localidades. El resto de las comunidades muestran porcentajes entre un 77% y un 89% lo que resulta satisfactorio ya que se encuentran por encima de la media nacional.

En comparación con los resultados del Conteo 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 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 ladrillo, 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 77.79[28]% de sus viviendas particulares con cobertura de todos los servicios (agua entubada, drenaje[29], 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 Caucel, San José Tzal, Hunxectamán y Dzununcán registran porcentajes menores al 50% (en algunas 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 desarrollo 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.

Es necesario ampliar los programas para mantenimiento de las tuberías y transformadores en la mancha urbana y las localidades; debido a que por la presión urbana actual se pueden observar áreas que rebasan la capacidad instalada de la toma actual o de las cargas de corriente, por lo que los flujos irregulares del servicio son más frecuentes.

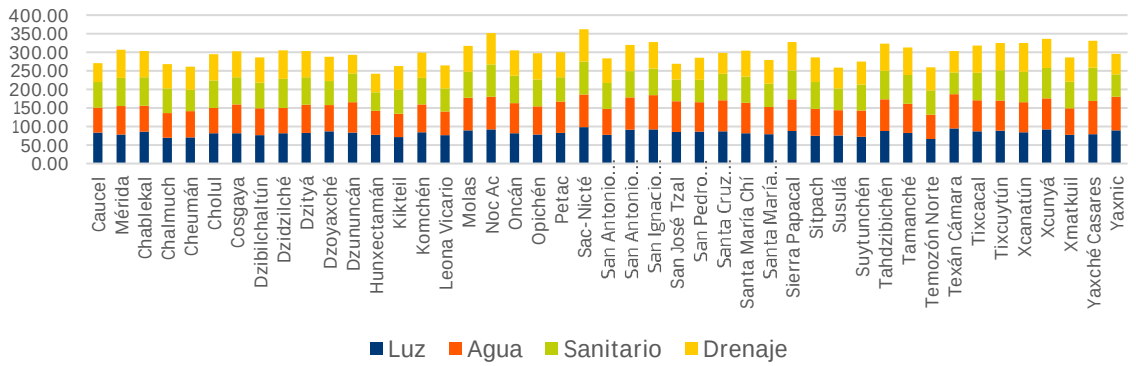


Figura 46. Relación de viviendas con cobertura de servicios por localidad. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

[28] 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.

[29] 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)

Electricidad

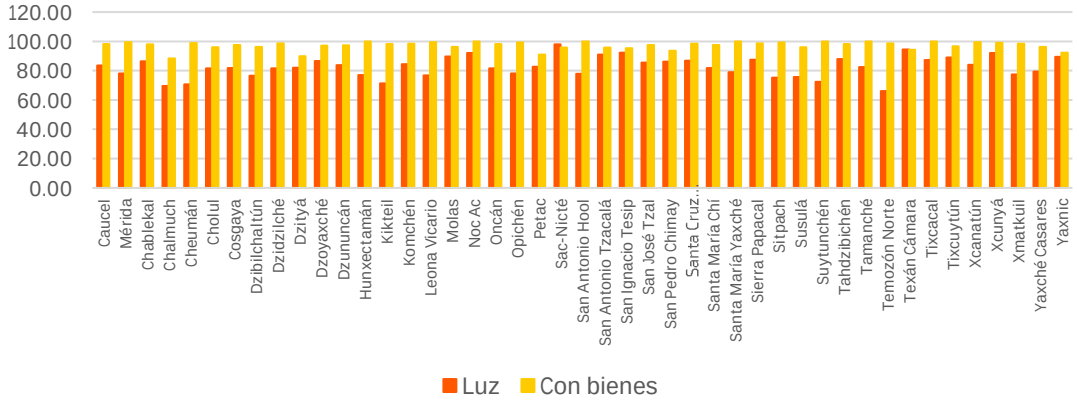


Figura 47. Relación de viviendas con cobertura eléctrica y bienes por localidad. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

De acuerdo al sector federal (SAHOP-SEDUE-SEDESOL), en localidades mayores a 100 000 habitantes la cobertura de servicios debe ser mayor al 75% de su promedio estatal o regional, por lo cual las comunidades Temozón norte (66.04%), Chalmuch (69.5%), Cheumán (70.76%), Kikteil(71.43%) y Suytunchén (72.5%) presentan valores por debajo del promedio, las cuales al compararlas con las viviendas que cuentan con algún bien (refrigerador, horno, televisión, computadora, lavadora)se observa que las localidades más bajas son Yaxnic (92.39%), San pedro Chimay (93.5%) y Sac Nicté (95.83%); las cuales cuentan con más del 85%de sus viviendas con el servicio; 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.

Para la mancha urbana se puede notar mayor concentración de transformadores en la poniente como son Juan pablo II, pensiones, Chuburná, Fco. De Montejo, Linda vista, es decir toda la franja Nor-poniente pegada al periférico, en contraste con la zona Nor-oriente que son colonia maya, Altabrisa, san Vicente, vergeles, Pacabtún, brisas, polígono etc. Las cuales presenta concordancia con las áreas que tiene mayor cobertura en la mancha urbana, sin embargo se puede apreciar mayor déficit en la zona sur-poniente y en el área norte, lo cual genera la expectativa de la capacidad del servicio con respecto a los nuevos desarrollos que se están construyendo en el sector norte. (Ver Anexo 1: D-34)

Agua

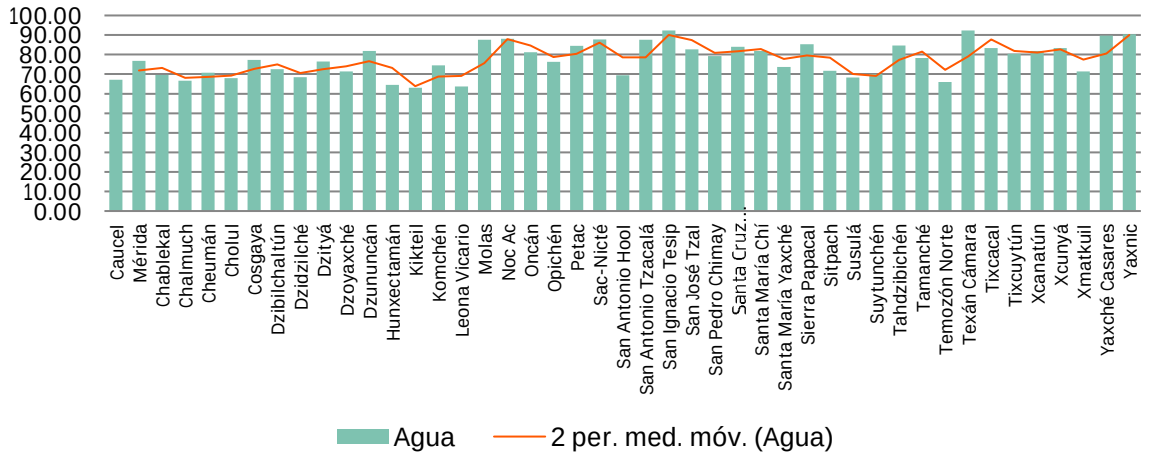


Figura 48. Viviendas con servicio de agua entubada por localidad. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

De acuerdo al sector federal en infraestructura urbana la tasa de cobertura en localidades mayores a 100 000 habitantes debe ser mayor al 80% de su promedio estatal o regional, 23 localidades del municipio incluyendo Mérida se encuentran por debajo de este porcentaje, sin embargo las de mayor atención son Kikteil (63.1%), Hunxectamán (64.58%), Chalmuch (66.67%), Temozón Norte (66.04%), Caucel (67.13%), Cholul (67.95%), Dzidzilché (68.48%), San Antonio Hool (69.44%) y Chablekal (69.52%); ya que presentan valores por debajo del 70% de cobertura, de acuerdo al conteo el municipio tiene una cobertura general de 80.89 % lo cual lo pone en el umbral de la media. Lo que nos indica que es necesario tomar medidas para prevenir futuros problemas de desabastecimiento y proyectar en áreas que sean pensadas para re densificar de acuerdo a las capacidades del servicio.

Como se puede ver en la imagen existen 63 tanques elevados de agua potable, los cuales se encuentran localizados en las comisarías, solo 6 se localizan dentro de la mancha urbana (fraccionamiento Misné, Col. Adolfo López Mateos, Col. Chuburná de hidalgo, pensiones, Mulsay y Fracc. Del sur) los cuales el 85% están en áreas de densidad media; otros más se encuentran cercanos a la zona de desarrollos inmobiliarios, los cuales cubren la con la demanda actual de agua; sin embargo por el tiempo de vida de los tanque 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 1: D-35) por lo cual se está superando la capacidad administrativa del ayuntamiento.

Drenaje

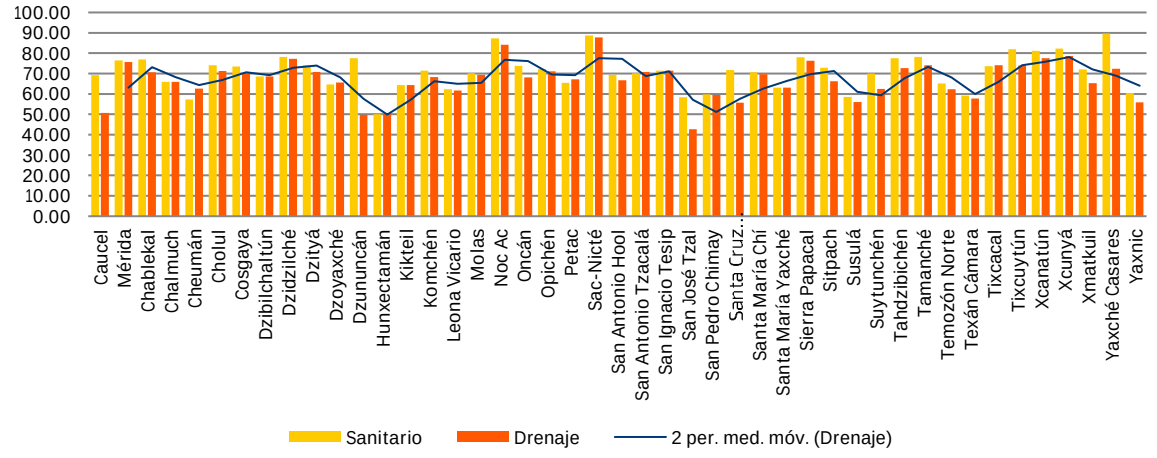


Figura 49. Viviendas con servicio de drenaje por localidad. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

Con base a los 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 (San José Tzal 42.76%, Dzununcán 49.78 %; Hunxectamán 50.0%, Caucel 50.72%, Yaxnic 55.84% Susulá 56.66%Téxan cámara 57.75%San pedro Chimay 59.54, Temozón norte 62.26%, Suytunchén 62.5%, Cheumán 62.67 y Kikteil 64.29%), se encuentran en con menos de 65% lo que nos indica problemas de saneamiento y posibles efectos a la salud, Sin embargo al compararlas con las que cuentan son servicio sanitario solo 8 (Hunxectamán 50%, Cheumán 57.33%, San José Tzal 58.36%, Texán cámara 59.15%, Yaxnic 60.41%, Kikteil 64.29%, San pedro Chimay 59.87%) repiten con los porcentajes más bajos.

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 1: D-36)

6.5. Complementarios a la vivienda (Equipamiento)

De acuerdo a los resultados del conteo inter censal 2015, actualmente los 257 826 predios de uso habitacional representan el 72.90% (84.29207 km^2) del uso de suelo municipal, sin embargo si comparamos el los destinados a equipamiento, se está hablando de 3,089 predios lo que representa el 1.02% del uso de suelo es decir representa el 1.19% con respecto a la vivienda, se puede ver una distribución menor, sin embargo se puede ver una mayor concentración en la zona centro y norte-poniente, principalmente porque concentra los equipamientos de mayor tamaño, el cual refuerza la disparidad de dotación, de igual forma se puede notar que en las zonas que presentan mayor densidad de viviendas, contribuyendo al bajo índice de calidad de vivienda de sur o vivienda rural. (Ver Anexo 1: D-37)

A nivel educativo se puede ver una distribución con respecto a la densidad, sin embargo a nivel básico podemos notar un déficit en el poniente cerca de Opichén que presenta una densidad habitacional de media a alta, la zona de caucel con densidad media y zona rural como es Komchén y Sierra Papacal; con respecto a servicios de salud.

Dicho fenómeno igual repercute en el plus valor de suelo debido a que el fácil acceso a los elementos urbanos permite que sea mayor o menor valor al suelo por lo cual en el municipio se puede observar que el valor del suelo es contrastante ya que va de $29.16 a $19 264 m2[30], siendo la zona centro (primer cuadro, la calle 59 a hacia el poniente, circuito colonias, 86ª, Av. Quetzalcóatl y calle 56 o prolongación de Montejo) y la zona norte específicamente el cono que se forma entre la calle 60 norte y la Av. Correa Rancho; el cual cuenta con el equipamiento de mayor tamaño aunque con menor presencia de pequeños, sin embargo en la zona sur que si bien el suelo presenta por mucho un valor mínimo; se puede notar principalmente avenidas como la Benito Juárez (a un costado del aeropuerto) y circuito colonias que presentan un valor mayor al de la media zona. Este fenómeno se desató 1975 con el crecimiento municipal y la adquisición de tierra para los fraccionamientos que hoy conforman dicha zona.

6.6. Crecimiento de la vivienda Municipal

Tabla 49

Relación del aumento de la vivienda habitada con respecto a la población

Año	*Viviendas*	*Incremento de la vivienda*	*tasa de crecimiento de vivienda*	*población*	*Incremento de la población*	*tasa de crecimiento de población*
1980	*84 097*			*424 529*		
1990	*116 236*	*32139*	*0.38*	*523 422*	*98839*	*0.23*
1995	*153 651*	*37 415*	*0.32*	*649 770*	*126348*	*0.24*
2000	*172 498*	*18847*	*0.12*	*705 055*	*55285*	*0.07*
2005	*201 515*	*29017*	*0.16*	*781 146*	*76091*	*0.1*
2010	*229 705*	*28190*	*0.13*	*830 732*	*49000*	*0.06*
2015	*257 826*	*28000*	*0.12*	*892 363*	*61633*	*0.07*

Elaboración propia a partir del conteo de población y vivienda (1980, 1990, 1995, 2000, 2005,2010), Conteo Intercensal 2015 Estadísticas Vivienda

Se observa que 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 viviendas en 2015 se incrementó. Cabe señalar que el Conteo 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.

[30] Base de datos de la dirección de Catastro 2016

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.

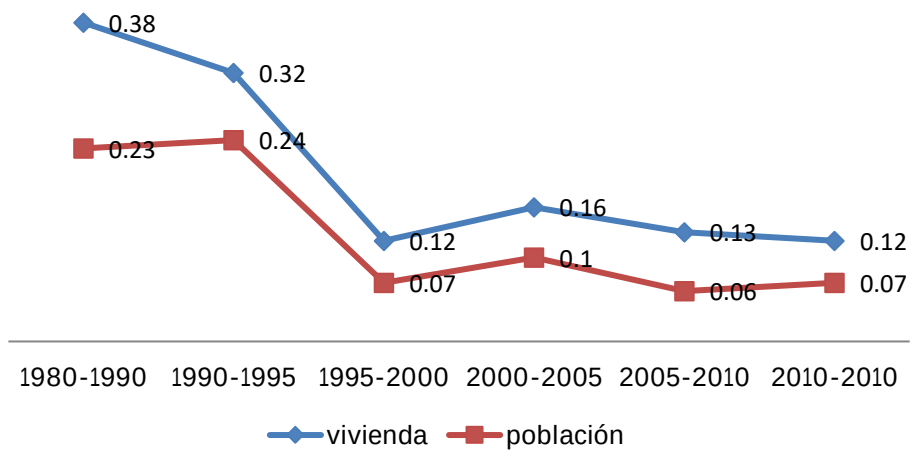


Figura 50. Tasa de crecimiento vivienda - población. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

Nuevamente, si se consideran a las 257 826 viviendas totales en 2015 para el municipio, el incremento total en el periodo 2010 a 2015 sería de 28 000, es decir, un aumento del 12% en tan solo 5 años.

De este crecimiento se hace más notable la presencia de asentamientos irregulares, ya que el crecimiento de la población.

6.6.1. Densidad

De acuerdo al histórico la densidad habitacional pasó de 60.5 hab/ha en 1980 a 35.1 hab/ha en 2010[31], posicionando al municipio por debajo de la media nacional. El conteo de población por Colonia 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 1: D-38)

Sin embargo al relacionar las zonas con densidad predominantemente baja se ve equilibrada con respecto al número de personas por km2 y que cuentan con predios de alto impacto que se encuentran actualmente subutilizados, los cuales podrían funcionar como áreas para re densificar.

Dicha distribución se repite en los nuevos desarrollos inmobiliarios ya que más del 50% de ellos presenta una baja y muy baja densidad; datos que se refuerzan con la vivienda desocupada existente en estos complejos.

[31] Ambos casos hacen referencias a medias de crecimiento de vivienda con base en los censo de población y vivienda 1990 a 2010 y del observatorio metropolitano de Yucatán.

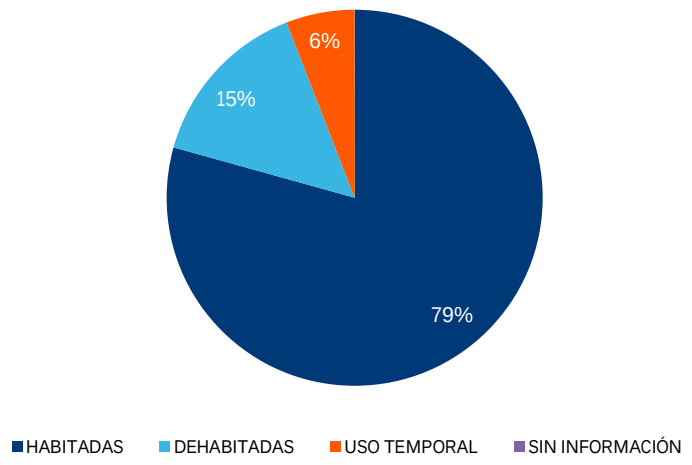


Figura 51. Distribución de la vivienda. Elaboración propia a partir del conteo de vivienda y población 2010.

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. Crecimiento de los desarrollos inmobiliarios

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 1: 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.

6.7.1. Mercado Inmobiliario

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.

Tabla 50

Créditos otorgados por periodos para el Municipio

Periodo	total de créditos	tasa de crecimiento
1990-1995	23,075	
96-00	21,131	-0.08
01 - 05	34,155	0.61
06-10	60743	0.77
11-15	72,273	0.18
2016	4,264	

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda

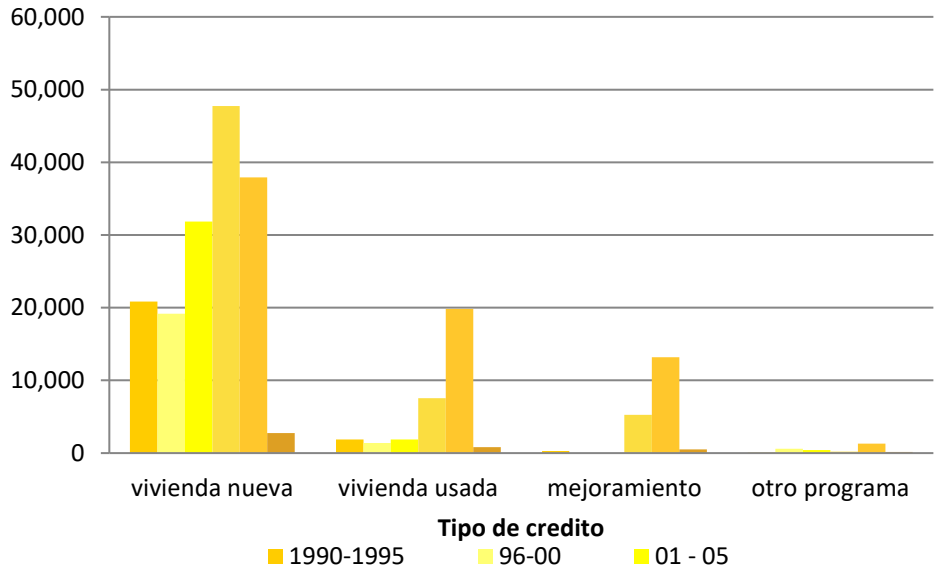


Figura 52. Créditos otorgados para vivienda (Tipo de Crédito). Registro único de vivienda

De acuerdo con la gráfica anterior, en el periodo del 2011 al 2015 es la época en la que más créditos otorgados se reportaron. Resulta interesante observar el importante descenso que se ha tenido del 96 al 2000, siendo el año en que menos créditos se han dado, esto motivado por los efectos de las crisis económicas dentro del territorio nacional.

Por otra parte, así como también se da a nivel nacional, la mayoría de los créditos para vivienda otorgados han sido dados por parte de organismos públicos de vivienda como es el caso de INFONAVIT (54.86%), seguido de FOVISSSTE (19%).

6.8. 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%. De las ventas globales de unidades se registra una mayor participación de ventas de casas, sin embargo en los últimos dos años se ha presentado un modelo de vivienda vertical tipo departamentos; contribuyendo a la tendencia de vivienda de alto valor económico.

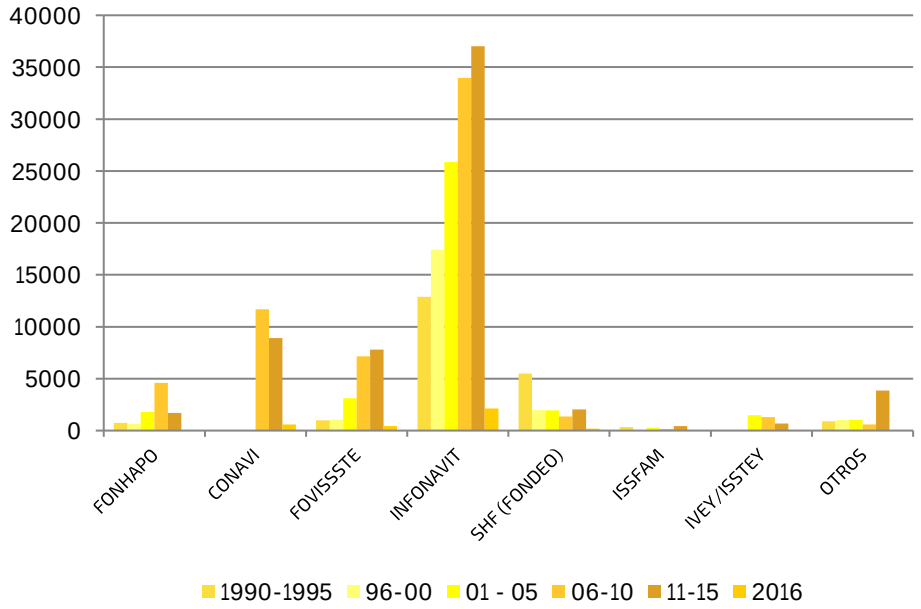


Figura 53. Instituciones de crédito. Registro único de vivienda

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.

Tabla 51

Créditos otorgados por periodos para el Municipio

Periodo	Incremento de vivienda	Créditos otorgados
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, 2016
Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) y en Registro Único de Vivienda.

A partir de estos datos se puede inferir el nivel de autoconstrucción de viviendas que se ha presentado en el municipio de manera reciente, pudiendo ser catalogada una gran parte de ella, como vivienda popular y un porcentaje menor como vivienda residencial.

En contraste, gran parte de la vivienda financiada por medio de organismos públicos, se puede catalogar como de interés social y solo una pequeña porción, como interés medio.

Sin embargo el hecho de que los modelos de vivienda por autoconstrucción sean catalogados en esos niveles, refuerza los problemas en los esquemas financieros y, marcos regulatorios para adquisición de una vivienda.

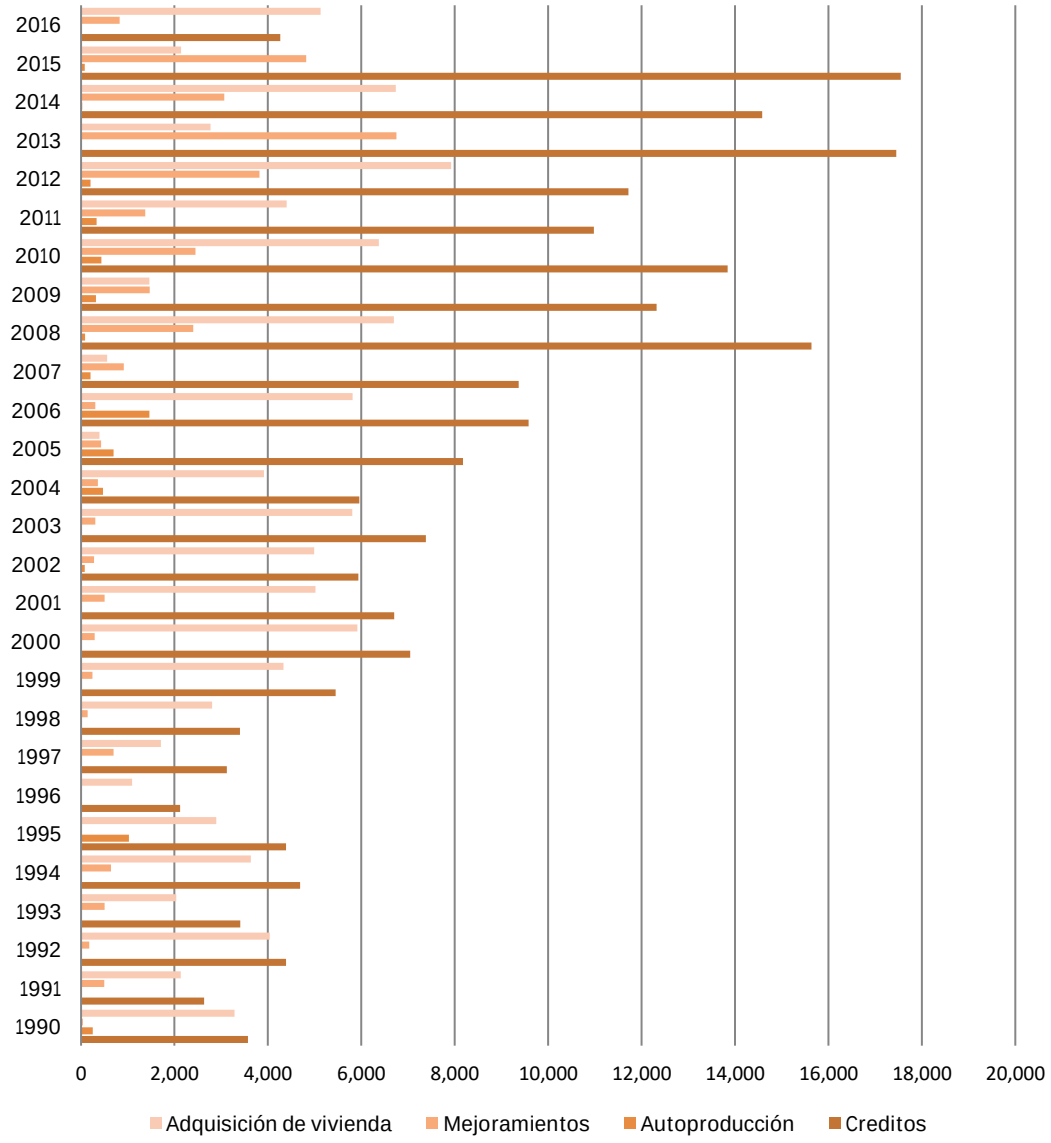


Figura 54. Adquisición de tipo de crédito. Registro único de vivienda

De la gráfica anterior se puede observar que 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 la adquisión de dichos crédito, si cruzamos el número de créditos de vivienda por superávit y vivienda abandonada.

7

PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

7.1. El Patrimonio

La palabra patrimonio puede referirse a una nación, e involucra no sólo los bienes materiales sino también los espirituales e inmateriales que le son propios y que, en conjunto, tipifica, diferencia e individualiza a un grupo humano. También se puede entender como ese conjunto de bienes culturales y naturales, tangibles e intangibles, generados localmente, y que una generación hereda y/o transmite a la siguiente, con el propósito de preservar, continuar y acrecentar dicha herencia (De Carli; 2006).

Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), sub-clasifica el Patrimonio en diversos ámbitos, con la finalidad de agrupar los distintos tipos de bienes y facilitar su estudio y tratamiento.

Define con el término de Patrimonio Cultural a los monumentos; como obras arquitectónicas, escultura y pintura monumental, elementos o estructuras y grupos de elementos de carácter arqueológico, inscripciones y cavernas. Los conjuntos; grupo de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor excepcional desde el punto de vista de la historia, el arte o la ciencia. Y los lugares; obras del hombre u obras conjuntas del hombre y a la naturaleza, así como las zonas, los lugares arqueológicos con un valor excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

En cuanto al Patrimonio Natural, es representado por los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de estas formaciones, y las zonas estrictamente delimitadas que constituyen el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación, o de la belleza natural.

Los monumentos naturales; constituidos por formaciones o grupo de formaciones físicas y biológicas con un valor excepcional desde el punto de vista estético o científico. Las formaciones geológicas y fisiográficas, las zonas delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor excepcional desde el punto de vista estético o científico. De igual manera, los lugares o zonas naturales delimitadas con un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, la conservación y la belleza natural.

El Patrimonio Cultural-Natural (Mixto), de acuerdo al Instituto Latinoamericano de Museos (ILAM), está constituido por elementos de la naturaleza, que se mantienen en su contexto original, intervenidos de algún modo por los seres humanos. Ejemplo de ello son: vestigios arqueológicos o históricos en su contexto natural original; vestigios fósiles paleontológicos asociados a actividad humana in situ; vestigios subacuáticos de actividad humana, y el paisaje cultural, producido en un determinado tiempo y espacio, que se ha mantenido inalterable.

Figura 55. Cuadro de clasificación del Patrimonio. Adaptado de la sub-clasificación de la UNESCO, de acuerdo a la ILAM, 2016

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 limitándose a monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también, las creaciones del hombre como; 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, decimonónicos, vegetación de gran importancia, cenotes y hasta la gran diversidad de tradiciones, expresiones orales, la lengua Maya, usos sociales y costumbres.

7.2. Patrimonio Cultural Intangible

Se entiende por ello, los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos o individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural.

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.

Se manifiesta en los ámbitos siguientes:

a) tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial;

b) artes del espectáculo;

c) usos sociales, rituales y actos festivos;
d) conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo;
e) técnicas artesanales tradicionales.

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, procesiones. La gastronomía tradicional, la lengua maya y nuestra característica entonación y manera de hablar.

Varias manifestaciones de este tipo, son de importante consideración, entre otras cosas, porque se realizan en un espacio físico determinado, el cual debe estar en armonía con el desarrollo urbano, debe ser respetado e integrado a los procesos de la dinámica urbana y social.

7.3. Patrimonio Cultural Tangible

El patrimonio cultural tangible inmueble, es definido por la UNESCO como 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 y el porfiriato, al igual que las edificaciones que se llevaron a cabo desde la revolución hasta nuestros días.

La conservación de este tipo de patrimonio 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.

7.3.1. 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. Por lo que su salvaguardia y su integración en la vida de la sociedad actual es un factor básico de ordenamiento del territorio.

Los retos al conservar, proteger y vitalizar los centros históricos van más allá del orden arquitectónico o urbanístico, existen consideraciones de uso social y ámbito de competencias, así como de las actividades que en ellos se realizan.

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos de 1972 define, en función de su temporalidad con respecto a la Historia de México, los

monumentos históricos, los cuales abarcan desde la conquista europea en México hasta 1900. También considera los monumentos en forma general, incluyendo valores de espaciales e históricos, teniendo con ello conjuntos o zonas.

Una Zona de Monumentos Históricos, es el área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o la que se encuentre vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país, siendo el Instituto Nacional de Antropología e Historia competente en materia de esta zona.

El 18 de octubre de 1982, es decretada una Zona de Monumentos Históricos en la ciudad de Mérida estado de Yucatán. 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, integrando un conjunto urbano extraordinario. También, por las características formales en la edificación, la relación de espacios y estructura urbana, tal como actualmente se conservan, siendo testimonio de gran valor para la historia social, política y del arte en México.

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 los cuales, 21 fueron destinados para culto religioso, entre ellos pueden señalarse los conjuntos conventuales de Nuestra Señora del Carmen "La Mejorada", Nuestra Señora de la Concepción, Las Monjas y los Templos de Santa Lucía, San Cristóbal, San Sebastián, el Sagrario, la Tercera Orden o El Jesús, Jesús Nazareno, San Juan Bautista, Santiago Apóstol, Santa Ana, Catedral y la Ermita de Santa Isabel.

Para fines educativos, servicios asistenciales, uso de autoridades civiles y militares fueron destinados 47 edificios, entre ellos pueden señalarse: Los museos Casa de Montejo, Palacio Cantón, Ex-Templo de San Juan de Dios, la Universidad de Yucatán, el Teatro Peón Contreras, el Ateneo Peninsular, la Biblioteca Cepeda Peraza, la Estación de Ferrocarril, el Registro Civil, el Antiguo Mercado de Granos, el Palacio Municipal, el Palacio de Gobierno, el Cuartel de la Mejorada, el Arco de Dragones, el Arco del Puente y el Arco de San Juan.

Los 3,838 edificios restantes son inmuebles civiles de uso particular en los que se combinan la influencia mudéjar con las reformas renacentistas en diversos elementos arquitectónicos y detalles ornamentales que, aunados a elementos culturales y a la mano de obra indígena, nos definen un verdadero estilo regional. Estas modalidades se manifiestan hasta finales del siglo XIX integrándose elementos barrocos y neoclásicos con expresiones del romanticismo y del eclecticismo de la época porfiriana aun cuando en muchos casos sólo se recubrieron o adoptaron las estructuras arquitectónicas coloniales.

De igual manera, se encuentran 16 plazas y jardines, coma las plazas de Santa Lucía, Itzimná, Santa Ana, La Mejorada, Cepeda Peraza, San Sebastián, San Cristóbal, San Juan, Nuestra Señora del Buen Viaje, el Paseo Montejo y Parque del Centenario.

La traza de la ciudad está formada por calles rectas que partiendo de la Plaza Mayor se entrecruzan, formando un tablero ajedrez o damero, ligeramente modificado por el trazo prehispánico existente y que generan espacios abiertos, plazas y jardines.

El perfil urbano de la zona se caracteriza por las alturas de la Catedral, el "Mirador de las Monjas", los grandes volúmenes de sus edificios neoclásicos como el Teatro Peón Contreras y el Palacio Cantón, y la topografía plana en la que se desarrolla la ciudad, sus

barrios característicos y las zonas verdes del Parque Centenario, Paseos Montejo y Colón.

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 km², y 476 manzanas y 688 predios, tomando en cuenta que varios ya desaparecieron, otros se fusionaron o subdividieron catastralmente.

De estos predios, 228 se usan para algún comercio (33.14%), 150 para vivienda (21.80%), 81 para oficinas (11.77%), 64 se encuentran desocupados (9.30%) y 34 son utilizados para algún servicio educativo (4.94%), siendo estos los principales usos.

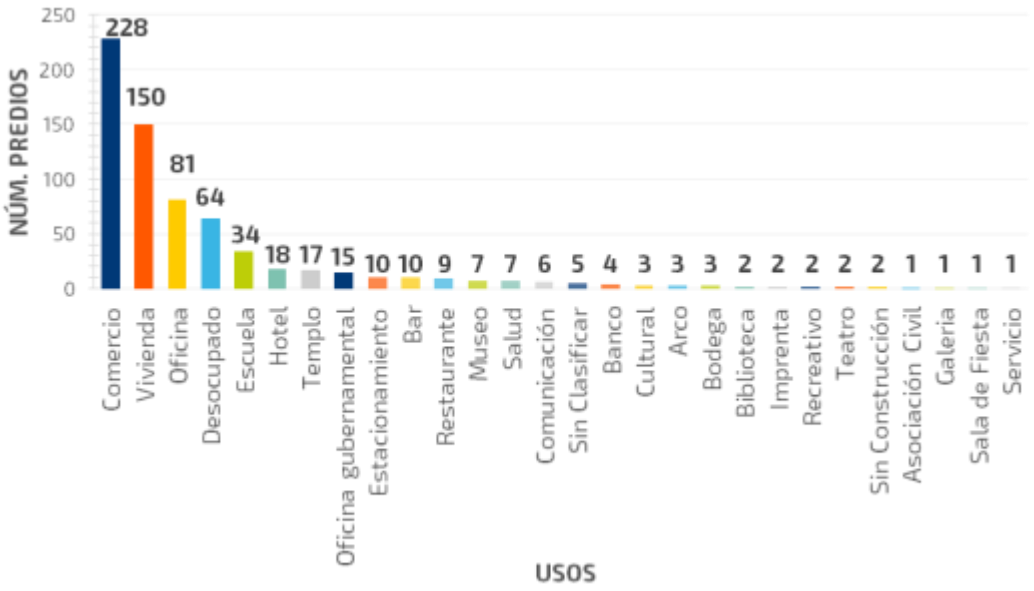


Figura 56. Número de Predios, de acuerdo a su uso. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Mérida, 2016.

Los usos predominantes de acuerdo a su estado de conservación (ver anexo: tabla de criterios; bueno, malo, regular.), son; De los 688 predios, 1 se encuentra sin catalogar su estado de conservación, 510 (74.13%) se encuentran en un estado de conservación "bueno", 104 como "regular" (15.12%) y 71 predios como "malo" (10.32%). Se registran 2 predios como "sin construcción".

Tabla 52.

Porcentajes de uso y estado de conservación del inmueble según predios de la Zona de Monumentos Históricos.

Estado de Conservación		
Bueno (74.13%)		
Comercio	Vivienda	Oficina
35.49	19.22	14.71

Regular (15.12%)		
Comercio	Vivienda	Desocupado
36.54	34.62	17.31
Malo (10.32%)		
Desocupado	Vivienda	Comercio
59.15	22.54	12.68

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano de Mérida, 2016
Nota; El estado de conservación está basado en deterioros por medio de la inspección visual y evaluación de los elementos que se observan a simple vista, tales como la fachada, la estructura, instalaciones, carpintería, herrería, acceso a los inmuebles, muros, techos, materiales constructivos.

Comúnmente esta zona es conocida como el Centro Histórico, y para su estudio el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Mérida del 2004 lo dividió en siete zonas; centro urbano, san juan, Santiago, plaza grande, la mejorada, paseo de Montejo y Santa Ana y el Perímetro del Centro Histórico, cada una con una dinámica y potencial característico.

Las construcciones que se encuentran en esta zona de Monumentos Históricos contienen elementos formales, técnico-constructivos y espaciales que otorgan un alto valor desde el punto de vista histórico y urbano arquitectónico, asimismo, las características de los espacios que definen a estas construcciones, permiten que se puedan adaptar a una diversidad de usos, siempre y cuando las modificaciones sean las correctas.

Cabe mencionar, que, de acuerdo al análisis topográfico del terreno, la documentación histórica, las excavaciones realizadas en esta zona, se han establecido 16 áreas de alto valor arqueológico (zonas de conservación arqueológica).

Las características urbanas, como su traza reticular, pueden permitir el desarrollo de una serie de ambientes propios para impulsar actividades que tal vez no se puedan realizar en otros puntos de la ciudad, como lo son, las culturales. En esta zona de la ciudad, se encuentran cinco museos, cuatro teatros, un centro cultural y una pinacoteca. También se encuentran sitios como la Hemeroteca y las diversas sedes de instalaciones educativas, administrativas y de investigaciones.

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.

Si bien, los servicios y el comercio juegan un papel prioritario, su desempeño como se ha realizado hasta ahora amenaza la conservación del patrimonio inmueble de esta zona, pues, aunque una de las bondades de las edificaciones y espacios urbano arquitectónicos es su plurifuncionalidad, el proceso de deterioro con 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. Generalmente las modificaciones al interior se realizan mediante la construcción de elementos verticales como muros y columnas; horizontalmente con entrepisos y falsos plafones, al exterior, elementos como cristales, herrería o carpintería. La publicidad, los colores y materiales inadecuados alteran las

características del predio y también pueden actuar como elementos de deterioro. En algunos casos se realiza la demolición del predio de manera parcial o total.

En los usos relacionados con la administración, la cultura y el turismo, las modificaciones son menores en comparación con los que albergan uso comercial, pues por lo general se tiene el seguimiento de un proyecto que suele seguir las normatividades y los criterios establecidos para las características espaciales de estas construcciones.

El hecho de ser una zona donde convergen rutas del transporte urbano de autobuses, minibuses, combis y taxis, provoca que las emisiones contaminantes de estos y el efecto de la vibración de los vehículos afecten la estabilidad de los predios históricos. Además, la existencia de postes, señales, basureros, semáforos y en general el mobiliario urbano en las banquetas, junto a puestos ambulantes, reducen la superficie destinada al libre tránsito de los peatones, lo cual, aunado al elevado flujo vehicular representan un peligro potencial para ellos. (Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de la ciudad de Mérida, 2004).

Además de la vigilancia permanente en los proyectos arquitectónicos que impliquen alguna modificación al interior y exterior de los edificios patrimoniales. Es necesario desarrollar acciones encaminadas a revitalizar las actividades que se realizan en esta zona, rehabilitar el espacio público, la mejora de infraestructuras y equipamiento, la atención de la imagen urbana, restauración del patrimonio edificado y la posibilidad de la inserción de nuevas edificaciones, sin dejar de lado los aspectos de movilidad urbana, accesibilidad vehicular y peatonal. También promover usos de suelo de bajo impacto orientados a la producción y consumo cultural para potenciar y consolidar esta zona como un centro donde se enaltece la cultura en todos los sentidos, reconocer las actividades y procesos de una industria creativa enfocada a la cultura para promoverlos también y así ofrecer vitalidad al centro histórico que es abandonado al término de una jornada laboral.

7.3.2. Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida

En el municipio existen sitios que, por ser clara manifestación de una época, la riqueza de su arquitectura y sus características ambientales, representan un alto valor para la historia y la cultura, sin embargo, se encuentran ubicados fuera de la zona decretada por la Zona de Monumentos Históricos, y también deben ser conservados, potenciar su uso, su reutilización y revitalización, sobre todo las que ya presentan evidencias de abandono y deterioro.

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.

Dentro de las "Zonas de Patrimonio Cultural de Municipio Mérida" existen edificios que poseen un gran valor arquitectónico, construidos en el siglo XVI a XIX, así como del siglo XX que están vinculadas significativamente a la historia local y regional. Cabe

mencionar que el Centro Histórico se encuentra en esta declaratoria, considerando la misma área de los perímetros señalados en el Decreto Federal de 1982.

El Reglamento para la Preservación de las Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida fue publicado el 4 julio del 2008, define esta zona como aquellos perímetros de la ciudad o de las comisarías que por decreto aprobado por 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 esta manera, las Zonas de Patrimonio Cultural son aquellas en las que se conjugan elementos con características naturales, urbanas y arquitectónicas, que en su conjunto conforman el ambiente de la zona en cuestión y que abarcan otras zonas del municipio fuera de la delimitación de la Zona de Monumentos Históricos decretada en 1982.

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 1: 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: Caucel, Cosgaya, Chablekal, Chalmuch, Cheumán, Chichi Suárez, Cholul, Dzibilchaltún, Dzidzilché, Dzityá, Dzoyoaxché, Dzununcán, Hunxectamán, Kikteil, Komchen, Molas, Noc- Ac, Oncán, Opichén, Petac, Sac-Nicte, San Antonio Ool, San Ignacio Tesip, San José Tzal, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, Santa Gertrudis Copo, Santa Maria Chí, Santa Maria Yaxché, Sierra Papacal, Sitpach, Sodzil Norte, Susulá, Suytunchén, Tahdzibichén, Tamanché, Temozón Norte, Texán Cámara, Tixcacal, Tixcuytún, Tzacalá, Xcanatún, Xcumpich, Xcunyá, Xmatkuil, Yaxché Casares 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.

Entendiendo que, por medio del estilo arquitectónico, caracterizado por la forma, el proceso constructivo, materiales de construcción y el carácter edilicio; reflejo de creencias, religiones, modas y tecnología. Es posible identificar entre sí un período de tiempo prolongado, en el caso del municipio, la producción urbana arquitectónica decimonónica y del siglo XX se encuentran de manera combinada o fusionada, por lo que se dificulta catalogar un inmueble en alguna corriente o estilo arquitectónico.

El Ayuntamiento de Mérida con el objetivo de clasificar, catalogar y salvaguardar el patrimonio del siglo XX agrupa en 4 tipologías urbanas arquitectónicas la producción cultural, bajo los términos; Porfiriato, Nacionalista Revolucionaria, Movimiento Moderno y Contemporánea, las cuales se encuentran de manera dispersa en el territorio del municipio. Esta agrupación en tipologías arquitectónicas se realiza mediante la clasificación de los diferentes elementos que componen un inmueble y comparten una misma estructura formal, diagrama espacial, similitud estructural y características inherentes al tipo de arquitectura local, que son reconocidas por la sociedad.

Se denomina Porfiriato a la tipología que prevaleció en México durante el régimen del Gral. Porfirio Díaz Mori, que se caracteriza por la arquitectura ecléctica con alegorías francesas, neogótica, neobarroca, art nouveau, entre otras.

Algunos ejemplos representativos de la tipología del Porfiriato son el Local de Rotarios en Itzimná y Avenida Colón, Casa Euromuebles, Quinta El Olvido, Colegio Teresiano, Edificio de Correos, Casa Peón de Regil en Paseo Montejo, Ateneo de Mérida, Casas Cámara, Casa El Pinar, Palacio Cantón, Edificio Ritter & Bock, Casas 59 x 54 y 59 x 60 en Mejorada, Edificio La Unión, Edificio Ex Banco Mercantil, Capilla del Carmen y San José en Chuminópolis, Hemeroteca Pino Suárez, Villa Los Almendros, Tienda de Materiales Itzimná.

La tipología Nacionalista Revolucionaria surge como una contrapropuesta que enarbola los ideales revolucionarios promoviendo un sentido nacionalista para afianzar la identidad mexicana; tuvo su auge en el segundo cuarto del siglo XX y abarca principalmente vertientes arquitectónicas como el Neoindigenista, el Neocolonial y el Art Deco. En Yucatán a diferencia del resto del país donde es reinterpretada la arquitectura prehispánica del centro el país, el lenguaje arquitectónico neoindigenista a emplear es el Neomaya.

Entre los edificios representativos de la tipología Nacionalista Revolucionaria están el Edificio La Nacional, Casa del Pueblo, Escuela Modelo, Cine Cantarell, Edificio Chami, Edificio de la rectoría de la Universidad Autónoma de Yucatán, Parque de las Américas, Diario de Yucatán, Diario del Sureste, Monumento a la Patria, Sanatorio Rendón Peniche, Estación de Ferrocarriles, Casa Faller, Palacio del Ayuntamiento, Plaza de Toros, Casa del Campanario en Avenida Pérez Ponce, Cine Mérida, Casa 58 x 54, Facultad de Medicina de la UADY, Hospital Neuropsiquiatrico, entre otros.

El Movimiento Moderno se desarrolla en Yucatán a partir de los años cuarenta del siglo XX, a partir de la racionalización de la arquitectura, fusionando la rapidez constructiva con la economía y la funcionalidad. A nivel internacional el Funcionalismo y el Racionalismo, dos corrientes arquitectónicas que habían dado solución a las mismas necesidades después de la posguerra europea serán las principales arquitecturas a adaptarse a las necesidades locales.

Esta tipología tiene impacto en el desarrollo de la expansión urbana, que los ejemplos representativos ya no se concentran en edificaciones específicas sino que abarcan colonias, fraccionamientos, avenidas y zonas como los Mercados de Barrio, Colonia México, Unidad Habitacional Revolución Cordemex, Escuela Federal No. 1, Edificio Aladino, Colonia Buenavista, Colonia Miguel Alemán, Instituto Tecnológico de

Mérida, Biblioteca Carlos R. Menéndez, Clínica de Mérida, Avenida Itzaés, Avenida Campo Deportivo, Escuela Juan C. Cano y Cano, entre otras.

La tipología Contemporánea es aquella producción urbana arquitectónica que se genera a finales del siglo XX hasta nuestros días, incluye todas las tendencias desde el tardomoderno, posmoderno, high tech, hasta minimalismo.

Cualquier objeto patrimonial debe ser un producto de la sociedad y por lo tanto sujeto a su valoración social, pues de esto dependerán los motivos de su conservación. No hay que dejar de lado que dicha valoración es dinámica, y por lo tanto debe existir un buen conocimiento del mismo, sobre todo de la población joven. Si se logra que la sociedad reconozca el valor cultural de esta zona, seguramente tendrán un sentido de pertenencia, lo que contribuye de buena manera a la conservación de la misma.

Se debe equilibrar el interés turístico y la promoción cultural, con acciones que propicien el conocimiento, la conservación, protección de los sitios y monumentos históricos, así como su entorno natural, para que puedan existir beneficios directos a los pobladores del municipio y definir adecuadamente las acciones que han de llevarse a cabo en el plano jurídico, administrativo y financiero.

La baja rentabilidad financiera para el uso de la vivienda que es sustituida por usos más rentables como el comercio, bodegas, oficinas, entre otros. El paulatino abandono de la vivienda y el desconocimiento social del valor patrimonial de esta zona son algunas afectaciones de esta área.

7.3.3. 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 56, de las cuales 48 cuentan con alguna protección de la Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural del municipio de Mérida.

La primera acción específica para su conservación tuvo lugar el 11 de septiembre de 1996 en sesión extraordinaria de Cabildo al declararse Sitios Patrimoniales los inmuebles de las haciendas: Chenkú, Xcumpich, San Pedro Chukuaxín, Chichí Suárez, Wallis y Sodzil Norte. En una segunda etapa, en la sesión extraordinaria de Cabildo del 27 de mayo de 1997 se declararon las haciendas: Mulsay de la Magdalena, Multunkuc, Opichén, Petcanché, San Agustín de Pacabtún, San Antonio Cucul, San Diego Azcorra, San Juan Bautista Tzeal y Tanlum.

Posteriormente, en 2004 se realizó la Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida que incluyó todas las haciendas que se encuentran en las comisarías junto con su contexto, así como las que se habían declarado en 1996 y 1997. (Gutiérrez Ruiz, 2011)

El progreso económico originado por el henequén se manifestó en las transformaciones urbanas de la ciudad: Avenidas, paseos, servicios, edificios públicos, entre otros (Echeverría, 1987, citado por Gutiérrez Ruiz, 2011), puesto que las haciendas henequeneras se desarrollaron en torno y vinculadas a la ciudad, por lo que el municipio

de Mérida concentró el mayor número de haciendas henequeneras del estado (Paredes, 1996, citado por Gutiérrez Ruiz, 2011).

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 Zacil 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.

En relación al estado de conservación actual de las haciendas en el municipio, la mayoría presentan un alto grado de deterioro, sobre todo las que se encuentran en abandono. Como es el caso de las haciendas San Agustín Pacabtún y San Juan Bautista Tzeal principalmente, también presentan un grave deterioro las ubicadas en Santa Gertrudis Copó, Kikteil, Santa María Yaxché, Dzibilchaltún, Susulá, San Antonio Tzacalá, Yaxnic y San Nicolás Dzoyaxché, sobretodo la Casa Principal y la Casa de Máquinas se encuentran semidestruidas, pues el área restante funciona como parque recreativo.

En cambio, las que sobresalen por su buen estado de conservación son la de Anikabil, Chenkú, Misné, Petcanché, San Antonio Cucul, San Pedro Chukuaxín, Tanlum, Vista Alegre, Wallis, Xoclán, Sodzil Norte, Tamanché y Xcanatún. Las haciendas en la zona Sur se encuentran en un estado regular de conservación.

En lo que se refiere a su uso actual, algunas aún se utilizan como viviendas, tal es el caso de Petcanché, San Diego Azcorra, Mulsay de la Magdalena, Multunkuc, San Pedro Chimay, Xcumpich, Vista Alegre y Sodzil Norte.

Otras albergan algún equipamiento del tipo religioso, como la hacienda Xoclán (ocupada por el noviciado de las Misioneras Hijas de la Madre Santísima de la Luz) la hacienda San Pedro Chukuaxín (ocupada por la Casa de la Cristiandad).

Otras fungen como salón de eventos sociales, como la hacienda Chenkú, Chichí Suárez, San Antonio Cucul, Tamanché, Tahdzibichén y Tanlum.

Otras más tienen usos de actividades culturales y educativas, como la de Temozón Norte, San Nicolás Dzoyaxché, Xmatkuil, Wallis y Anikabil.

Las haciendas Misné, Xcanatún y Santa Cruz Palomeque son utilizadas como hoteles.

Sin embargo, 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. Aunque las de Santa Gertrudis Copó,

Dzibilchaltún, Xcunyá, Dzidzilché y Opichén las capillas mantienen su uso para el culto católico. Aunque la parte edificada este en abandono aún es posible observar como la población local usa temporalmente los espacios de las haciendas para reuniones o eventos diversos.

Figura 57. Ubicación de Haciendas, elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016

7.4. Patrimonio Cultural / Natural

7.4.1. Arqueológico

El patrimonio arqueológico representa la parte de nuestro patrimonio que nos proporciona la información básica de la existencia del hombre y los lugares donde se ha desarrollado alguna actividad humana. Las estructuras y los vestigios abandonados de cualquier índole, tanto en la superficie, como enterrados, son la huella de ese pasado y parte del legado de nuestros antecesores.

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.

Desde 2009, el Patrimonio Arqueológico es incluido en los Programas de Desarrollo urbano de Mérida, como una forma de mitigar y prevenir la afectación. A la fecha, es posible distinguir este patrimonio a través de una categorización que define características diferenciadoras y articuladas. Así, tenemos los sitios arqueológicos, las Zonas de Protección Arqueológica, las Reservas Arqueológicas, Parques Arqueológicos y los vestigios en Vialidad. (Ver Anexo 1: D-41)

Un sitio arqueológico en términos estrictos es cualquier lugar en donde existan materiales arqueológicos, agrupados especialmente y con límites restringidos, cuya distribución es resultado de una actividad humana (López Aguilar, 1984). Para estar acorde a la legislación vigente, definiremos, sitio arqueológico como 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.

En 1980, a partir del Atlas Arqueológico del Estado de Yucatán, se reportaron 87 sitios arqueológicos en el municipio, en el 2010, el ayuntamiento de Mérida registro 220 sitios arqueológicos (PDU, 2012). 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. Sin embargo, las investigaciones y recorridos para la ubicación y registro no han cubierto la totalidad del territorio, principalmente en su extremo sur y algunas regiones del este y el oeste.

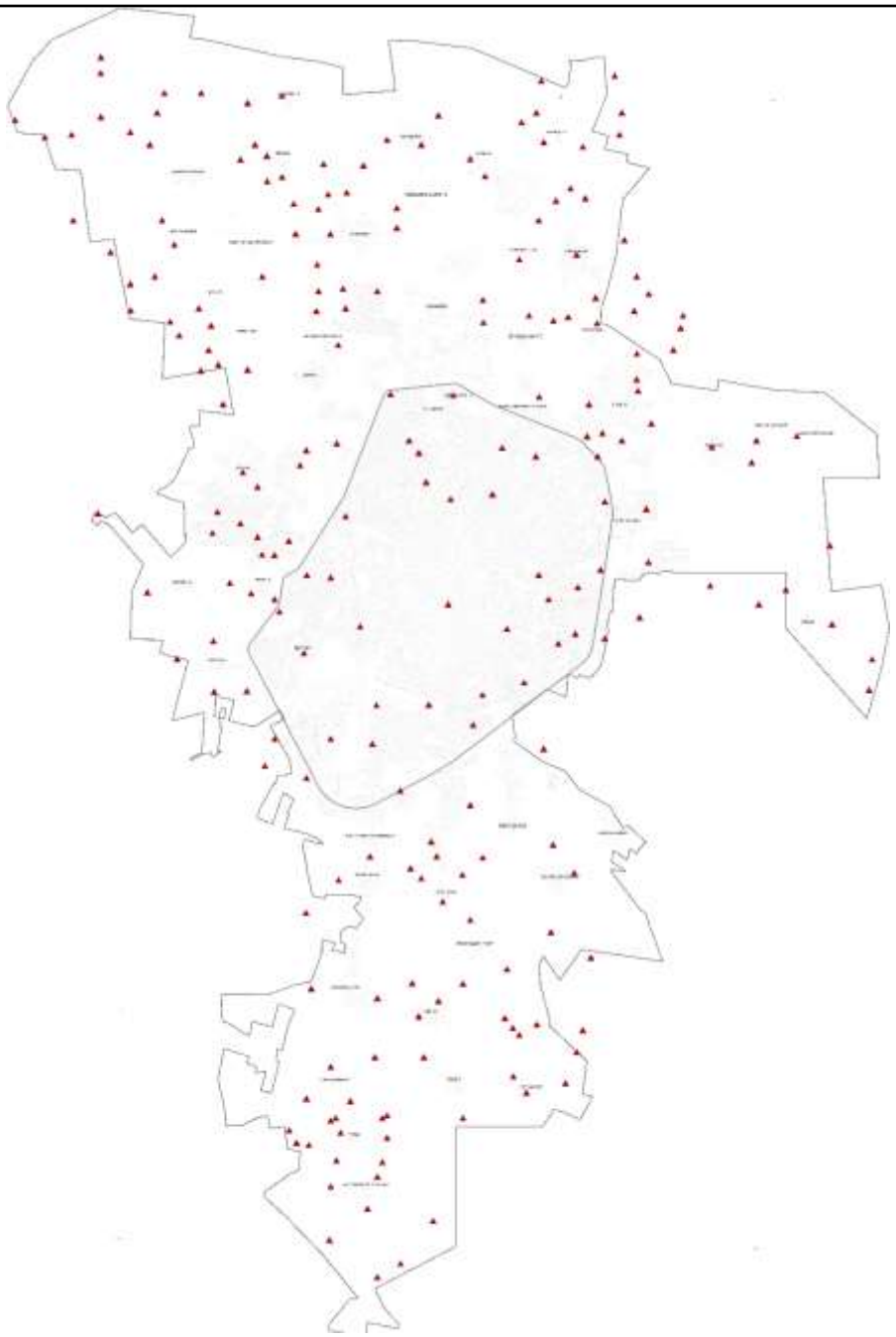


Figura 58. Ubicación de los sitios Arqueológicos en el municipio y su radio de 500 mts. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

Entre los sitios arqueológicos en el municipio destacan Dzibilchaltún y T'Hó, esta última conocida hasta la actualidad por la población maya moderna como Jó.

Dzibilchaltún es el único sitio arqueológico del municipio que está bajo la gestión directa del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), junto con el Gobierno del Estado a través del Patronato CULTUR, el nombre del sitio significa en lengua maya

"Lugar donde hay escritura en las piedras", en alusión a las numerosas lápidas conmemorativas encontradas en el sitio, llamadas también estelas. Según expertos, este lugar estuvo ocupado al menos desde el año 500 a. c. y perduró hasta la conquista de los españoles alrededor del año 1540 d. c.

La ciudad desarrolló una extensa red de caminos o sacbés, que comunicaban principalmente al grupo arquitectónico cívico ceremonial del sitio con otros del mismo carácter, aunque de menor importancia, y áreas residenciales. En el sitio destaca el cenote Xlakáh, que en maya significa "pueblo viejo". El edificio más sobresaliente de esta ciudad es el conocido como Templo de las Siete Muñecas o Sub 1, subestructura cuadrangular encontrada como cimiento de un templo monumental, se cree que este edificio y otros cercanos a él forman parte de un complejo de observación astronómica, que ha sentado las bases para la investigación arqueoastronómica en Yucatán.

Por la importancia del legado existente que se debe preservar de esta zona, el INAH, promueve el proyecto de decreto para elevar a Zona de Monumentos Arqueológicos el área que comprende la zona de protección arqueológica de este sitio.

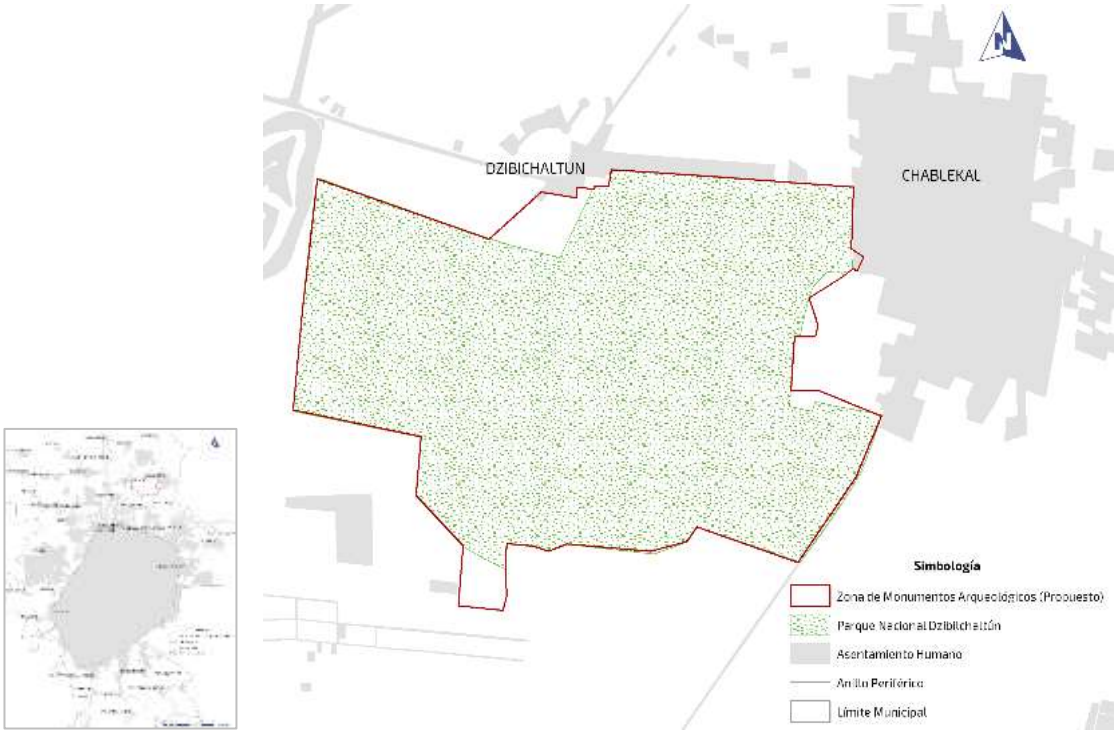


Figura 59. Perímetro propuesto como Zona de Monumentos Arqueológicos. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

Por otro lado, T'Hó, junto con Chichen Itzá, Uxmal e Izamal, es uno de los cuatro grandes sitios de rango I del Estado de Yucatán. Resultados de investigaciones arqueológicas recientes, ofrecen indicios de que T`Hó fue, en algún momento eje cultural de una región sociopolítica que los conquistadores llamaron Chakán o Ichcanzihó. Recientes investigaciones sugieren que esta hegemonía como capital regional estuvo alternada con Dziblichaltún, donde se han encontrado textos glíficos con la lectura "Ichcantihó".

Las evidencias de la conformación arquitectónica de T'Hó se encuentran en la topografía y el subsuelo del Centro Histórico de Mérida. Parece evidente que la antigua ciudad maya se situó sobre una amplia elevación natural del terreno, donde las áreas de cotas más elevadas fueron aparentemente escogidas para hacer nivelaciones artificiales que dieron base a las construcciones del asentamiento prehispánico (PDU, 2012). La información que el análisis de los materiales arqueológicos (cerámica, materiales constructivos, etcétera) rescatados en esta zona permite afirmar que T'Hó fue habitada desde el período Preclásico Medio, entre los años 800 al 300 a.c. El sitio de Dzoyilá, al sureste de la ciudad o el de Xoclán al poniente, muestra en su topografía evidencias de aquella misma relación entre elevaciones naturales y presencia de montículos prehispánicos.

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 nororiente, centro-poniente y sur del municipio.

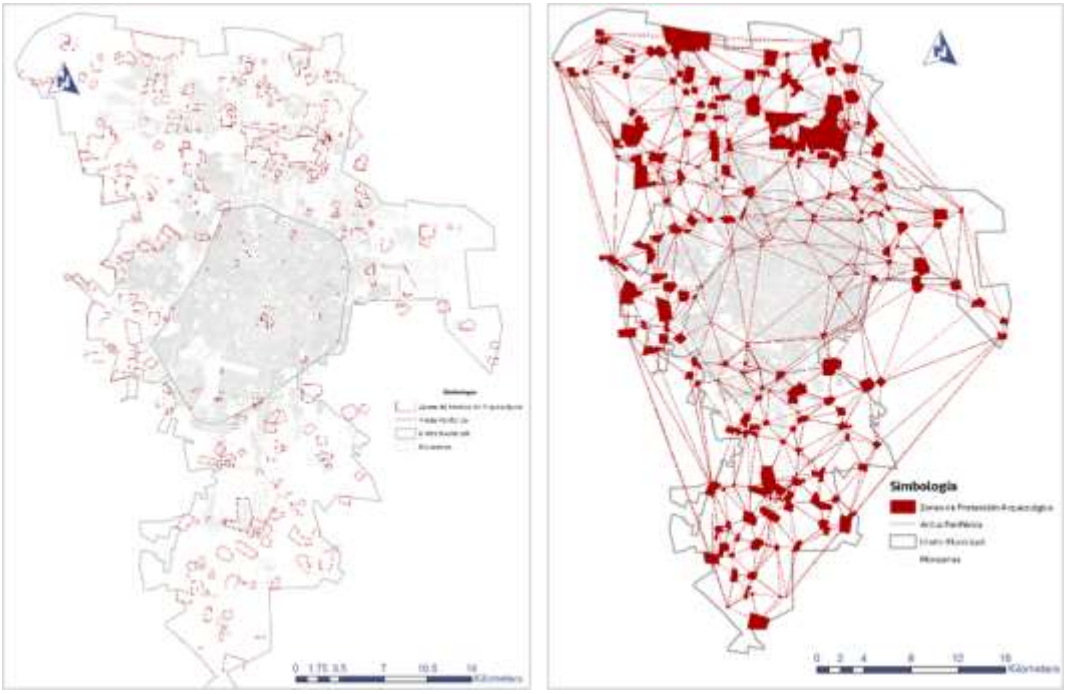


Figura 60. Ubicación de las Zonas de Protección Arqueológica y la red de cercanía entre ellas. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

De las casi 12 mil hectáreas que conforman las zonas de protección arqueológica del municipio, el 60 % de ellas, poco más de 7 mil hectáreas, se encuentran afectadas por las manchas urbanas de la ciudad de Mérida, fraccionamientos y desarrollos periféricos y en comisarías. Por otro lado, poco más del 7 % de estas ZPA's tienen algún tipo de afectación o se encuentran dentro de áreas que serán afectadas por la existencia o crecimiento de granjas porcícolas y avícolas, así como por bancos de materiales. Sin embargo, no debe suponerse que el restante 33 % se encuentra en buenas condiciones, pues, aunque en su mayoría se ubica en "montes" su pasado como campos de henequén y otros cultivos, pero, sobre todo, el régimen de propiedad que rápidamente pasa a privado, nos señala que existen afectaciones y son vulnerable a los cambios de uso del suelo.

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). Cabe mencionar que todas las reservas se encuentran en el centro y norte del municipio y la red de cercanía entre ellas muestra una especie de corredor en la parte centro-poniente del municipio.

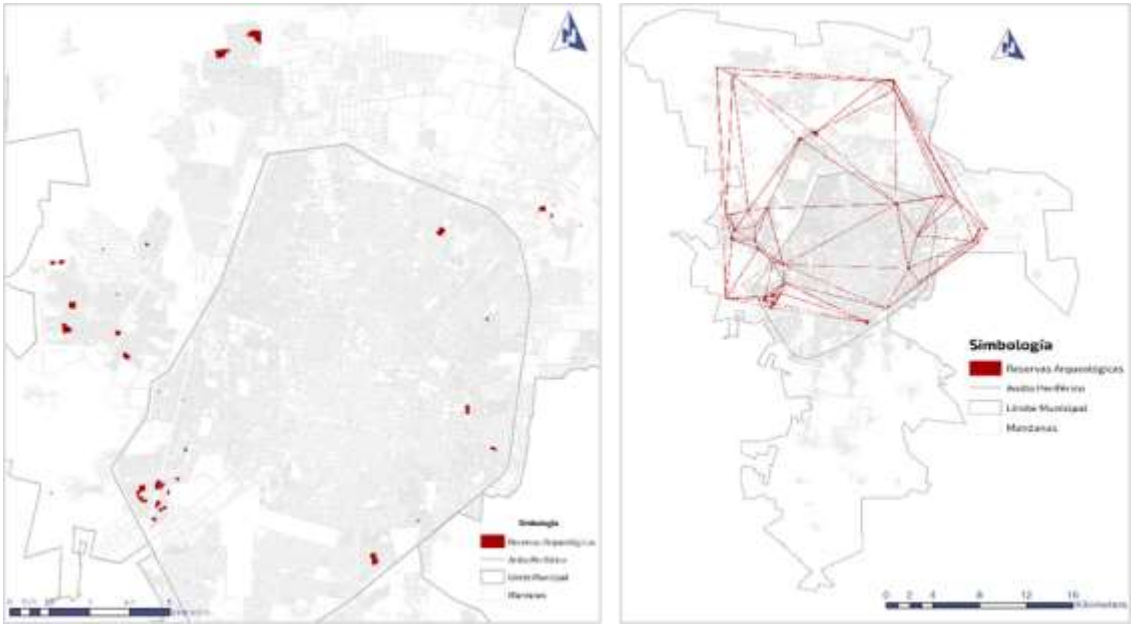


Figura 61. Ubicación de reservas arqueológicas y la red de cercanía entre ellas. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

Con la creación del parque arqueológico de Granjas en 1978, este patrimonio empieza a ser parte de una cotidianeidad para los habitantes del municipio, puesto que es observable en algunos espacios públicos o sobre alguna vialidad. Este proceso inició cuando varios sitios arqueológicos fueron alcanzados por la mancha urbana, conservándose algunos de sus vestigios en fraccionamientos y colonias ya consolidadas, y dentro la traza de desarrollos habitacionales recientes fuera del Periférico.

El municipio cuenta con 15 de estos parques, que suman cerca de 94 hectáreas, los más grandes son el parque arqueológico de Xoclán y el Arqueobotánico de Anikabil. 11 parques arqueológicos están en el interior de la ciudad y los cuatro restantes en los nuevos desarrollos, fuera del Anillo Periférico. (De Vicente, 2015).

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. Actualmente la mayoría de ellos poseen infraestructura o comparten espacios dedicados a actividades infantiles, deportivas o de descanso. Realizando un ejercicio de cercanía entre estos parques, es posible observar como la zona centro-poniente del municipio es un área donde existe una red de cercanía entre estos parques.

Figura 62. Ubicación de los parques arqueológicos y la red de cercanía entre ellos. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

En años recientes, por la necesidad de realizar acciones de conservación y limpieza, se han realizado intervenciones en los parques arqueológicos "El Cerrito", de la colonia Salvador Alvarado Oriente; en el parque arqueocológico Xoclán, en el fraccionamiento Bosques del Poniente; Chen Hó, en Fraccionamiento Del Parque; Xanilá, en el fraccionamiento Ciudad Caucel; en los parques Villa Magna I y Villa Magna II, ubicados en el fraccionamiento Villa Magna y en el parque arqueoecológico Xoclán. Posteriormente continuaran con los ubicados en los fraccionamientos Las Américas, Las Granjas, La Joya de Opichén y Paseos de Opichén. También se han realizado intervenciones en las reservas ecológicas "Popol Nah", de Ciudad Caucel; "Gotas Doradas", en Villa Magna Poniente, y una ubicada en Villa Magna Sur.

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, sobretodo de las ubicadas fuera del 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.

7.5. 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 1: 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 asentamiento humano, son esenciales para mantener su integridad ecológica y su atractivo paisajístico.

Por ello, debe existir un balance una armonía entre las necesidades del crecimiento urbano con la sustentabilidad de los ecosistemas, tanto en las comisarías y subcomisarías del municipio, así como de los hábitats urbanos dentro la ciudad de Mérida.

7.5.1. 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).

De acuerdo a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente existen diferentes categorías, que van desde Reservas de la biosfera; Parques nacionales; Monumentos naturales; Áreas de protección de recursos naturales; Áreas de protección de flora y fauna; Santuarios; Parques y Reservas Estatales, Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

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 Dzilbilchaltún (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).

7.5.2. Parque Nacional: Dzibilchaltún

De acuerdo al resumen del Programa de Manejo del Parque Nacional Dzibilchaltún (2015), esta área es declarada Parque Nacional en el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 1987, con una extensión de 539.43 has. De acuerdo a este decreto, la zona de influencia del Parque Nacional Dzibilchaltún abarca a las comunidades de Dzibilchaltún, Chablekal, las subcomisarias de Xcanatún y Temozón Norte, además de los Fraccionamientos residenciales La Ceiba I y II.

Estas comunidades mantienen una estrecha relación socioeconómica con el área natural protegida, por los efectos que traen consigo las actividades productivas que ahí se desarrollan, tal es el caso de las prácticas agropecuarias que tienen lugar en las áreas limítrofes del Parque, la extracción de leña y de piedra, y la generación de residuos sólidos. Los terrenos del ejido Temozón ubicados en la zona de influencia del Parque Nacional al Sur y Suroeste, son escenario de potenciales amenazas para el Parque, debido a la evidencia de las trazas de fraccionamientos residenciales, ya que pueden ocasionar fragmentación a los ecosistemas al interior del área natural protegida. De igual manera, en la colindancia al extremo Sureste del Parque Nacional, se observa una serie de pequeños ranchos ganaderos, pertenecientes al Ejido Chablekal, que afectan directamente a los terrenos que se ubican entre ellos y el Parque, mismos que son utilizados constantemente, en calidad de potreros, por un número cambiante y desconocido de cabezas de ganado. Un impacto que se acentúa en la época de secas y que es importante considerar, es cuando el ganado se interna en el Parque (dejando como evidencias de su paso huellas y excretas).

Cabe destacar que en el polígono del Parque Nacional Dzibilchaltún se localiza un sitio arqueológico del mismo nombre, que contiene importantes vestigios del período clásico tardío de la civilización maya, siendo el edificio más sobresaliente "El Templo de las Siete Muñecas".

7.5.3. Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal

La Reserva Cuxtal es la primera área natural protegida promovida directamente por el Ayuntamiento de Mérida, su establecimiento fue aprobado por el 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 la categoría de "Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal". Se localiza al sur del municipio de Mérida, tiene una extensión de 10 mil 757 has, ocupa un porcentaje del territorio estatal de aproximadamente 0.27%; a nivel municipal, sus límites se encuentran incluidos dentro de las comisarías de Molas y Dzununcán y siete subcomisarías: Xmatkuil, Tahdzibichén, San Pedro Chimay, Hunxectamán, San Ignacio Tesip, Dzoyaxché, Santa Cruz Palomeque.

La Reserva de Cuxtal, alberga una zona de captación de agua la Planta Mérida 1 (San Ignacio Tesip-Molas), catalogada como la principal surtidora de agua potable a cerca de 600 mil habitantes. Esta área funciona como vertederos importantes, ríos subterráneos que captan el agua de lluvia, de filtración, por lo tanto, es una zona de recarga muy importante del manto acuífero.

De acuerdo a la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, las especies de aves que llegan a Cuxtal provienen de los bosques del Norte de América, atraviesan el Golfo de México, llegan a Yucatán y su destino final es a Centro y Sudamérica, también es considerada como la fuente más importante de oxígeno para la ciudad de Mérida, los ecosistemas que alberga, brindan protección a las aves migratorias, aves nativas y

especies endémicas. Para el 2015 se tenían registrado 157 especies de aves, de las cuales 107 son nativas, 41 migratorias y 8 endémicas. Además de ser el hogar de 275 especies de plantas.

Se tienen registrados 3 cuevas y 19 cenotes dentro de los límites de la reserva de Cuxtal. Algunos de ellos son los siguientes: Boxactún, es una cueva localizada en Dzununcán, actualmente se encuentra azolvada y con fácil acceso. Hoyo Ac, es una cueva localizada al noreste de la carretera principal que va a Dzoyaxché. Actualmente se encuentra azolvada y con varias cámaras en su interior. U Bejil Thó, es un cenote localizado en la Col. Plan de Ayala Sur a 300 metros del sitio prehispánico de X'catzmil y a 350 aproximadamente de la carretera principal de X'matkuil. Es un cenote cerrado y de difícil acceso, caracterizado por tener varias cámaras en su interior donde yacen osamentas humanas. Tahdzibichén, es un cenote que se localiza en esta comisaría a un kilómetro aproximadamente del centro de población. Es un cenote cerrado y aún con las dos aberturas que existen para su acceso es difícil. Cuenta con dos espejos de agua. San Ignacio Tesip, son dos los cenotes localizados en esta comisaría y todavía no han sido explorados. Uno de ellos se encuentra dentro de la población y el segundo a 1 kilómetro de ésta y se encuentran a poca más de 1 km de distancia entre uno y otro. Dzonot Ich, es un cenote localizado en la plaza principal de la Subcomisaría de Dzoyaxché. Tiene un fácil acceso.

Dentro de éstas existen siete cascos de las ex haciendas henequeneras, y la mayoría tiene un buen grado de conservación, porque sus propietarios las usan de casa de campo, o para la realización de eventos, la mayoría conserva vestigios de la industria y del tipo de vida que en ellas se llevaba como: la casa principal, la casa de máquinas, la tienda de raya y pequeños tramos con rieles por donde circulaba el truck, la capilla, la casa de los sirvientes y trabajadores. Solo la Hacienda de Hunxectamán se encuentra en completo abandono y su deterioro es casi total.

El crecimiento de la zona urbana en el norte de la Reserva representa un impacto para la conservación de los recursos naturales, ya que la expansión de los fraccionamientos de Mérida se ha dado en tierras que antes eran de uso común y es contaminada por desechos que se filtran desde estos complejos habitacionales.

La vegetación, ha sufrido severas reducciones presentándose pequeños parches en el centro y noroeste de la Reserva. En estas áreas, la vegetación de 20 a 30 años de edad se ha reducido considerablemente y los manchones de vegetación de más de 40 años se han transformado en unidades pecuarias, muchas de las cuales no cuentan con la infraestructura adecuada para el manejo de sus residuos, ocasionando diversos problemas de contaminación al ambiente.

Se han intentado realizar acciones del tipo turístico, sin embargo, los espacios de aprovechamiento turístico son reducidos, dispersos y poco definidos. Hace falta difundir la información relativa a la importancia de los atractivos y valores históricos y ecológicos de la Reserva, así como promover las antiguas ciudades mayas abandonadas, haciendas coloniales, cuevas y cenotes que ofrecen un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo de programas de turismo rural, sustentable o paisajísticos.

El patrimonio arqueológico de la zona se encuentra al interior de los "montes" o selva baja, en áreas de cultivo y de ganado. Algunos de los sitios están siendo absorbidos por la mancha urbana de las comisarías, mientras otros están constantemente expuestos al peligro de la destrucción o el saqueo. Muchos de los vestigios de esos asentamientos dispersos en la periferia de la ciudad se han perdido

irremediablemente. En esta reserva se localizan antiguos vestigios mayas, como los de X'catzmil, La Pisada del jaguar, Canjumé, Dzoyaxché, o Xcucul, entre otros.

Otras cuestiones en relación a esta reserva son en Tahdzibichén, por la falta de límites precisos entre Mérida y Kanasín. La proximidad de poblaciones como Dzoyaxché o San Pedro Chimay; de la planta potabilizadora Mérida I, y del trazo de tendidos eléctricos y del Gasoducto, en la localidad de Oxcot. En otros casos se trata de tierras ejidales o de reservas territoriales estatales en proceso de colonización como en X'Catzmil.

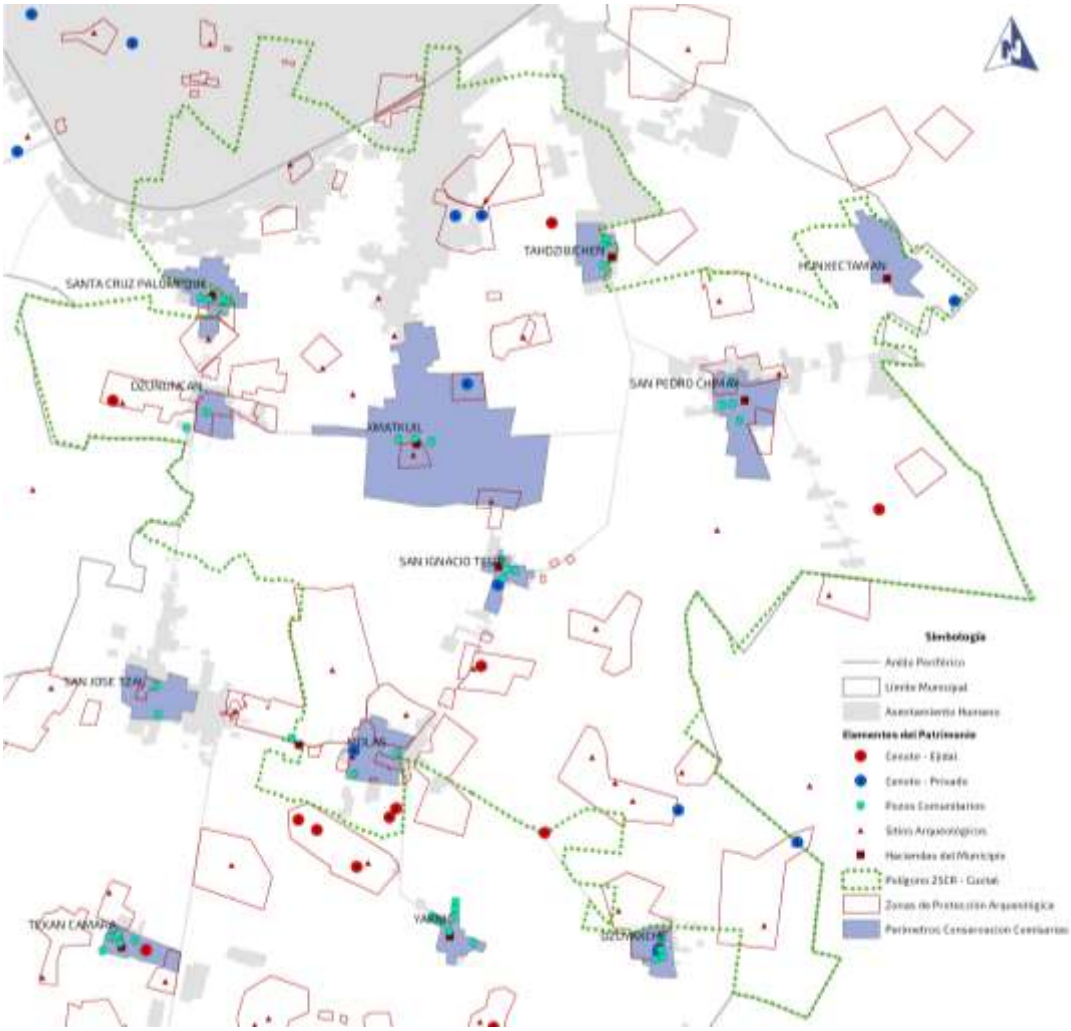


Figura 63. Polígono de la ZSCE-Cuxtal y los distintos elementos del patrimonio cultural y arqueológico que se encuentran dentro esta poligonal. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016

7.5.4. 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, al emerger la península de Yucatán del mar, 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[32] 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.

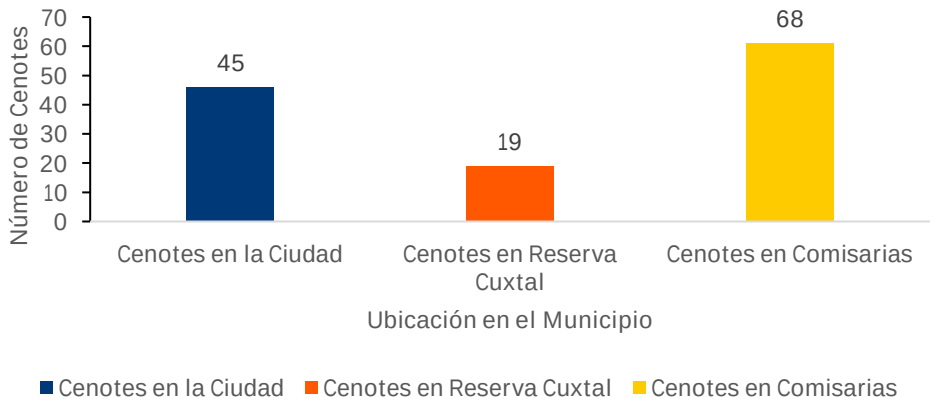


Figura 64. Número de cenotes de acuerdo a su ubicación en el municipio. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

[32] En el total de cenotes mencionados, uno de ellos no cuenta con especificación de sus características.

De los 133 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:

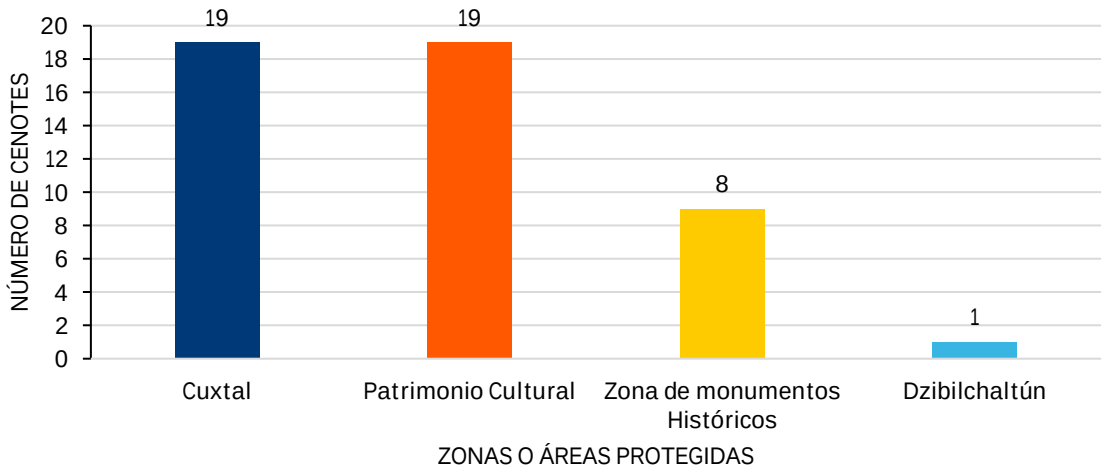


Figura 65. Número de cenotes ubicados en algún área protegida y el porcentaje que representa. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

Los cenotes registrados dentro de los límites municipales se encuentran ubicados en diferentes tipos de propiedad como la pública, privada y ejidal, la siguiente gráfica muestra los datos:

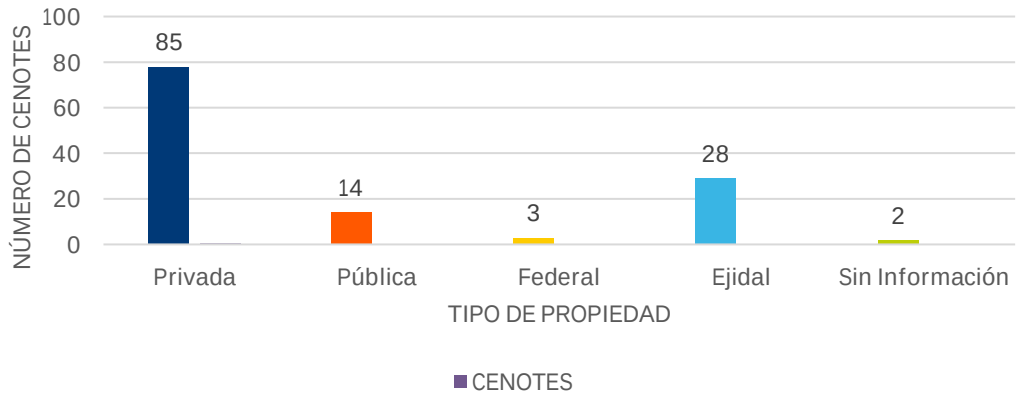


Figura 66. Número de cenotes de acuerdo al tipo de propiedad. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

La siguiente imagen muestra la ubicación de estos cenotes en el territorio municipal, observando que la mayor concentración de los cenotes de tipo de propiedad ejidal está en la parte sur y norponiente, mientras que la mayor concentración de los cenotes públicos se encuentran en la parte central del municipio. Los cenotes privados se encuentran dispersos por todo el territorio municipal.

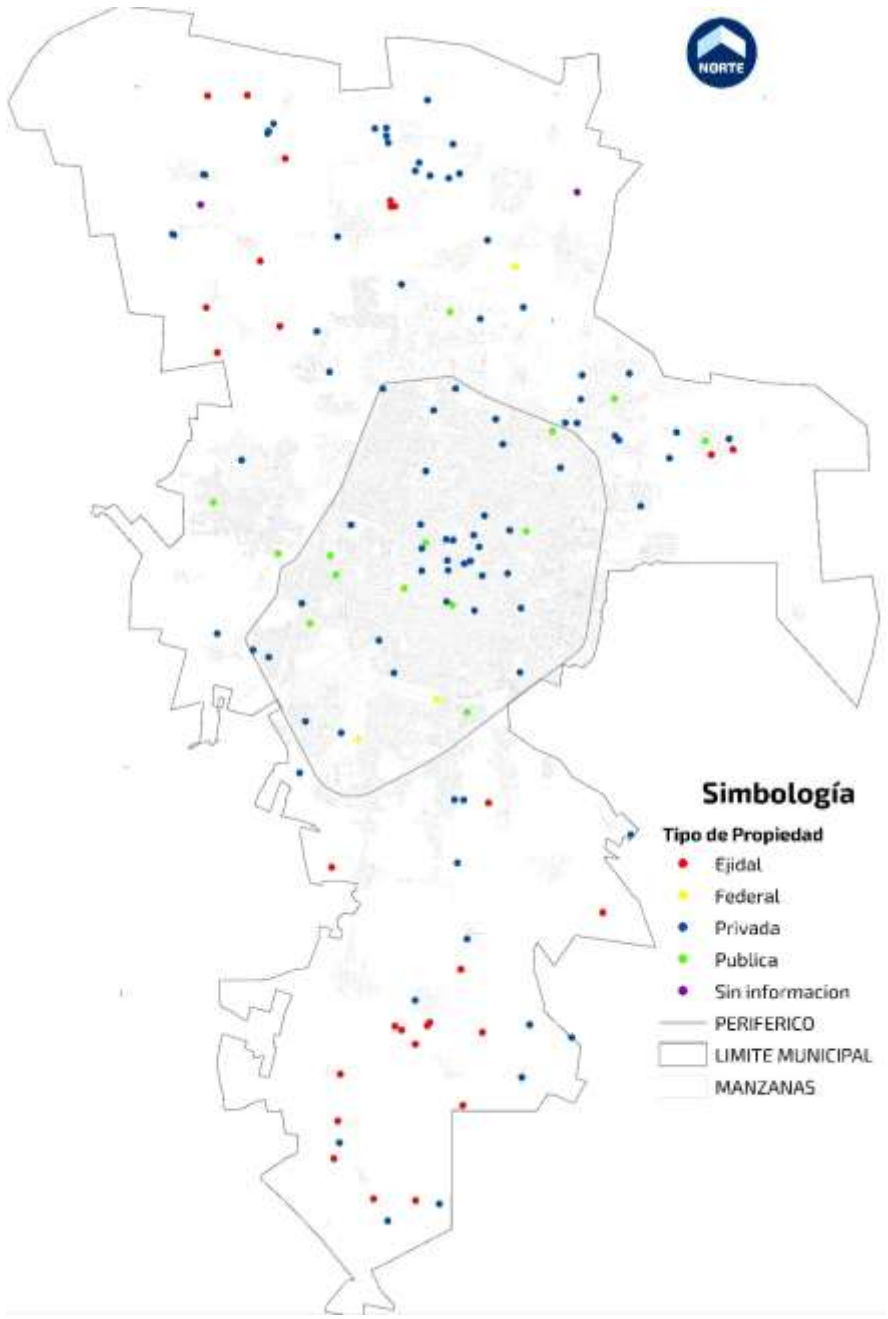


Figura 67. Ubicación de cenotes de acuerdo al tipo de propiedad. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

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

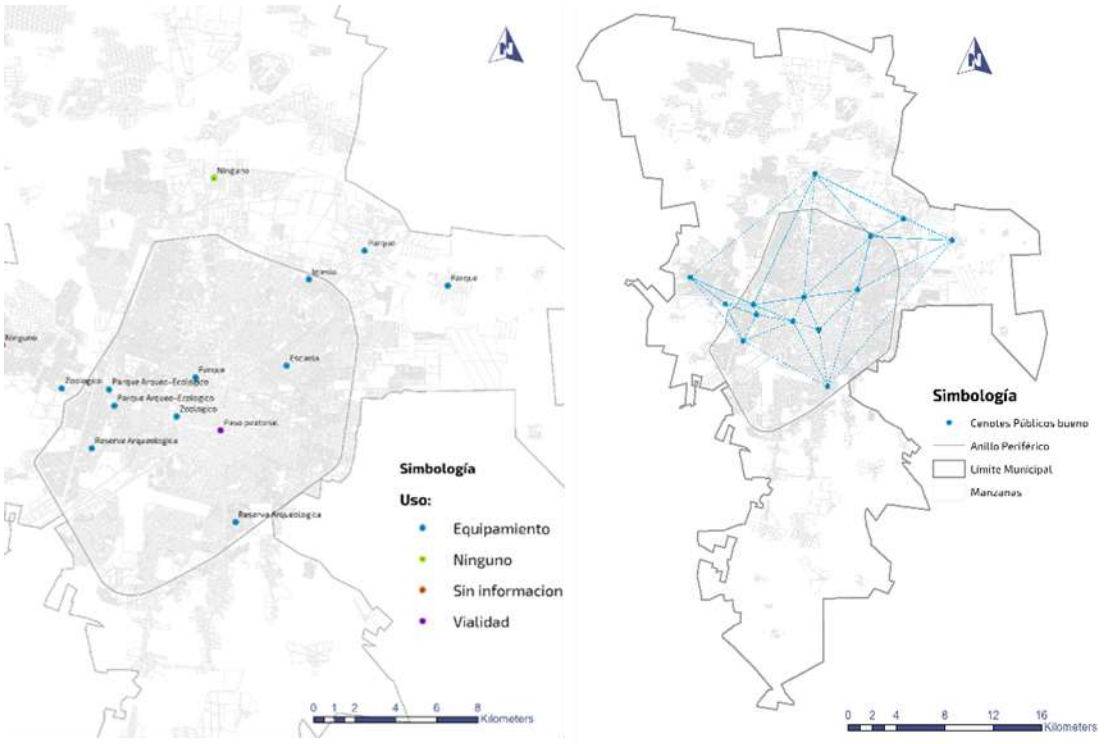


Figura 68. Ubicación y tipo de cenotes públicos y su red de conexión. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

Los usos actuales de los cenotes varían dependiendo donde estén ubicados, de acuerdo a la Subdirección de Patrimonio Cultural de la Dirección de Desarrollo Urbano para abastecimiento son 19, como balneario 11, para investigación 3, como drenaje 3, para observación 7, con ningún uso son 84 y 5 son información hasta ahora.

Tabla 53

Número total de cenotes según su uso

Uso	Número de cenotes
Abastecimiento	19
Balneario	11
Drenaje	3
Investigación	3
Recreativo/Observación	84
Ninguno	7
Sin Información	5

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Mérida 2016

Sólo tres, son los cenotes ubicados en espacios públicos y autorizados como balnearios: el primero es el Xlakaj, ubicado en la Zona Arqueológica de Dizibichaltún; el segundo llamado Kambul, en la comisaría de Noc Ac y el tercero el Puchil, ubicado en la comisaría de Sitpach.

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 año 2014, a nivel estatal se publicó un Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán en Materia de Cenotes, Cuevas y Grutas, cuyo objeto es regular las disposiciones de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, en cuanto a la protección, restauración y preservación de los ecosistemas ubicados en los cenotes, cuevas y grutas, así como la prevención de su contaminación y su aprovechamiento racional, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos - culturales con el equilibrio ecológico y la salud humana.

Dentro del Municipio en el 2012, se publica el Reglamento de Cenotes, Cuevas y Pozos Comunitarios del Municipio de Mérida, el cual tiene por objeto regular en el ámbito de su competencia la conservación y uso de cenotes, cuevas y pozos comunitarios. Prevenir la contaminación y el mal uso de los cenotes a través de su adecuado manejo y educación ambiental, regular las instalaciones y servicios necesarios para el uso público, establecer criterios de restauración de pozos comunitarios, etc.

Recientemente la Dirección de Desarrollo Urbano a través de la Subdirección de Patrimonio han elaborado estudios de la calidad del agua y las condiciones en algunos cenotes del Municipio, algunos de los resultados obtenidos de acuerdo a las zonas de estudio son:

En la zona surponiente el cenote MacbiKax se encuentra con poca contaminación, y es apta para servicios públicos de contacto directo.

Los de la zona suroriente la calidad de agua según la demanda química de oxigeno es buena, en cuanto a los parámetros de coliformes es muy variado uno tiene alto número y el otro es considerablemente alto.

Los cenotes de la zona norponiente tienen en común el grado de coliformes fecales, ya que su uso permisible es para servicios públicos de contacto directo, por lo que, en esta, su contaminación se encuentra moderadamente elevada.

En el caso de los cenotes de la zona Nor-oriente, se encuentran con altos niveles de coliformes por lo que no se recomienda el uso de estos cuerpos de agua.

En la zona centro los números de coliformes fecales de los cenotes son altos, se considera que esta zona alberga los cenotes más contaminados al igual que los de la zona Nor-oriente.

En este caso en particular, los altos niveles de coliformes puede darse debido al uso habitacional de la zona, ya que se observa un alto nivel de desarrollos inmobiliarios en los últimos años, según Batllori, 2015, 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

Se puede decir que una constante es que los cenotes cercanos a asentamientos habitacionales o zonas urbanizadas presentan mayor grado de contaminación.

Es de suma importancia resaltar que ciertos cenotes son de carácter recreativo, con contacto directo y/o balneario, por lo que se debe realizar algún plan de recuperaciones,

remediación y/o limpieza para los que se encuentren altamente contaminadas. De igual manera, se necesita de un cuidado especial a estos cuerpos de agua ya que son vulnerables a contaminantes y susceptibles a cambios en su calidad.

7.5.5. Pozos Comunitarios

Los pozos comunitarios según el Reglamento de Cenotes, Cuevas y Pozos Comunitarios del Municipio de Mérida, son cavidades superficiales perforadas por el hombre cuya acción es abastecer de agua a una comunidad. Generalmente se localizan en las calles a media cuadra o en las esquinas. Son considerados patrimonio cultural natural característico de los municipios del Estado de Yucatán.

En el municipio de Mérida 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 encontrase en las calles de las comisarias (en su mayoría) son parte del origen de la comunidad y de la imagen rural del municipio. 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 X'cumpich uno de 110 años.

Figura 69. Ubicación de los Pozos Comunitarios. Elaboración propia con base a información de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, 2016.

En las comisarías donde se ubican el mayor número de pozos son; San Antonio Tzacalá 12 pozos comunitarios, Chichi Suarez con 10, Noc Ac 9 pozos Santa María Chi 8, X'cunya 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.

7.5.6. Diversidad Biológica en el Municipio

El crecimiento de la población, la expansión poco regulada de las actividades industriales, agropecuarias y urbanas, la falta de una aplicación efectiva de instrumentos de política ambiental y la pobre regulación ambiental en el municipio, junto a una ausencia de cultura ambiental en la población, están ocasionando la pérdida de los elementos naturales del Municipio. La preocupación por conservar el patrimonio cultural y natural debe ser hecho cotidiano, que corresponda a los comportamientos habituales, prácticamente de todos los ciudadanos y gobiernos. García (1996) menciona que el crecimiento de las ciudades durante el siglo XX, ha creado zonas urbanas periféricas con paisajes uniformes, monótonos, sin personalidad propia, transformando profundamente el paisaje y provocando, en muchos casos, perdidas en los sistemas ecológicos.

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.

En referencia al centro histórico, existe una dinámica creciente en la pérdida de vegetación en los centros de manzana, lo cual, no solo es un perjuicio para el patrimonio natural y el entorno ambiental, sino que también, provoca altas temperaturas, incluso es considerada ya una isla de calor, pues en solo 10 años la temperatura aumentó 2.5 grados centígrados a la media, alcanzando en puntos críticos (mayo de 2012) una temperatura de 45°C. En contraposición la temperatura en áreas silvestres, oscila entre 26.2° y 34.4°C. (Ruiz, R. & Solís, D. 2013). El cambio del uso habitacional a comercial o el abandono de los predios, ha contribuido a que los centros de manzana y los "patios" ya no conserven el arbolado que en algún momento existió.

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, algunos parques dentro de la ciudad merecen una valoración por la diversidad biológica que albergan, tal es el caso del Acuarparque, 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.

La preocupación por el mejoramiento de la calidad ambiental y el mantenimiento de la diversidad biológica, contrarresta la pérdida de la valoración de los ciudadanos por el medio ambiente, así como la destrucción de los elementos naturales para darle paso al concreto y la edificación descontrolada. La urbanización es uno de los principales factores que, alrededor del mundo, han reducido hábitats naturales de múltiples especies, y, por tanto, si no es armónico es considerada como una amenaza para la biodiversidad. El principal efecto negativo del crecimiento de las ciudades, sobre la biodiversidad, es el de bloquear grandes corredores ecológicos y fragmentar los hábitats.

Incluso 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.

Por ello se debe pensar en un diseño adecuado del entorno de los lugares patrimoniales, una integración entre los elementos culturales, arquitectónicos, arqueológicos y el entorno natural.

El municipio tiene, aún un gran potencial en cuanto el 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
CONDICIONES TERRITORIALES

8.1. Antecedentes de la expansión urbana de la Ciudad de Mérida

Giménez (2005) destaca que la mayoría de los países latinoamericanos [México incluido] se han embarcado en el ambicioso proyecto de la modernización inscrito dentro del contexto neoliberal, todo con el fin de participar competitivamente en los procesos de globalización y modernización de la economía (Giménez, 2005, pp. 483-489). En el ámbito territorial, la globalización económica impuso cambios en el proceso urbano, transformándolo para adecuarse a las nuevas exigencias del capital transnacional, sobre todo en Latinoamérica, en donde a partir de su profundización en las ciudades, han surgido modelos territoriales como las metrópolis, megalópolis y la ciudad global, al mismo tiempo que diversas problemáticas depredadoras del entorno social y natural (Ornelas, 2004, p.147).

La globalización económica se ve materializada en fuertes procesos territoriales, siendo la urbanización[33] quizá la más representativa, sobre todo por la estrecha relación que ésta históricamente ha tenido con el desarrollo económico y los procesos de modernización, los cuales, en el caso de México y de diversos países latinoamericanos, han tenido un punto de inflexión a partir de la introducción de las políticas neoliberales con tendencias globalizadoras gestionadas a finales del siglo XX y principios del siglo XXI (Cuervo, 2006, pp. 29-31).

En ese contexto, 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,[34] 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 un 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 estimulación de la

[33] La urbanización puede analizarse desde tres perspectivas diferentes que conjunto conforman y caracterizan dicho proceso. Éstas son: a) la urbanización como el cambio de lo no urbano a lo urbano, si suponemos que históricamente lo urbano ha sido conformado por la transformación de territorios rurales, naturales y agrícolas en territorios urbanos (conformación de lo urbano); b) la urbanización como la concentración espacial y funcional de la población en ciudades a partir de límites determinados (materialización de lo urbano) y c) la urbanización como la difusión de un sistema de valores, actitudes y comportamientos, que en conjunto conforman la cultura urbana o material (representación de lo urbano) (Castells, 1997, pp.15-28).

[34] 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)

inversión privada; 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;[35] sino que, se dio pie 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 zonas urbanas, sobre todo, aquellas que se encontraban en su cercanía. La activación del mercado inmobiliario en estas zonas fue uno de los factores determinantes para la expansión, caracterizándose 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 en su crecimiento y expansión, siendo la última vinculada a las reformas neoliberales de los años noventa:

9. El ensanche de colonias y fraccionamientos sobre la pequeña propiedad (300 ha. máximo) de las ex-haciendas henequeneras afectadas por la reforma agraria cardenista (1935-1940).
10. La expansión incontrolada y dispersa sobre terrenos ejidales expropiados por la Federación y el Ejecutivo Estatal (mercado informal del suelo urbano) (1960-1984).
11. La anarquía desordenada o el despilfarro de las reservas territoriales por parte del Gobierno Estatal, expropiadas por éste y administradas por la Comisión Ordenadora del Uso del Suelo de Yucatán (COUSEY) (1984 a 2001).
12. La expansión urbana neoliberal o globalizada más allá de la vialidad Anillo Periférico, que hasta antes de 2003, estaba restringido a ésta como barrera de crecimiento urbano (1993-actualidad). A partir de inicios de los noventa se ha promocionado en la ciudad una expansión urbana fundada en el neoliberalismo y la globalización económica a través de la incorporación del suelo ejidal periférico al mercado inmobiliario (Bolio, 2006, pp. 188-208).

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 (ve figura 70).

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 siento uno de los principales detonadores para la venta de tierras ejidales por parte de los ex-ejidatarios, la compra por parte del sector privado y

[35] Junto con las políticas neoliberales en torno al Ejido, a nivel nacional, se gestionaron otras 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 piases participantes -México, Canadá y Estados Unidos de América (EUA)-, 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).

la expansión vertiginosa hacia esta zona; 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, que actualmente siguen latentes y son determinantes en las acciones vinculadas a la planeación del desarrollo urbano, siendo las principales:

1. La conurbación del Municipio con territorios municipales circundantes, pues ésta crece horizontalmente, a lo largo de al menos siete de las principales vías de acceso a la Ciudad de Mérida.
2. La conurbación y encapsulamiento de diversas localidades rurales -las comisaría y subcomisarías-, cuya urbanización de su entorno ha sido inminente; incorporándolas espacial y funcionalmente a la zona urbana, complejizando sus formas y dinámicas territoriales, sobre todo, porque éstas se convierten en subcentros que impulsan la expansión hacia sus propias periferias, facilitando la conformación de áreas metropolitanas y de regiones metropolitanas o megalópolis.
3. La formación de una extensa zona periurbana[36] 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 [los más baratos], con potencial para la localización de usos que demandan grandes extensiones de tierra [campos de golf, parques industriales y particularmente mega proyectos habitacionales].
4. 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).

Uno de los hechos históricos más significativos en la historia urbana de Mérida, fue 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 enfrentarla y disminuir las grandes pérdidas económicas que se estaban generando por la disminución del precio del agave en el mercado internacional; una de las principales es sin duda, las reformas al artículo 27 de la Constitución y la nueva Ley Agraria de 1992, que sentó las bases para la privatización de Ejido, como ya se ha mencionado (Lugo, 2006, pp. 69, 75 y 76).

[36] 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 están sometidas a 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).

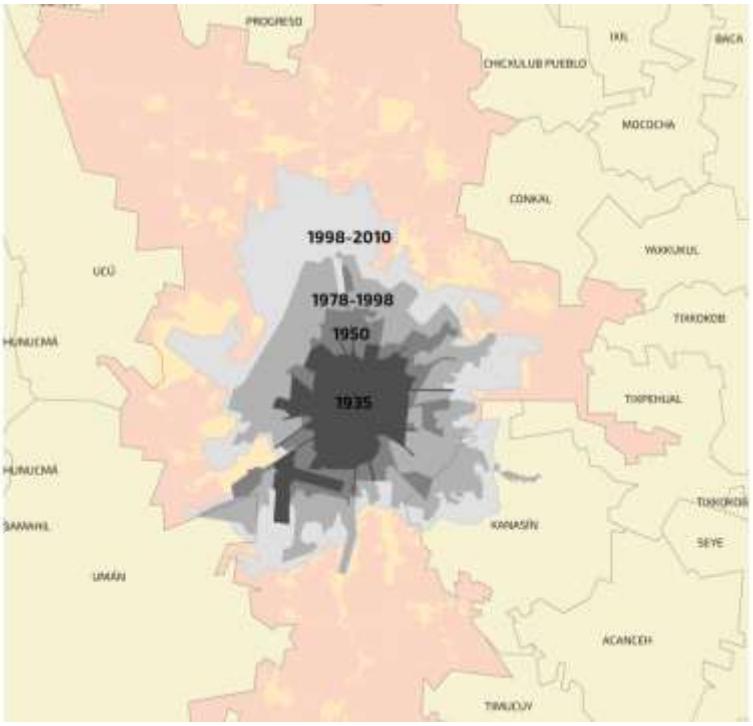


Figura 70. Expansión histórica de la Ciudad de Mérida. Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente [SEDUMA]. (2010). Crecimiento de la mancha urbana (1950-1978-1998-2010) [Mapa cartográfico]. Recuperado en Web.

Aunado a dicha estrategia, otras más de tipo económico en la región, contribuyeron a que en el territorio que conformaba la Zona Henequenera, se gestara un desplazamiento de una 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 destacaron:

1. El Programa de Reestructuración de la Zona Henequenera en los años setenta, que tuvo como objetivo crear proyectos agropecuarios e industriales para dar ocupación a los ejidatarios, que enfrentaban serios problemas económicos por la reducción de las jornadas de trabajo en los planteles de henequén, los fracasos de la diversificación agrícola y la cancelación de los subsidios al campo. El 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, en muchos casos vinculada a la inversión extranjera.
2. 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 dependía de la Zona Henequenera,

la cual buscaba trabajo, empleándose principalmente en la industria de la construcción; mucha de esa población terminó asentándose en dicho polo permanentemente.

3. 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 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).

8.2. Sistema urbano-metropolitano y conurbaciones

Los retos que enfrenta el desarrollo urbano de México en el siglo XXI están relacionados con los cambios que a escala mundial dan forma y contenido al proceso de globalización. La apertura comercial y la reestructuración económica están teniendo como resultado una localización más diversificada de las actividades productivas en el territorio nacional, con la consecuente emergencia de nuevas tendencias en la distribución poblacional y en la expansión e interacción de las ciudades (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, p. 7).

En ese contexto, un número importante de las ciudades de México rebasan hoy los límites del municipio que originalmente las contuvo y se han extendido sobre las circunscripciones vecinas. En otros casos, ciudades situadas en municipios contiguos han establecido en su crecimiento contacto físico, dando lugar a conurbaciones. Asimismo, existen ciudades de municipios vecinos que mantienen una intensa relación socioeconómica entre ellas sin que necesariamente medie una continuidad urbanística. En todas estas situaciones, el común denominador es un conglomerado urbano, denominado Zona Metropolitana (ZM), cuya extensión y funcionamiento involucra a dos o más circunscripciones político-administrativas (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, p. 7).

Uno de principales documentos que incluye la delimitación de ZM en México, es el Sistema Urbano Nacional (SUN), el cual se crea con el objetivo de coadyuvar al uso y reconocimiento de un Sistema único, con la finalidad de apoyar en la planeación estratégica y toma de decisiones en el ámbito urbano y proporcionar a todos los sectores de la Administración Pública Federal, las entidades federativas, los municipios, la academia, el sector privado y a cualquier usuario en general, información sobre el universo de ZM, conurbaciones y centros urbanos que lo integran, así como sobre un conjunto de variables sociodemográficas y económicas que permiten caracterizarlas de manera básica, aportando elementos que conlleven al planteamiento integral del desarrollo urbano del país (SEDESOL y CONAPO, 2012, p. 7).

Dando continuidad a los catálogos desarrollados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), y como complemento al ejercicio de la Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010, CONAPO y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) identificaron conjuntamente el grupo de ciudades que, tomando como base los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, constituyen el catálogo del SUN 2012, integrando un

conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes, que se encuentran relacionadas funcionalmente y, cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida alteraciones en las otras (SEDESOL y CONAPO, 2012, pp. 7 y 11).

En el catálogo 2012 se identificaron 384 ciudades de más de 15 mil habitantes, de las cuales 59 fueron clasificadas como ZM, definidas como una agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central o metrópoli y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes. El documento también contempla el concepto de conurbación, como la conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes; pueden ser intermunicipales e interestatales cuando su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes e intramunicipales aun superando este rango poblacional (SEDESOL y CONAPO, 2012, pp. 7 y 13).

Sin embargo, aunque las ZM son los elementos de mayor jerarquía en el SUN y se ha comprobado que en ellas, se genera el 71 por ciento del producto interno bruto del país, teniendo potencial de incidir favorablemente en el desarrollo económico y social de sus respectivas regiones (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, p. 8), aún existen discusiones sobre los límites, la configuración urbana-metropolitana y el tipo de relaciones entre los municipios que las conforman, así como el sustento legal de los procesos de planeación urbana a una escala metropolitana. Tal es el caso de la Zona Metropolitana de Mérida [ZMM], en cuyas fuentes que la caracterizan, existen puntos de acuerdo, pero también disparidades que complejizan su planeación urbana.

La gestión de las ZM implica la concurrencia de dos o más gobiernos municipales y, en ocasiones estatales, con sus respectivas autoridades, quienes pueden tener planes y proyectos no necesariamente convergentes. La falta de acuerdos en la atención de los problemas de las metrópolis, las diferencias en la normatividad urbana, las disposiciones administrativas contrapuestas y la ausencia de mecanismos eficaces de coordinación intersectorial e intergubernamental, representan serios obstáculos para el adecuado funcionamiento y desarrollo de las metrópolis, particularmente en lo que se refiere a la planeación y regulación de su crecimiento físico, la provisión de servicios públicos y el cuidado de su entorno ambiental (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, p. 9).

En este sentido, la planeación, coordinación y administración metropolitana son instrumentos clave para incidir positivamente en el patrón de organización espacial, en el ordenamiento del territorio y en la sustentabilidad de estos centros difusores del desarrollo. Esta situación plantea nuevos retos en materia de definición de competencias y de coordinación entre los tres órdenes de gobierno, que posibiliten la planeación y administración integral del territorio, la gestión eficiente de los servicios públicos y el ejercicio pleno de los derechos de sus ciudadanos; elementos indispensables para la gobernabilidad y el desarrollo sustentable de las metrópolis del país (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, p. 9).

El documento Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2004, fue el primer esfuerzo de la administración pública para contar con un marco de referencia común de las metrópolis del país. En el mismo, se definió a la ZM como el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de

integración socioeconómica; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, pp. 8 y 17).

La estructura metropolitana planteada en dicho documento, está formada por municipios centrales, municipios exteriores definidos con base a criterios estadísticos y geográficos y, municipios exteriores definidos con base a criterios de planeación y política urbana. En el caso de los municipios centrales, éstos corresponden a aquellos donde se localiza la ciudad principal que da origen a la ZM, identificados a partir de diversas características relacionadas con la conurbación, la integración física y funcional y, el tipo de localidades, así como su número de habitantes. La ZMM está conformada según esta clasificación, 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: el estar incluidos en la declaratoria de zona conurbada o metropolitana correspondiente, estar considerados en el programa de ordenación de zona conurbana o metropolitana o, estar reconocidos en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación vigente (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2004, pp. 17-24).

En su actualización 2010, el documento Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México, no presentó cambios con respecto a la delimitación de la ZMM (SEDESOL, CONAPO e INEG, 2010). En lo que se refiere al SUN, según dicho documento, 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. En ambos casos se reconoce a Mérida como ciudad central que articula la ZM, es decir la metrópoli, ya que cumple con los criterios generalmente reconocidos en la definición de las mismas, como lo son:

1. Una ciudad central que se expande hacia otras jurisdicciones político-administrativas, dominando económicamente dichos territorios; asume el papel de centro regional en el que gravitan diversos sectores de la economía y de la sociedad y, donde se concentran los factores de poder y éste se ejerce hacia el resto del territorio.
2. Un área urbana que rebasa sus límites municipales y se extiende hacia otros municipios, conformando una unidad socioeconómica, espacial y ambiental.
3. La creciente complejidad y diversidad de funciones urbanas que cubre la ciudad central y su área conurbada y, que se materializan en equipamientos e infraestructuras diversas que sirven a la población metropolitana y más allá.[37]
4. La creciente magnitud de la población asentada (cercana al millón de habitantes) y el incremento de las actividades económicas y sociales que se alimenta del poder de extracción que ejerce la masa existente (Iracheta y Bolio, 2012, p. 21).

Por otro lado, en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018 se reconoce a la ZMM como una de las principales ZM del país ("Programa Nacional de Desarrollo

[37] Uno de los casos más significativos es la dotación de agua potable, pues las atribuciones para la asignación de la infraestructura y el servicio de agua potable en las áreas conurbadas se encuentran fragmentadas entre los organismos operadores locales: la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY) y los Ayuntamientos de Mérida, Umán y Kanasín. Las jurisdicciones de estos organismos no coinciden en todos los casos con la extensión total de las jurisdicciones político-administrativos de los respectivos municipios (Domínguez, 2011b, p. 71).

Urbano, 2014-2018, "Diagnóstico: Tabla 1 y Glosario"). En el mismo documento, 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 ZM y zonas conurbadas, en las que distintos gobiernos locales confluyen en el momento de definir acciones de política para una misma área urbana; la carencia de un marco legal adecuado para la gestión de las zonas 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, y prevención y atención de riesgos ("Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 2014-2018, "Diagnóstico: Párrafo 32 y 34").

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 ("Programa Nacional de Desarrollo Urbano, 2014-2018, "Diagnóstico: Párrafo 34"); lo anterior impone retos en la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial a nivel municipal, pues los límites municipales no siempre delimitan la continuidad física de los asentamientos humanos.

A nivel estatal la SEDUMA en su administración 2007-2012, amplió la delimitación de la ZMM, reconociendo los cinco municipios establecidos por SEDESOL, CONAPO e INEGI (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. Lo cierto es, que los servicios que necesita la población que depende de la ZMM, el impacto en la calidad del agua, aire y suelo, así como la administración del crecimiento, hacen de suma importancia la gestión del territorio a esta escala (SEDUMA, 2010, p. 5).

Por su lado, 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 entre los otros municipios y Progreso, éste cumple con las condiciones estipuladas para formar parte de la ZMM (Iracheta y Bolio, 2012, p. 38)

Finalmente en la administración actual tanto municipal como estatal, la delimitación encuentra algunas disparidades; 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 Coordinación Metropolitana de Yucatán (COMEY) del Gobierno del Estado de Yucatán.

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 "Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Mérida", 2015-2018, p. 32). Mientras que, en el Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018 se establece a Conkal, Kanasín, Mérida, Progreso, Ucú y Umán como parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida ("Plan Estatal de Desarrollo de Yucatán", 2012-2018, p. 60).

Sobre las disparidades en torno a la inclusión de Progreso y/o Tixpéhual, Iracheta y Bolio (2012), establecen de acuerdo a la propuesta de regionalización del Estado de Yucatán de COPLADE, ésta se ubica en la región dos, 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, Tixpéhual 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).

Lo cierto es, que históricamente Mérida se ha consolidado en el contexto nacional como centro regional, concentrador de la actividad económica y servicios especializados, por lo que planear su desarrollo implica el reconocimiento de la dinámica metropolitana y el papel de la Ciudad y Municipio en dicho contexto.

En gran medida el papel preponderante de la Ciudad, se debe a su ubicación estratégica, desde el punto de vista comercial, lo que queda de manifiesto en la relación histórica de la península con otros mercados mundiales, el desarrollo de una vocación turística diversificada y exitosa (a la par de la consolidación de Cancún), una creciente inversión productiva con énfasis en el ramo maquilador y una infraestructura de servicios educativos, culturales y de salud de primer nivel en el sureste, todo lo cual se ha asociado con su fortalecimiento como un centro comercial exportador e importador vinculado al puerto de altura en Progreso y a la diversificación de los servicios administrativos (Ramírez, 2003 como se citó en Peraza, 2008, p.51).

Si a ello sumamos, por una lado, la peculiaridad y potencialidad de la infraestructura heredada del auge henequenero del porfiriato, manifestada en arquitectura, vialidades y una generosa estructura espacial que ha sostenido hasta el día de hoy la centralidad de la mayoría de las funciones urbanas y, por otro, el potencial económico de grupos familiares de ex hacendados que han regresado sus capitales del extranjero para invertirlos en empresas y giros vinculados con los sectores turístico, de importación y exportación, franquicias comerciales o de índole productivo, tenemos un caso especial y particular de desarrollo regional (Ramírez, 2003 como se citó en Peraza, 2008, p. 51).

Todo ello, sin embargo, lejos de representar sólo ventajas y fomento al desarrollo, ha implicado también resistencias, discordancias y nuevos desequilibrios en el plano del desarrollo urbano, al fomentar cambios en un ámbito históricamente estructurado y muy enraizado en una cultura localista y tradicional. Así, si bien estos nuevos factores han propiciado nuevas arquitecturas, entornos y cambios en la antigua estructura urbana, ello no ha estado exento de réplicas o afectaciones en ámbitos consolidados que mantienen equilibrios frágiles aunque profundamente arraigados en imágenes, costumbres, hábitos, percepciones y usos de su población heredados de otras épocas, pero que tienen su vigencia a través de su permanencia original o pervivencia adaptada a las nuevas circunstancias (Peraza, 2008, pp. 51-52). En ese contexto, es que actualmente, la ZMM enfrenta un conjunto de retos y problemas que exigen de una estrategia integrada y de largo plazo, destacando:

1. La persistencia de la desigualdad socioespacial, que se aprecia en los niveles de ingreso y, las carencias de infraestructura y equipamientos sociales.
2. Pérdida de competitividad en el contexto nacional, por una débil planificación urbana-metropolitana y, la gestión de proyectos públicos y privados que no dan oportunidad al desarrollo de la economía local; así como una falta de visión clara de la base económica de la metrópoli y, sus perspectivas y necesidades para impulsarla.
3. El crecimiento físico desordenado e irregular del área urbana, principalmente porque el crecimiento de la ciudad no corresponde a la dinámica demográfica y no se justifica tampoco en términos del crecimiento económico.
4. El crecimiento sin control de la vivienda y la ausencia de un ordenamiento espacial que dirija las acciones, principalmente las públicas.
5. La operación descontrolada de los mercados inmobiliarios, dejando a éstos gran parte de las decisiones sobre la localización de las funciones urbanas y dejando en segundo término, la búsqueda de acuerdos que deriven en estrategias, planes y programas de desarrollo urbano eficientes.
6. El acelerado crecimiento de la tasa de motorización, la baja calidad del transporte público y la ausencia de estrategias que apoyen al peatón y al ciclista para moverse con bajo riesgo.
7. La crisis hidráulica que se manifiesta por la insuficiencia generalizada de sistemas sanitarios para el traslado y disposición de las aguas servidas, provocando un serio problema de contaminación.
8. Otros retos y problemas relativos al espacio público, el ambiente, la fiscalidad metropolitana y más, que forman parte de la complejidad metropolitana, debiendo ser considerados en los procesos de planeación (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 21-22).

Un aspecto a destacar, es que al menos en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, la escala metropolitana no se vislumbra, reconociendo solo al fenómeno de conurbación como la continuidad física y demográfica que forman o tienden a formar dos o más centros de población ("Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán", 1995, Artículo 3); lo anterior, sin duda alguna complejiza la gestión urbana de la ZMM.

Bajo el concepto establecido de conurbación, sólo Umán y Kanasín forman continuos físicos con la Ciudad de Mérida; en el caso de Conkal y Ucú, el desarrollo inmobiliario ha presionado para que cada vez más se gesten conurbaciones con dichos municipios, sobre todo en el caso del desarrollo habitacional Ciudad Ucú, proyectado en el municipio que da su nombre, el cual fue *diseño* para la población de la Ciudad de Mérida y cuenta con folio catastral del Municipio de Mérida (Iracheta y Bolio, 2012, p.53; Dirección de Catastro del Municipio de Mérida [Catastro], 2016). Así como ese caso, existen otros, que dan cuentan de como la planeación del desarrollo urbano insiste en desbordar los límites municipales y de esta manera, complejizar la gestión urbana en dichos territorios (Ver Anexo 1: D-46).

Lo cierto es que, en la ZMM se experimentan diversos fenómenos y problemáticas socioambientales que afectan la sustentabilidad de sus asentamientos humanos, influyen negativamente en su desarrollo y acentúan el empobrecimiento de importantes sectores de la sociedad. El desigual acceso a los beneficios del desarrollo económico, social y urbano, la degradación del ambiente urbano y, la falta de empleo e ingreso

suficiente para la población, son solo algunos de los principales problemas que existen en la región metropolitana, los cuales deben ser temas centrales en las políticas, programas y acciones necesarios para encauzar el desarrollo bajo los principios de equidad, justicia y sustentabilidad ambiental (Domínguez y García, 2012, p.15).

8.3. Aptitudes del territorio municipal

En este apartado se hace la revisión de los planteamiento de la Regionalización de la COPLADE 2008, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Yucatán (POETY, 2007) y Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida (POETM, 2006), no aprobado, pero con estudios técnicos de gran valor.

8.3.1. Regionalización COPLADE.

El propósito primordial de la regionalización en el estado de Yucatán 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 en cada región (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008, "Regionalización del Estado de Yucatán").

Mérida, pertenece a la Región II. Noroeste, conformada por 19 municipios: Abalá, Acanceh, Baca, Ixil, Chicxulub Pueblo, Conkal, Kanasín, Mérida, Mocochá, Progreso, Seyé, Tahmek, Tecoh, Timucuy, Tixkokob, Tixpéhual, Ucú, Umán y Yaxkukul, siendo la cabecera regional Mérida (ver figura 71). Esta región, 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, otro enfoque de gran visión de la estructura regional es la integración de la ciudad-región que ha emergido como resultante de la expansión [espacial y funcional] metropolitana de la Ciudad de Mérida (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008, "Regionalización del Estado de Yucatán").

En este sentido, el objeto de la delimitación de esta región 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 conformarla como el motor económico de la entidad y, la puerta comercial y turística de la Península y el Caribe. Los análisis realizados en el marco de la elaboración de la propuesta, indicaron que los municipios que integran la Región II, constituyen un solo 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 (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008, "Regionalización del Estado de Yucatán").

La estrategia general planteada para esta región, se orientó a las siguientes acciones de política regional:

1. Fortalecer la oferta de servicios culturales, educativos y de investigación de escala nacional e internacional.
2. Diseñar una estricta política de suelo y vivienda al interior de las zonas urbanas y corredores con presiones de urbanización.

3. Saneamiento y conservación de la zona de litoral.
4. Consolidación y modernización de la infraestructura productiva y de comunicaciones.
5. Control de la contaminación y promoción de servicios ambientales y uso forestal (Secretaría de Planeación y Presupuesto, 2008, "Regionalización del Estado de Yucatán").

Figura 71. Regionalización del Estado de Yucatán COPLADE. Fuente: Secretaría de Planeación y Presupuesto. (2008). Regionalización del Estado de Yucatán COPLADE [Mapa cartográfico]. Recuperado en Web.

8.3.2. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Yucatán (POETY, 2009).

El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial según Massiris (2005), es un proceso técnico-político mediante el cual se determinan líneas maestras del orden territorial enmarcado en las finalidades del modelo de desarrollo y en el escenario alternativo adoptado como escenario deseado (como se citó en el Reporte de avances Fase IV del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Yucatán publicado por el Comité de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán [COETY], 2007, p. 3).

Situados en una cierta unidad geográfica, tres elementos proporcionan la estructura básica del modelo:

1. Las actividades humanas que soportan y dan cauce al desarrollo.

2. Su localización espacial.
3. La regulación de su comportamiento (COETY, 2007, p. 3)

El modelo debe incluir, por tanto, la llamada zonificación funcional o propuesta de usos para el territorio, acorde con sus potencialidades y limitantes, el esclarecimiento de la intensidad de dicha utilización y el sistema de políticas y criterios ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales y humanos en cada territorio (COETY, 2007, p. 4).

En ese contexto, el diseño del modelo de ocupación para el territorio se basó en la caracterización y análisis de los distintos componentes del sistema territorial, en los resultados del diagnóstico integrado, en la prospectiva expresada en los escenarios alternativos construidos y en las concepciones teórico-metodológicas y prácticas existentes en el campo de la investigación científica (COETY, 2007, p. 4).

El establecimiento del modelo presupone una gestión de protección de la naturaleza, al asignarle a cada área un valor funcional determinado y un régimen de explotación y transformación que llevan implícito medidas de conservación de los diferentes recursos. Al mismo tiempo, su construcción refleja el deseo manifiesto de trabajar por la disminución de las desigualdades socio espaciales y el incremento sostenido de la calidad de vida de la población residente en el Estado (COETY, 2007, p. 4).

La imagen objetivo que responde al escenario deseado señala, en términos normativos, el "debe ser", en torno a los fenómenos que configuran el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado. En la misma se recoge de manera explícita:

1. La base ecológica a conservar.
2. Las actividades económicas a desarrollar.
3. El desarrollo municipal y regional deseable.
4. La integración funcional que se aspira.
5. El Modelo de ordenamiento territorial (COETY, 2007, p. 5).

Como se observa en el Anexo 1: D-47 en la zonificación funcional o propuesta de usos del territorio, en la parte central del Municipio de Mérida se planteó un uso predominantemente urbano, mientras que en la sección sur y norte del territorio municipal se planteó la presencia representativa del uso industrial. Además dentro del territorio se ubican dos Áreas Naturales Protegidas (ANPs), cuyos usos estarían condicionados a sus correspondientes programas de manejo, decretos, redecretos y reglas administrativas (Decreto por el que se formula y expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán [POETY], 2007, pp. 17-30)

Cada unidad espacial de ordenamiento tiene explícitas las políticas territoriales y ambientales, así como los criterios de uso y manejo, tomando en cuenta básicamente cuatro tipos, estas son: Aprovechamiento, Conservación, Protección y Restauración (POETY, 2007, p. 16).

Sobre las Políticas mencionadas, como se observa en el Anexo 1: D-45, la mayoría de territorio municipal de Mérida se ubicó dentro de la política de Aprovechamiento (a excepción de las ANPs), la cual se aplica cuando el uso del suelo predominante es congruente con su aptitud natural. Dicha política prevalecería en aquellas unidades espaciales destinadas a la producción agrícola estabilizada, agricultura de riego, agricultura tecnificada, ganadería semiextensiva, extracción de materiales pétreos,

industria, suelo urbano, expansión urbana y, aprovechamiento racional del agua (POETY, 2007, pp. 16-30).

En dicho territorio, se planteó el uso de los recursos naturales considerando la integridad funcional de los geosistemas, por lo que el aprovechamiento se realizaría a partir de la transformación y apropiación del espacio y, considerando que el aprovechamiento de los recursos, resulta útil a la sociedad y no debe impactar negativamente el ambiente, siendo utilizados los recursos naturales a ritmos e intensidades ecológicamente aceptables y socialmente útiles (POETY, 2007, p. 16).

El modelo de ocupación propuesto para el territorio del Estado, incluye la propuesta de los usos principales, así como las políticas, los principales criterios y recomendaciones ecológicas que están fundamentados en el diagnóstico integrado realizado para tales fines. Se reconoce la existencia en la entidad de áreas de protección en diversas categorías de manejo, las cuales son consideradas como Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) (POETY, 2007, pp. 17-25).

Para el Municipio de Mérida se reconocen cinco tipos de UGAs (Ver Anexo 1: D-45), siendo la 1.E, 1.2.A, 1.2N, 4C y 4J, como se describe en la tabla siguiente:

Tabla 54

UGAS del POETY según aptitudes, usos, tipos de vegetación y densidades.

Nombre de la UGA	UGA	Aptitud principal	Aptitud secundaria	Uso actual principal y tipo de vegetación	Densidad de población (DP) y Densidad de Caminos (DC)
Planicie de Telchac Pueblo	1E	Industria de la transformación	Turismo alternativo, Asentamientos humanos	Asentamientos humanos, selva baja caducifolia sin vegetación secundaria	DP=25.07 DC=.24
Planicie de Hunucmá-Tekit-Izamal	1.2A	Suelo urbano	Turismo alternativo, Asentamientos humanos	Asentamientos humanos, comercio y servicios, agricultura temporal, selva baja caducifolia con vegetación secundaria	DP=34.85 DC=.37
Área Metropolitana	1.2N	Suelo urbano	Turismo	Asentamientos humanos, industria y vegetación secundaria	DP=1051.53 DC=.78
Parque Nacional Dzibilchaltún	4C	Área Natural Protegida	Remitirse al Programa de Manejo, decretos, redecretos y reglas administrativas		DP=32.96 DC=.99
Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal"	4J	Área Natural Protegida	Remitirse al Programa de Manejo, decretos, redecretos y reglas administrativas		DP=53.97 DC=.87

Elaboración: IMPLAN, 2016

Fuente: Adaptado de Comité de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán [COETY]. (2007). *Fase IV Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán.*

Reporte de avances publicado en plataforma oficial del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán [POETY]: Bitácora Ambiental. Recuperado en Web.

La UGA 1E que tiene como uso principal la Industria de la Transformación, representa aproximadamente 2,001 km2, es decir, el 5.10 % del territorio estatal. Esta UGA albergaba en el año 2000 (año de las estadísticas del diagnóstico), una población de 50,182 habitantes (3.03 % del total estatal) en 153 localidades (4.55 % del total estatal), registrando una densidad de 25 habitantes por kilómetro cuadrado [hab/km2], muy inferior a la media para la entidad que ese año oscilaba en 42.22 hab/km2. Para esta UGA se planteó la necesidad de realizar estudios detallados de los recursos naturales (flora y fauna), para determinar las medidas requeridas para la restauración de las zonas de aprovechamiento, de acuerdo a lo propuesto en el programa de recuperación y restauración del área impactada, siendo acorde a la vegetación y fauna de la región o según indique la autoridad competente (POETY, 2007, pp. 28-29).

Las UGAs 1.2E y 1.2N tienen como uso principal el Suelo Urbano y delimitada a 6,614 km2, lo que es equivalente al 16.84% del área total del Estado de Yucatán. Según el POETY, estas UGAs presentaban condiciones favorables para el desarrollo de actividades industriales, las cuales podrían ser combinadas adecuadamente con el desarrollo de asentamientos humanos. Se planteó como deseable impulsar a mediano y largo plazo que las actividades que se promuevan estuvieran asociadas a las cabeceras municipales y a los asentamientos de más de 2,500 habitantes (POETY, 2007, p. 29).

En estas dos UGAs para el año 2000 (año de las estadísticas del diagnóstico) habitaban 1,038,658 habitantes que representaba el 62.65 % del total estatal, distribuidos en 675 localidades (20.08 % del total estatal) y con una densidad de población que se elevaba a más de 157 hab/km2, así como una densidad de vías pavimentadas que superaba en más de tres veces a la media para la entidad, siendo evidentemente las densidades más altas registrada en el estado para esa época (POETY, 2007, p. 29).

Dichas UGAs reunían a una parte importante de la población y a las principales actividades industriales del Estado, por lo que debería de existir un equilibrio entre los requerimientos de la población y la industria, ya que ambas actividades implican importantes transformaciones y afectaciones al medio. En general, las potencialidades del territorio para el desarrollo de nuevos asentamientos humanos en estas UGAs se proyectaron como medias y, a pesar de la gran dispersión que presentaba la población en la época del estudio, se proyectó que varios asentamientos mayores de 2,500 habitantes seguirían creciendo a través de los años, por lo que se propuso entonces la combinación de este uso de suelo con el desarrollo de las zonas industriales, el turismo y otras actividades agrícolas y ganaderas, sustentado todo este proceso en una planificación científicamente argumentada (POETY, 2007, p. 29).

Las UGAs 4C y 4J corresponden a las ANPs siendo para el territorio municipal dos, el Parque Nacional Dzibichaltún de tipo federal y la Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal" [Reserva Cuxtal]de tipo municipal. En ambos casos, se planteó como función de dichas UGAs el proteger y conservar procesos ecológicos esenciales, especies animales y vegetales y, paisajes de gran valor para la región (POETY, 2007, pp. 29-30).

En estos territorios se propuso la conservación de los suelos, la flora y la fauna, combinándolo con el aprovechamiento forestal, las actividades cinegéticas y el fomento de plantaciones forestales que tiendan a mejorar y enriquecer la vegetación natural existente en el mediano y largo plazo. Se recomendó el uso de estas áreas para el

turismo de naturaleza, bajo normas de manejo apropiadas que regulen la capacidad de carga para cada ecosistema en específico. Además, se planteó promover el uso y conservación de los recursos existentes, especialmente aquellos relacionados con especies vegetales de valor comercial, medicinal u ornamental (POETY, 2007, pp. 29-30).

Para estas UGAs se deberían realizar estudios detallados de los recursos forestales (flora y fauna), para determinar las medidas requeridas para su protección y aprovechamiento a mediano y largo plazo, así como considerar en un futuro el pago por servicios ambientales. Se permitiría llevar a cabo actividades productivas controladas, por ejemplo, apicultura y aprovechamiento de la vegetación y en general de los ecosistemas. Asimismo deberían limitarse otros usos, como son el desarrollo de asentamientos humanos, la cacería furtiva, la extracción no controlada de materiales para construcción, los desmontes para actividades agropecuarias no permitidas y todas aquellas que son incompatibles con el establecimiento de ANPs (POETY, 2007, pp. 29-30).

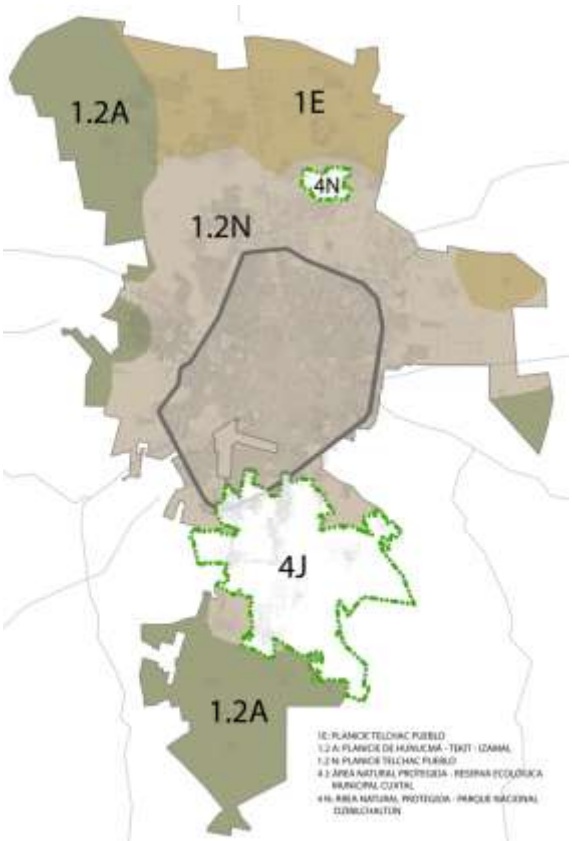


Figura 72. UGAS POETY. Fuente: Comité de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán [COETY]. (2007) [Archivos shapefile en la plataforma digital de divulgación: Bitácora Ambiental]. Recuperado en Web.

En el caso específico de la Reserva Cuxtal, se consideró como prioritaria su atención, pues desde esa época enfrentaba fuertes problemas a causa de la presión social, ya que los intereses privados, la especulación de tierras y el crecimiento de la mancha urbana dentro del área declarada se hacían presentes, por lo que la vigilancia era esencial, para que se cumplan los objetivos para los que fue creada, siendo que preferentemente

debería ampliarse en superficie e incluir áreas en buen estado de conservación de los municipios vecinos. Por lo anterior, una de las conclusiones del Programa, fue que sería más conveniente que dicha ANP fuera declarada como Reserva Estatal (POETY, 2007, p. 30).

Tabla 55

UGAS del POETY según usos, compatibilidades, política predominante y principales criterios de manejo.

Nombre de la UGA	UGA	Usos y compatibilidades	Política y principales criterios y recomendaciones de manejo
Planicie de Telchac Pueblo	1E	Predominante: Industria de la transformación Compatible: Asentamientos humanos, turismo alternativo, infraestructura básica y de servicios. Condicionado: Avicultura y ovinocultura. Incompatible: Porcicultura	Aprovechamiento: 1,2,5,6,8,9,11,12,16
Planicie de Hunucmá-Tekit-Izamal	1.2A	Predominante: Suelo urbano Compatible: Industria de la transformación, Agricultura, apicultura, silvicultura, turismo alternativo Condicionado: Avicultura, porcicultura, agricultura tecnificada, extracción de materiales pétreos Incompatible: Ganadería semi-extensiva	Aprovechamiento: 1,2,3,4,5,6,9,11,12,13,14,15,16
Área Metropolitana	1.2N	Predominante: Suelo Urbano Compatible: Industrial de la transformación y turismo Condicionado: Industria pesada, ganadería, agricultura tradicional y tecnificada Incompatible: Granjas avícolas y porcícolas	Aprovechamiento: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,20,22
Parque Nacional Dzibilchaltún	4C	Remitirse al Programa de Manejo, decretos, redecretos y reglas administrativas	
Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal"	4J	Remitirse al Programa de Manejo, decretos, redecretos y reglas administrativas	

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Decreto de 2007 por el cual se formula y expide el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán, Ejecutivo Estatal. 793, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán [DOGEY]. (2007).

Lo anterior, debido a que la Reserva de Cuxtal desempeña un papel estratégico, el de proteger de la contaminación al manto acuífero que abastece a la Ciudad de Mérida y su zona conurbada. Sin embargo, su delimitación actual presenta varios problemas, tanto por falta de certidumbre en los límites municipales, como por la reducida área que tiene actualmente la Reserva. Considerando los fines de protección de cuenca para los acuíferos subterráneos, que abastecen a Mérida, se requiere proteger al sur de este

Municipio una mayor extensión y realizar los estudios técnicos para comprender mejor el comportamiento del sistema hidrológico el cual es un punto medular en el desarrollo de la ciudad capital del Estado (POETY, 2007, p. 30).

Por otro lado, en cuanto a las compatibilidades establecidas en el POETY para las UGAs ubicadas en el territorio Municipal, éstas se sintetizan en la tabla 55; un aspecto a destacar es que si bien el POETY establece una política como principal para cada UGA, los criterios y recomendaciones de manejo del resto de las políticas no son incompatibles, pudiendo llevarse a cabo en dichas UGAs. En la tabla 54 se expresan los criterios y recomendaciones de manejo según la política establecida como principal, estando contenidas en el Programa el resto (POETY, 2007, pp. 40-44).

Sobre las Políticas del Programa, como se mencionó, todo el territorio municipal de Mérida se ubicó dentro de la política de Aprovechamiento, estableciendo en su parte central un uso predominantemente urbano, mientras en la sección sur y norte del territorio se planteó el uso industrial (POETY, 2007, pp. 16-30).

En cuanto a los criterios y recomendaciones, el POETY y el modelo propuesto sigue los principios recomendados en la metodología del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México y experiencias tomadas de ordenamientos de otros estados del País, dividiendo estos criterios en lineamientos generales que aplican a todas las UGAs y en cuatro políticas ambientales propuestas para el territorio. Siendo los lineamientos Generales del Ordenamiento los siguientes:

1. Ajustarse a la legislación y disposiciones aplicables en la materia.
2. Sujetarse a las disposiciones de los decretos de creación y/o programas de manejo de las ANPs Federales, Estatales y/o Municipales.
3. En ANPs los criterios de protección, conservación, restauración y aprovechamiento, son los establecidos en los decretos y/o redecretos, programas de manejo y reglas administrativas.
4. Asegurar el uso sustentable de los recursos naturales, mediante la aplicación de los instrumentos en política ambiental establecidos (agua, aire, suelos, forestal, vida silvestre y pesca, etc.).
5. Garantizar el uso racional del recurso hídrico, la recarga de los acuíferos y la calidad del agua.
6. Prevenir la erosión y degradación de los suelos.
7. Asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica y geográfica del territorio, así como los hábitats de especies vegetales y animales.
8. Considerar las observaciones de los comités y/o consejos establecidos en la normatividad vigente.
9. Incrementar los estudios que permitan aumentar el conocimiento de los recursos y valores naturales.
10. Utilizar los instrumentos económicos para la protección del medio ambiente.
11. Fortalecer y en caso necesario reorientar, las actividades económicas a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y la protección al ambiente.
12. Proteger la recarga de los acuíferos en las áreas de captación de los asentamientos humanos.
13. Controlar la introducción y el uso de especies ferales e invasoras.
14. Remitirse a los Ordenamientos locales y regionales.
15. Respetar la integridad funcional, la capacidad de carga, regeneración y funcionamiento de los Geosistemas.

16. Uso sustentable de los recursos naturales en tasas que no excedan su capacidad de renovación.
17. Reorientar la forma actual de aprovechamiento de los recursos naturales, para lograr su utilización sustentable.
18. Desarrollar las actividades económicas en los diferentes sectores bajo criterios ambientales.
19. Realizar la gestión y el manejo integral de los residuos, de acuerdo a la normatividad.
20. Hacer compatibles los proyectos de desarrollo a los requerimientos y disposiciones de los programas de ordenamiento local del territorio y/o del manejo de las ANPs.
21. Controlar y minimizar las fuentes de emisión a la atmósfera.
22. Incentivar la producción de bienes y servicios que respondan a las necesidades económicas, sociales y culturales de la población bajo criterios ambientales.
23. En la construcción de cualquier tipo de infraestructura o equipamiento, se deberá contar con un estudio previo de afectación a zonas de valor histórico u arqueológico.
24. No se permite el depósito de desechos sólidos y las descargas de drenaje sanitario y/o industrial sin tratamiento, al mar o cuerpos de agua.
25. Todo sitio para la ubicación de rellenos sanitarios locales o regionales deberá contar con un estudio específico que establezca criterios ecológicos para la selección del sitio, la construcción, la operación y la etapa de abandono del mismo, así como las medidas de mitigación del impacto al manto freático y la alteración de la vegetación presente.
26. Se promoverán zonas de vegetación natural dentro de las áreas urbanas.
27. En el desarrollo de los asentamientos humanos deberá evitarse la afectación (tala, extracción, caza, captura, etc. excepto en aquellos casos en que de manera específica se permita alguna actividad) de selvas, manglares, ciénaga y dunas entre otros; así como de las poblaciones de flora y fauna endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. En su caso se establecerán medidas de mitigación o compensación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
28. Deben establecerse programas educativos para incorporar a la ciudadanía en el manejo ambiental urbano (basura, ruido, erosión, etc.), a través de material educativo y cursos específicos.
29. Fortalecer e integrar los programas para la recuperación de los valores naturales y culturales del territorio.
30. Se fomentará la creación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).
31. Elaborar programas de manejo forestal para la protección y uso de las selvas y recursos forestales.
32. El crecimiento de los asentamientos humanos deberá limitarse a las áreas y criterios establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano y al presente Ordenamiento.
33. La definición de nuevas reservas territoriales para asentamientos humanos, deberá evaluar las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas locales en congruencia con la propuesta de ordenamiento ecológico.
34. Se podrán establecer viveros e invernaderos para producción de plantas nativas con fines comerciales.

35. El aprovechamiento intensivo de fauna silvestre, debe estar acorde a las aptitudes del ecosistema.
36. Establecer medidas de rehabilitación en los cuerpos de agua afectados.
37. Remediación y recuperación de suelos contaminados.
38. Las actividades de restauración ecológica a realizarse en estas unidades, tendrán especial énfasis en el restablecimiento y protección de las poblaciones afectadas de fauna y flora silvestre de importancia para los ecosistemas presentes.
39. En el ámbito de sus competencias, el estado y los municipios, deben promover el establecimiento de zonas prioritarias para la restauración ecológica, que coadyuven con el sistema de ANPs de Yucatán, para la restauración y conservación de los recursos naturales, respectivamente.
40. La construcción de nuevas vialidades debe evitar la fragmentación del hábitat en áreas de conservación de flora y fauna y ANPs (POETY, 2007, pp. 45-47).

La política predominante para las UGAs del territorio municipal es la de Aprovechamiento, siendo los principales criterios y recomendaciones de manejo a los que hace referencia la tabla 54, los siguientes:

1. Se debe mantener las fertilidades de los suelos mediante técnicas de conservación y/o agroecológicas.
2. Se deben considerar prácticas y técnicas para la prevención de incendios.
3. Reducir la utilización de agroquímicos en los sistemas de producción, favoreciendo técnicas ecológicas y de control biológico.
4. Impulsar el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.
5. Promover el uso de especies productivas nativas adecuadas a los suelos considerando su potencial.
6. Se deben regular las emisiones y fuentes de contaminación de las granjas porcícolas, acuícolas o avícolas, de acuerdo a lo estipulado por la autoridad competente.
7. Se permite el ecoturismo de baja densidad en las modalidades de contemplación y senderismo.
8. En las actividades pecuarias debe fomentarse la rotación de potreros y el uso de cercos vivos con plantas nativas.
9. El desarrollo de infraestructura turística deberá considerar la capacidad de carga del sistema, incluyendo las posibilidades reales de abastecimiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y ahorro de energía.
10. No aplicable.
11. Debe promoverse la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.
12. Se deben utilizar materiales naturales de la región en la construcción de instalaciones ecoturísticas.
13. En áreas agrícolas productivas debe promoverse la rotación de cultivos.
14. En áreas productivas para la agricultura deben de integrarse los sistemas agroforestales y/o agrosilvícolas, con diversificación de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas.
15. No se permite la ganadería semi-extensiva y la existente debe transformarse a ganadería estabulada o intensiva.

16. Debe restringirse el crecimiento de la frontera agropecuaria en zonas de aptitud forestal o ANPs.
17. No aplicable.
18. No aplicable.
19. No aplicable.
20. No se permiten áreas de cultivo a 100 m de zonas de protección y pastizales naturales
21. No aplicable
22. En la superficie destinada a la actividad ganadera debe establecerse vegetación forrajera en una densidad mayor a los pastos introducidos (POETY, 2007, pp. 49-50).

8.3.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Costero del Estado de Yucatán (POETCY, 2007 [última actualización 2015]).

En el Municipio de Mérida se ubican seis Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Costero del Estado de Yucatán (POETCY), decretado en 2007 (DOGEY, publicación 30,907), con actualización en octubre de 2015 (DOGEY, publicación 32,958); en la Figura 73 se puede observar la ubicación de dichas UGAs, en la sección norte del Municipio colindante al Municipio de Progreso.

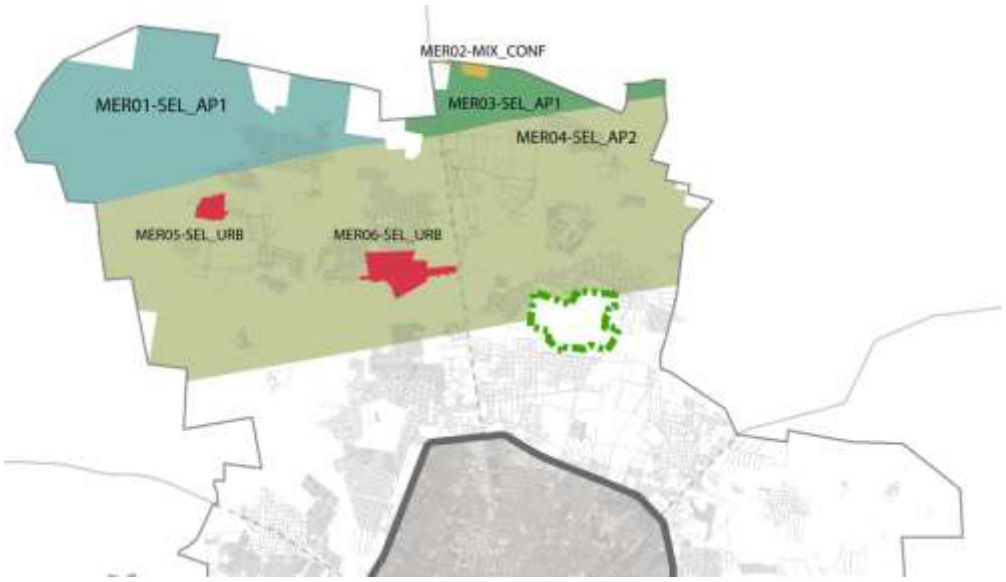


Figura 73. UGAS POETCY. Fuente: Comité de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán [COETY]. (2007) [Archivos shapefile en la plataforma digital de divulgación: Bitácora Ambiental]. Recuperado en Web.

El POETCY establece políticas, usos actuales, usos compatibles, usos no compatibles y criterios de regulación ecológicas a cuatro de la seis UGAs, ya que las restantes son catalogadas con Política Urbana y se señala que su Ordenamiento no son competencia del Programa.

Para las otras cuatro restantes se establecen las Políticas de Aprovechamiento Sustentable de Baja Intensidad, Aprovechamiento Sustentable de intensidad media y Confinamiento, como a continuación se describe ("POETCY, 2015": DOGEY, publicación 32,958):

- Aprovechamiento Sustentable de Baja Intensidad (MER01-SEL y MER03-SEL): Esta Política no permite desarrollar ciertas actividades por la fragilidad del medio, únicamente aplica a islas de barrera, lagunas y selvas. Estas UGA se identificarán con el código AP1.
    - Para la UGA MER-01-SEL no son compatibles las siguientes Actividades Económicas y Usos de Suelo: los campos de golf, la ganadería extensiva, y la actividad industrial en general, principalmente, la extracción de arena y la extracción industrial de piedra o sascab; de igual forma se señala que el suelo no es apto para el desarrollo de ganadería bovina extensiva, no se permite la extracción industrial de material pétreo, la actividad porcícola y se restringe la ganadería extensiva en potreros con pastizales inducidos, la agricultura y la acuacultura.
    - Para la UGA MER-03-SEL no son compatibles los campos de golf, la ganadería extensiva, y la actividad industrial en general, principalmente, la extracción de arena y la extracción industrial de piedra o sascab; el suelo no es apto para el desarrollo de ganadería bovina extensiva, no se permite la extracción industrial de material pétreo, la actividad porcícola y se restringe la ganadería extensiva en potreros con pastizales inducidos, la agricultura y la acuacultura.
- Aprovechamiento Sustentable de Intensidad Media (MER04-SEL): Esta Política permite todo tipo de actividades siempre y cuando sean sustentables en términos de intensidad y sistemas tecnológicos empleados. Estas UGA se identificarán con el código AP2.
    - Para la UGA MER04-SEL, no es compatible la extracción de arena; el suelo no es apto para el desarrollo de ganadería bovina extensiva, no se permite la extracción industrial de material pétreo, la actividad porcícola, campos de golf y se restringe la ganadería extensiva en potreros con pastizales inducidos, la agricultura y la acuacultura.
- Confinamiento (MER02-MIX): Esta Política reconoce los derechos históricos adquiridos de aprovechamiento en el corredor Mérida – Progreso y confina la expansión de dichas actividades a este territorio. Estas UGA se identificarán con el código CONF.
    - Para la UGA MER02-MIX no son compatibles el aprovechamiento doméstico de flora y fauna, apicultura, agricultura tradicional (milpa), ganadería de ramoneo, ganadería extensiva en potreros, ganadería estabulada tipo granja, extracción de arena, extracción artesanal de piedra o sascab sin uso de maquinaria o explosivos, industrias no contaminantes del manto freático y de bajo consumo de agua, turismo alternativo, vivienda unifamiliar, turismo tradicional de mediano impacto, campos de golf, desarrollos inmobiliarios y sitios de disposición final de residuos sólidos; no se permite la extracción industrial de material pétreo.

Los usos de los que se hace mención en los puntos anterior, excluye usos no reconocidos en el Municipio de Mérida (pesca, infraestructura portuaria, etc.); sin embargo con base al principio de precautoriedad, se establecen en el Programa, a fin de

no dejar cabida a interpretaciones. Finalmente, la definición de los criterios ecológicos aplicables para cada UGA de establecen en el Anexo 1: D-57 ("POETCY, 2015": DOGEY, publicación 32,958).

8.3.4. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida (POETM, 2006).

En el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Mérida, Yucatán (POETM) del 2006 se señala, que históricamente el Municipio de Mérida se convirtió en el eje central de la economía Yucateca, la cual se concentraba en la época de su elaboración, principalmente en la ZMM. En el contexto metropolitano, el Municipio concentraba la mayor proporción de población, así como la infraestructura, los servicios, las actividades económicas, políticas y culturales. El abandono de las zonas rurales, la presión sobre los recursos naturales, la migración hacia la Ciudad de Mérida y la marginación, son algunos de los principales problemas a nivel municipal, de los que se da cuenta en este documento, asociados en mayor y menor medida, a un desarrollo no planificado del territorio (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 1: Introducción").

En el Municipio de Mérida para 2006, se identificaron áreas de marginación alta y muy alta, localizadas principalmente al sur y noroeste de la Ciudad, que aunado a la venta de terrenos que fueron Ejidos, contribuyeron a la formación de una estructura urbana desordenada. Por otra parte, según el Programa de Desarrollo Urbano de Mérida (2003), la reserva territorial con la que alguna vez contó el Municipio, fue subastada a empresarios de desarrollos inmobiliarios para la construcción de unidades habitacionales carentes de una planeación ordenada, acrecentando aún más el espacio disponible para el crecimiento urbano. Consecuentemente se desarrollaron dos polos marcados: zonas residenciales y centros comerciales en el norte, mientras que en el sur prevaleció el tipo de vivienda sin planeación en grandes sectores y la incorporación de unidades habitacionales de interés social, que no contribuían a un nivel de bienestar ideal (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 1: Introducción").

En la zona rural el panorama planteado en el documento era de mayor complejidad, la Población Económicamente Activa [PEA], contenía a un alto porcentaje de jóvenes entre 18 y 30 años, que al no encontrar opciones de trabajo en sus localidades, de desplazaban a las principales ciudades del Estado, empleándose como albañiles, obreros, prestadores de servicios domésticos, etc. Estos factores contribuyeron para acelerar el abandono de las actividades agrícolas, el empobrecimiento del Ejido y a agudizar el desempleo en la zona henequenera, que a pesar de innumerables programas oficiales, poco ayudaron a resolver el desempleo y los problemas socioeconómicos que padecían los ejidatarios (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 1: Introducción").

Bajo ese contexto general, la elaboración del POETM, tuvo pretensiones de ser un instrumento para crear las bases de un desarrollo sustentable, que tenga en cuenta la situación que caracterizaba al Municipio, sus limitantes y los escenarios a futuro, proponiendo líneas estratégicas y acciones que faciliten la evolución del Municipio hacia un equilibrio natural, social y económico en un territorio sostenido (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 1: Introducción").

En la primera fase del Ordenamiento, se caracterizó el área de estudio, integrando un sistema de Información con los insumos y subproductos cartográficos y estadísticos por subsistemas, construyendo así el mapa base de la región de ordenamiento. Se definieron las variables e indicadores de los subsistemas natural, social, económico, urbano-regional y legal-administrativo, que facilitaron la elaboración de un diagnóstico

de la situación actual, para posteriormente generar los escenarios y llegar a un modelo territorial de ordenamiento (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 1: Introducción").

En la segunda fase se determinó la estructura y funcionalidad del sistema territorial y su estudio proporcionó las bases para revertir, prevenir o modificar los efectos e inercias negativas detectadas en el Municipio de Mérida. Los objetivos del diagnóstico funcional y estructural del sistema territorial fueron los siguientes:

1. Integrar los aspectos básicos del análisis de los subsistemas natural, económico y social.
2. Determinar la aptitud del territorio para los diferentes Tipos de Utilización de la Tierra [TUT].
3. Evaluar los conflictos entre el uso actual y la aptitud de uso, determinando las unidades críticas.
4. Evaluar el grado de desarrollo socioeconómico actual a nivel municipal.
5. Evaluar el potencial para el desarrollo municipal.
6. Evaluar el grado de conflicto entre el potencial y el desarrollo socioeconómico municipal y sus tendencias.
7. Evaluar la integración funcional del sistema territorial.
8. Establecer el nivel de integración funcional del territorio (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Introducción").

El diagnóstico fue elaborado considerando: (a) el análisis del uso del territorio, (b) la evaluación del desarrollo socioeconómico de las localidades del Municipio, (c) la implementación del Sistema de Información Geográfica orientado al diagnóstico integrado del Sistema Territorial, (d) la generación de las bases de datos, y (e) la realización de mapas originales de los temas estudiados (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Introducción").

El diagnóstico integrado se fundamentó en el análisis de la aptitud de uso de nueve unidades de paisaje definidas para el Municipio de Mérida y los problemas geoecológicos que pudieran generarse o que ya existían en esas unidades, como consecuencia, no sólo de los procesos naturales sino también, de forma muy significativa, por las actividades humanas actuales o que se deseaban implantar (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Introducción").

En el POETM se concluyó que el rápido crecimiento demográfico experimentado en las últimas décadas en el área urbana de la Ciudad de Mérida y el fuerte desequilibrio ambiental, social y económico que se generó en la Ciudad y en la región, deberían minimizarse en el corto plazo. En ese sentido, el Ordenamiento del Municipio, surge como una propuesta de modelo de uso del territorio para favorecer el desarrollo local, el cual fue construido considerando un universo temporal de 15 años [2020]. El modelo propuesto se generó con la finalidad de plantear un paradigma que permitiera lograr una racionalidad ecológica sin menoscabo del desarrollo económico-social del Municipio, el cual debe también ser armónico en el contexto regional y estatal (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 4: Introducción").

En dicho Ordenamiento, se consideraron tres elementos que sirven de estructura básica de la propuesta:

1. La localización espacial de la mancha urbana, lo *suburbano*, la distribución actual de las zonas naturales y la localización del patrimonio cultural.

2. La ubicación de la industria y los servicios que soportan y generan el desarrollo.
3. La dinámica reciente del comportamiento de las variables demográficas y económicas (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 4: Introducción").

El modelo incluyó una zonificación generada a partir de las variables analizadas, en donde se consideran las potencialidades y limitaciones según las áreas críticas detectadas; y el sistema de políticas y estrategias de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales y humanos del Municipio (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 4: Introducción").

En el diagnóstico se establecieron áreas de relevancia ambiental o importancia cultural que requieren ser protegidas, conservadas o restauradas, entre las que desatacan:

1. Áreas de conservación. Orientadas a mantener el equilibrio ecológico y a conservar en buen estado los bienes muebles e inmuebles del patrimonio cultural y de los recursos naturales de conformidad a las leyes vigentes. En el Municipio de Mérida se encuentran dos importantes áreas naturales protegidas: la Reserva Cuxtal y el Parque Nacional de Dzibilchaltún. Con respecto a las áreas de patrimonio histórico-cultural a conservar, para 2006, en el Municipio existía una Declaratoria de Zonas de Patrimonio Cultural; en la Declaratoria se incluye, a los elementos naturales y todos aquellos recursos forestales de diversas especies, cenotes, grutas y aguadas que se encuentren dentro de cada uno de los perímetros señalados, que ayudan a la conservación ecológica y a conformar la cultura y la memoria de una comunidad, que por lo tanto se protegen para las generaciones futuras.

   Adicionalmente, en 1982, se expidió la Declaratoria de la Zona de Conservación Histórica de Mérida, con cinco perímetros que en total contenían 659 manzanas incluyendo a 3,906 edificios con valor histórico construidos entre los siglos XVI y XIX, así como otros pertenecientes al siglo XX. Fuera del perímetro decretado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia [INAH], consideró monumentos también a 105 edificios que poseen diversas características que ameritan su protección por dicha Institución federal.
2. Áreas de restauración. La deforestación en el Municipio ha ido en aumento, para 2006 se estimaba que más del 30% de la superficie municipal se había deforestado a causa del desarrollo de la mancha urbana y los cambios de uso del suelo. Dada esta situación se planteó la necesidad de delimitar áreas de restauración para la creación de áreas verdes, principalmente en las zonas urbanas y de pastizales.
3. Áreas de protección. Aquellas que albergan flora nativa, endémica, amenazadas y sujetas a protección especial según Normas Oficiales Mexicanas [NOMs] vigentes, así como fauna silvestre del Municipio de Mérida. Para 2006, se tenía registró de concentración municipal del 67.01% de la fauna reportada para el Estado, en su mayoría especies endémicas, a pesar de la urbanización. Numerosas especies, tanto de invertebrados como de vertebrados fueron localizados en localidades del Municipio donde aún quedaban parches de vegetación natural o vegetación en alguna etapa de

sucesión, principalmente en la Reserva Cuxtal y en el Parque Nacional Dzibilchaltún (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Con respecto al proceso de evaluación del uso del territorio, éste se realizó a partir de cuatro etapas:

1. La evaluación de la aptitud natural de las unidades de paisaje para cada uno de los TUTs seleccionados.
2. La evaluación de la compatibilidad natural, la viabilidad socioeconómica, técnico- financiera y ambiental de la implementación de dichos TUT y de los cambios de uso que estos llevan implícitos.
3. La determinación de la aptitud principal y secundaria de uso del territorio.
4. La delimitación de las áreas críticas a partir del análisis de la relación entre la aptitud principal y el uso actual de cada unidad de paisajes (conocida también como compatibilidad de uso).
5. Evaluación de la aptitud natural de cada unidad de paisaje para cada TUT (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

En el primer nivel o de mayor grado de generalidad se destacó la existencia de los TUTs siguientes: agricultura, ganadería, silvicultura, asentamientos humanos, turismo, industrial y conservación de recursos naturales. El segundo nivel representa la desagregación de la actividad identificada por sus características particulares como se observa en la tabla 55 (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

A partir de la selección de los TUTs específicos reflejada en la tabla 54, se procedió a realizar la revisión y validación por parte de expertos en los distintos grupos de actividades a ser considerados como TUTs, estableciéndose para cada uno de ellos los requerimientos (demanda) para el desarrollo de la actividad. Posteriormente se procedió a clasificar el tipo de utilización de la tierra en cada una de las Unidades de Paisaje definidas para el Municipio con las calificaciones siguientes y calculando la superficie de cada una de ellas: (a) Alto (*la actividad es apta sin condiciones*), (b) Medio (*la actividad es apta con limitaciones*), (c) Bajo (*la actividad es apta con limitaciones y necesidades de manejo*) y (d) No apto (*la actividad es incompatible*) (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Tabla 56

Principales Tipos de Uso del Territorio para el Municipio de Mérida (TUTs) con base al POETY

Nivel 1	Nivel 2
Agricultura	Agricultura tradicional
	Cultivo de cítricos
	Cultivo de hortalizas
	Cultivo de chile habanero
	Cultivo de frutales tropicales

Ganadería	Semi-Intensiva (porcicultura, avicultura y apicultura)
	Semi-Extensiva (bovina)
Silvicultura	Aprovechamiento Forestal
	Desarrollo de Plantaciones Forestales
Asentamientos humanos	Desarrollos urbanos (Asentamientos humanos)
Turismo	Turismo alternativo
Industrial	Transformación
	Extracción
Conservación de recursos naturales	Conservación

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (2006). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mérida, Yucatán* [POETM] (sin aprobación).

Con respecto a las Unidades de Paisaje, en el Municipio de Mérida se identificaron nueve, las cuales se agruparon en dos clases de planicies: la primera en cálidas, secas y semisecas y la segunda en planicies cálidas, subhúmedas y húmedas. Esta jerarquización se realizó con base a las condiciones naturales del Municipio considerando la climatología, edafología, geomorfología y los tipos de vegetación existentes. Las unidades de paisaje definidas fueron las siguientes (ver tabla 57):

1. Planície inclinada cálida seca (1a).
2. Planicie baja cálida-seca (1b).
3. Planície elevada cálida-subhúmeda (1c).
4. Urbano norte (1d).
5. Urbano centro (1e).
6. Urbano sur (1f).
7. Planicie baja subhúmeda (2a).
8. Planicie elevada subhúmeda (2b).
9. Planicie inclinada subhúmeda (2c) (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Tabla 57

Superficie y descripción por Unidad de Paisaje

ID	Área (km^2)	Descripción
		Cálidas, secas y semisecas
1a	187.356496	Planície inclinada cálida seca. Superficie baja (4-8 metros) poco inclinada (0.5-1 grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Rendzina y Litosol, con selva baja espinosa (cactáceas) y selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, y agricultura de temporal (plantaciones de henequén en abandono) y cultivos perennes. Se localiza en la parte noroeste del Municipio hacia Caucel
1b	140.625600	Planicie baja cálida-seca. Superficie baja (4-8 metros) plana (0-0.5

		grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Rendzina, Litosol y Cambisol, con selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, y agricultura de temporal (plantaciones de henequén en abandono) y cultivos perennes
1c	110.650096	Planicie elevada cálida-subhúmeda. Superficie media (8 metros) plana (0-0.5 grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Litosol y Rendzina, con selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, agricultura de temporal (plantaciones de henequén en abandono), cultivos perennes y áreas suburbanas de la Ciudad de Mérida
1d	108.262304	Superficie media (8 metros) plana (0-0.5 grados) de la planicie karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Antroposol y Litosol, con áreas urbanas y urbanizaciones recientes del Norte de la Ciudad de Mérida y restos de selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, y pastizales
1e	47.651400	Urbano centro. Superficie alta (8.2-9 metros) muy plana (0-0.5 grados) de la planicie karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Antroposol, con áreas urbanas y urbanizaciones del periodo colonial del centro de la Ciudad de Mérida
1f	53.553600	Urbano Sur. Superficie muy alta (8.5-10 metros) muy plana (0-0.5 grados) de la planicie karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Antroposol, Litosol, y Rendzina, con selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, áreas urbanas precarias y marginales del sur de la Ciudad de Mérida
Cálidas, subhúmedas y húmedas		
2a	43.305900	Planicie baja subhúmeda. Superficie baja (8-10 metros), poco inclinada (0.5-1 grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Litosol, con selva baja espinosa y selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria y zonas urbanas de las localidades del Municipio de Mérida
2b	161.530896	Planicie elevada subhúmeda. Superficie media (10 metros) muy plana (0-0.1 grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con suelos del tipo Rendzina Litosol, y Cambisol, con selva baja espinosa y selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria, agricultura de temporal, pastizales, y zonas urbanas de las localidades del Municipio de Mérida
2c	30.858300	Planicie inclinada subhúmeda. Superficie alta (10-11 metros) muy poco inclinada (0-0.5 grados) de la planicie muy karstificada, sobre calizas, con karso desnudo y suelos del tipo Rendzina y Litosol, con selva baja caducifolia y subcaducifolia, vegetación secundaria y agricultura de temporal

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (2006). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mérida, Yucatán* [POETM] (sin aprobación).

Por otro lado, en el POETM se elaboró un análisis de la fragilidad de las Unidades de Paisaje (ver tabla 58, desde un punto de vista puramente natural, sin considerar elementos sociales ni económicos. Para el Municipio de Mérida, únicamente se tomaron en cuenta para el establecimiento de niveles de fragilidad los conceptos de vegetación y tipo de suelo, ya que la pendiente y el relieve del terreno no representan limitantes para la regeneración del entorno natural en caso de trastornos de origen natural o

antropogénicos (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Tabla 58

Niveles de fragilidad territorial del Municipio de Mérida

Unidades de Paisaje	Nombre	Fragilidad Ecológica de la Vegetación	Fragilidad Ecológica del Suelo	Fragilidad de uso del suelo
1a	Planicie Inclinada Cálida Seca	Alta	Mediana	Mediana
1b	Planicie Baja Cálida Seca	Alta	Mediana	Mediana
1c	Planicie Elevada Cálida Subhúmeda	Alta	Baja	Mediana
1d	Urbano Norte	Baja	Mediana/alta	Baja
1e	Urbano Centro	Baja	Mediana	Baja
1f	Urbano Sur	Media	Mediana	Baja
2a	Planicie Baja subhúmeda	Alta	Mediana/alta	Baja
2b	Planicie Elevada Subhúmeda	Alta	Baja/mediana	Mediana
2c	Planicie Inclinada Subhúmeda	Alta	Mediana/alta	Mediana

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (2006). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mérida, Yucatán* [POETM] (sin aprobación).

En la tabla 58 se muestran los elementos básicos que se consideraron para realizar la clasificación de fragilidad, de acuerdo a su análisis tenemos que:

- debido al tipo de vegetación que presentan las diferentes Unidades de Paisaje, la totalidad de la superficie del Municipio exhibe una alta fragilidad [ecológica de la vegetación], debido principalmente a los regímenes climáticos que dificultan la regeneración de la vegetación natural, en caso de algún tipo de impacto, y
- con los suelos la fragilidad [ecológica del suelo] que se presentaba de manera general es media o moderada, dada la estabilidad que le confieren los litosoles (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Ambos conceptos, determinan la fragilidad de uso del suelo, que de manera general se considera como la capacidad intrínseca de la unidad territorial a enfrentar agentes de cambio, basado en la fortaleza propia de los componentes y en la capacidad y velocidad de regeneración del medio, presentando las Unidades de Paisaje *urbanas* una baja fragilidad y el resto del territorio, una mediana fragilidad (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 2: Diagnóstico del Subsistema Natural").

Por otro lado, el modelo de ocupación propuesto para el Municipio de Mérida, incluye la propuesta de los usos predominantes, así como las políticas y principales criterios y recomendaciones ambientales que están fundamentados en el diagnóstico integrado realizado en la fase dos (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase 4: Modelo de Ocupación para el Municipio de Mérida").

El modelo incluye la llamada zonificación funcional o propuesta de usos para el territorio, acorde con sus potencialidades y limitantes, el esclarecimiento de la intensidad de dicha utilización y el sistema de medidas o políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales.

Cada unidad espacial de ordenamiento tiene explícitas las políticas territoriales y criterios de uso y manejo, tomando en cuenta básicamente cuatro tipos de políticas, de acuerdo al Instituto Nacional de Ecología (2001), estas son:

- aprovechamiento,
- conservación,
- protección y,
- restauración (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales").

La política de aprovechamiento prevalece en aquellas unidades espaciales destinadas a la producción económica y expansión urbana, a partir de la utilización de recursos naturales renovables a ritmos e intensidades ecológicamente sostenibles y socialmente útiles. Aquí es fundamental la información de aptitud de uso del territorio y de conflictos de uso resultante de la evaluación del uso del territorio (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales").

La política de conservación prevalece en aquellas unidades destinadas a garantizar la permanencia de servicios ambientales y funciones ecológicas esenciales para el mantenimiento de la vida. El aprovechamiento económico de estas áreas se hace conforme a principios de sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales").

La política de protección prevalece en aquellas unidades espaciales destinadas a garantizar la permanencia de especies o ecosistemas esenciales para asegurar el equilibrio ecológico y salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y acuáticas, principalmente las endémicas, raras, amenazadas o en peligros de extinción. En las áreas protegidas se limitarán las actividades productivas que no sean compatibles con dicha protección (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales").

La política de restauración prevalece en las unidades destinadas a superar problemas de deterioro ambiental (contaminación, erosión, deforestación, entre otros), recuperación de tierras improductivas, reubicación de población en riesgo de desastre y conflictos por usos incompatibles con la visión territorial de largo plazo (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales").

Con el fin de aplicar las políticas ambientales señaladas anteriormente, se describen las actividades humanas aplicables en la zonificación del POETM. Las actividades que se desarrollan en el territorio se dividen en cuatro grupos que representan y clasifican las actividades específicas de los sectores de interés que operan en el Municipio:

1. Usos predominantes: los empleos del territorio que reconocen el uso actual en relación con la vocación natural del suelo.
2. Usos compatibles: aquellas actividades potenciales que puedan llevarse a cabo de forma simultánea con otras actuales y para las cuales existe la aptitud para su desarrollo en área determinada. Constituyen alternativas de uso diversificado y sustentable.
3. Usos condicionados: aquellas actividades existentes y de importancia por el beneficio económico que representan para la sociedad. Pueden causar

conflictos ambientales con otras actividades desarrolladas en un área determinada, por lo que para su realización, es necesario que exista un estudio técnico y científico. Se deberá demostrar que los procesos productivos no afectan a los ecosistemas naturales, la salud humana y a cualquier ser vivo y en su caso, propongan las medidas de modificación del deterioro.

4. Usos incompatibles: aquellas que se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro para aprovechar los recursos naturales, mantener los bienes y servicios naturales o proteger los ecosistemas y la biodiversidad de un área determinada (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Usos predominantes").

Los usos convencionales que se consideran en el presente programa de ordenamiento son los que se muestran en la tabla 59. Asimismo, en el Modelo de Desarrollo propuesto para el Municipio de Mérida (Ver Anexo 1: D-45) están identificadas ocho unidades del modelo, las cuales cubren 17 unidades de gestión territorial (UGTER). Se definió para cada una de ellas los usos predominantes y secundarios (ver tabla 59). Cabe aclarar que las localidades que se encuentran dentro de zonas de la Reserva Cuxtal como Dzoyaxché, Dzununcán, Hunxectamán, Molas, San Pedro Chimay, Santa Cruz Palomeque, San Ignacio Tesip, Tahdzibichén y Xmatkuil, fueron consideradas en las unidades de suburbano y mancha urbana (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Usos predominantes").

Tabla 59

Usos considerados en el POETM.

Uso predominante	Usos	Propiedades	
Manejo de sistemas agrosilvopastoriles	Agricultura	Agricultura tradicional	
		Agricultura tecnificada	Hortalizas Cultivo de chile habanero Frutales tropicales
	Ganadería	Semi-intensiva	Granjas avícolas Granjas porcícolas Apicultura
		Semi-Extensiva	Bovinos
	Silvicultura	Aprovechamiento forestal tradicional	
		Desarrollo de plantaciones forestales	
Suelo urbano y urbano - rural	Fraccionamientos Asentamientos humanos	Habitacional	12 vivienda por hectárea (viv/ha)
		Habitacional	20 viv/ha

Uso predominante	Usos	Propiedades	
		Habitacional	40 viv/ha
	Infraestructura y equipamiento	Equipamiento	
		Infraestructura básica y de servicios	
Turismo	Turismo	Turismo ecoarqueológico	
		Turismo cultural	
Industrial	Industrial	Transformación	Construcción Textileras Maquiladoras
		Manufacturera	
Manejo sustentable	Aprovechamiento	Manejo de flora y fauna con UMAS	
		Aprovechamiento del acuífero	
		Manejo de residuos sólidos	
		Manejo de residuos líquidos	
	Conservación y protección	Áreas naturales protegidas (ANP)	
Minería	Extracción	Bancos de extracción de materiales pétreos	

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (2006). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mérida, Yucatán* [POETM] (sin aprobación).

Tabla 60

Usos predominantes y secundarios del POETM.

Unidades del Modelo	No de UGTER	Uso Predominante	Uso Secundario
Áreas Naturales Protegidas (ANP) Decretadas	2	Protección	Turismo Ecoarqueológico
Industrial	3	Industrial	Habitacional
Zona de protección para los Servicios Ambientales.	4	Protección	Sistemas Agrosilvopastoriles
Manejo Sustentable	1	Sistemas Agrosilvopastoriles	Turismo Ecoarqueológico
Suelo Urbano	2	Habitacional	Turismo
Zonas Ecoarqueológicas	1	Protección	Turismo Ecoarqueológico
Desarrollo Urbano-Rural	3	Sistemas Agrosilvopastoriles	Habitacional
Bancos de extracción-Reforestación	1	Extracción de Materiales Pétreos	Reforestación,

Elaboración: IMPLAN, 2016

Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (2006). *Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mérida, Yucatán* [POETM] (sin aprobación).

8.4. Límites legales del centro de población, expansión urbana, densidades y estrategias de ocupación de 1980-2012

En el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida, Yucatán de 1980 (Plan Director Urbano), se establece un límite de centro de población para la Ciudad de Mérida, que abarca gran parte del territorio municipal, estando fuera de éste, una porción norte y otra sur (ve figura 72). En el Plan, se planteó la necesidad de densificar y saturar el área urbana delimitada en esa época, estableciendo 8,600 hectáreas (has) previstas para el crecimiento al año 2000, de las cuales 2,100 has correspondían a zonas baldías del área urbana y 6,500 has a reservas territoriales al interior del actual Anillo Periférico, principalmente al oriente y poniente de la ciudad; evitando el crecimiento al sur para la preservación de las zonas de captación de agua (Ayuntamiento de Mérida, 1980, "Límites y Reservas")

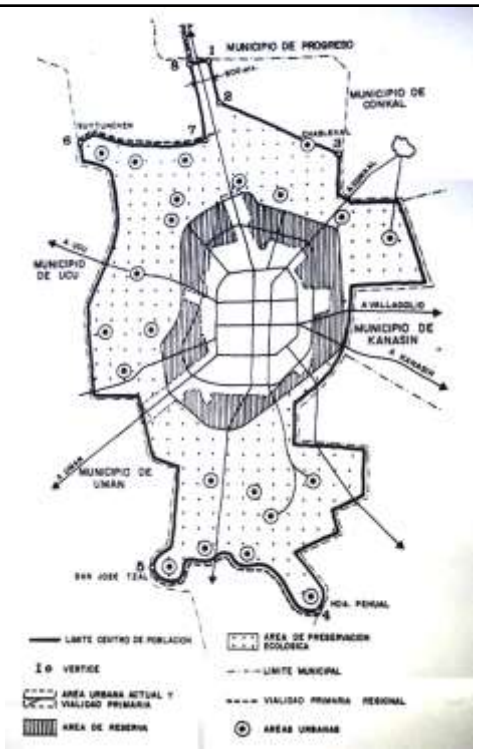


Figura 74. Límites del Centro de Población de Mérida 1980. Fuente: Ayuntamiento de Mérida. (1980). *Plan de Desarrollo Urbano Ciudad de Mérida, Yucatán [Plan Director Urbano]* (versión ejecutiva de la Carta Síntesis).

A partir del Plan Director Urbano de 1980, 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 (Ver Anexo 1: D-48). Por otro lado, la administración municipal 1991-1993 realizó la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 1991-

1993, en el cual se estableció que los límites del centro de población de la Ciudad de Mérida, serían los mismos que se delimitaron en dicha Declaratoria, en donde se contienen las áreas urbanas, de reservas de crecimiento y las de preservación ecológica (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 2).

El Programa realiza la planeación de las dos primeras áreas dentro de los límites del centro de población, que en conjunto conformaban una superficie aproximada de 18,284 has. y 50 áreas (18,284-50 has.), comprendidas dentro de la poligonal que abarca el interior del Anillo Periférico y una franja exterior de 500 metros (m) a partir de esta vialidad. Según datos presentados en el documento, la superficie del área interna al Anillo Periférico era para esa época de 17,264 has con una capacidad máxima de 2, 150,000 habitantes (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 2 y 19).

Por otro lado, para Mérida en 1993, se estimó una población de 585,388 habitantes en una superficie total de 15,853 has y una mancha urbana habitada de 10,400 has, cuya densidad bruta era de 40.77 habitantes por hectárea (hab/ha) y la neta de 58.85 hab/ha (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 63).

En el Programa se adopta una política de redensificación, pues se consideró que la demanda poblacional de suelo urbano superaba al área urbana de esa época, cuya mancha urbana tenía una superficie de 11,907 has, por lo que, ésta no sería aumentada para fines habitacionales, prolongando la capacidad de la misma hasta 2023, cuando se estima que la Ciudad tendría una población de 1,823,495 habitantes, a razón de 115 hab/ha según cálculos realizados con la información vertida en el Programa y una densidad proyectada de hasta 135 hab/ha, que era congruente con las capacidades naturales del territorio, según los datos presentado en el mismo (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 16, 19, 29 y 63).

La estrategia general de ocupación planteada, fue enfocar la ocupación a la reserva al interior del Anillo Periférico y mantener un estricto control sobre las reservas y áreas fuera de esta vialidad con aptitud para el desarrollo urbano, ubicadas al norte y poniente de la ciudad. La ocupación de dichas reservas, deberían ser programadas de acuerdo a las capacidades de equipamiento e infraestructura, siendo que los fraccionamientos en estas áreas, solo se autorizarían, si se incluían los últimos avances tecnológicos en infraestructura, principalmente renovables (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 21).

En el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida de la administración 1994-1996, se mantienen los mismos límites del centro de población que el Programa anterior, contemplando la consolidación de las mismas 18,284 has y 50 áreas (18,284-50 has), ubicadas al interior de la poligonal que abarca hasta 500 m al exterior del Anillo Periférico (Ayuntamiento de Mérida, 1994-1996, "Límites del centro de población").

La estrategia general de desarrollo urbano de esa época, estuvo dirigida a densificar la ciudad manteniendo los niveles de equilibrio ecológico y de calidad de vida de la población, destinando suficientes áreas para la reubicación de industria, comercio, servicio y turismo, con una densidad máxima de 135 hab/ha, siendo la óptima de 100 hab/ha hasta el máximo establecido, enfatizando que la superficie apta para la urbanización era de gran magnitud, siendo conformada por terrenos nacionales, fundo legal y tierras ejidales regularizadas, por lo que era posible garantizar el crecimiento sin impactar negativamente en términos ecológicos, a razón de 5,357 has capaces de absorber de 500,000 a 600,000 habitantes (Ayuntamiento de Mérida, 1994-1996, "Estrategia general de desarrollo urbano y Destinos del suelo urbano").

Por su lado, en el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 2003, se define el mismo límite de centro de población que en los Programas anteriores, establecido con base a la declaratoria de 1981, que abarca la Ciudad de Mérida y las

siguientes localidades: Caucel, Cheumán, Dzityá, San Antonio Hool, Noc-Ac, Suytunchén, Cosgaya, Komchén, Xcanatún, Santa María Yaxché, Temozón Norte, Chablekal, Cholul, Tixcuytún, Sitpach, Chichí Suarez, Tahdzibichén, San Pedro Chimay, Dzoyaxché, Xmatkuil, Molas, San José Tzal, Dzununcán, Santa Cruz Palomeque, Chalmuch, Tixcacal, San Ignacio Tesip y Susulá (Ayuntamiento de Mérida", 2003, Nivel Estratégico: p. 7).

Asimismo se establece que la mancha urbana de Mérida para esa época era de 17,280 has y tenía como límite el Anillo Periférico, pronosticando que el centro de población a un plazo de 25 años, crecería hasta la línea de suministro energético Anillo 230 de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) [perímetro que en mayor o menor grado corresponde a la propuesta del Anillo Metropolitano incluida en el Programa 2012], con un patrón concéntrico que caracterizaba al asentamiento en esa época (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Antecedentes: p. 58 y 67).

La reserva de crecimiento para el centro de población se proyectó como la superficie comprendida entre el Anillo Periférico y el límite del centro de población, exceptuando el área de asentamientos humanos y la reserva de crecimiento de cada una de las localidades señaladas con anterioridad, abarcando un total de 37,426 has., que incluye el Parque Nacional Dzibichaltún y la Reserva Cuxtal (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: p. 8).

En el Programa, los plazos de crecimiento fueron definidos con base al escenario establecido por la dinámica urbana existente en esa época, en donde existía una mayor tendencia del desarrollo urbano hacia el sureste, en la zona de traslape con el Municipio de Kanasín, definiendo a ésta como de corto plazo; a mediano plazo, se proyectó un crecimiento de baja densidad en torno ANPs Dzibichaltún y Reserva Cuxtal, principalmente al sur del Municipio; a largo plazo, se planteó el crecimiento hacia una tercera zona significativa desde el punto de vista de los planes nacionales e internacionales en materia de desarrollo urbano, que correspondía a la parte más sur del Municipio, en el eje que va desde Xmatkuil hasta San Antonio Tzacalá, en los límites con los Municipios de Tecoh y Abalá (Ayuntamiento de Mérida ,2003, Nivel Antecedentes: p. 58).

Para 2025, según las superficies proyectadas a los diferentes plazos de crecimiento, se estimaba un crecimiento de 4,162.24 has y una población de 1, 176,303 habitantes, esperando un aumento aproximado de 513,772 habitantes en el periodo entre 2000-2025, cerca del doble, de los 662,530 habitantes que se registraron en el XII Censo de Población y Vivienda del año 2000 (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Antecedentes: p. 10 y 35).

Es importante destacar, que ya para esa época, se hacía referencia a ciertos usos en el norte, que habían sobrepasado los límites establecidos por el Anillo Periférico, lo cual se asoció con futuros riesgos urbanos, por la posibilidad de ubicar áreas habitacionales cerca de áreas con usos conflictivos como la Carretera Mérida-Progreso (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Antecedentes: p. 64).

De igual forma, en el Programa de 2003, se da cuenta sobre el agotamiento de la reservas territoriales, siendo que para el año 2000, según datos del Programa, quedaban solo 185 hectáreas de la mancha urbana disponibles para vivienda de interés social; de igual forma se daba cuenta de la especulación que empezaba a ser latente, principalmente al norte de la ciudad, que junto a otros aspectos, como el hecho de que la Ciudad no cuenta con barreras físicas naturales que la contenga y que el Anillo Periférico, que había servido como elemento de contención en algunas secciones, empezaba a ser superado por la dinámica urbana. Ante lo anterior, la orientación de las estrategias fue la redensificación del núcleo central, la reutilización de predios

abandonados y subutilizados, así como de los terrenos aptos para usos urbanos al interior de dicha validad; la incorporación de las áreas periféricas al desarrollo urbano, se plantearon en términos de una dosificación racional en función de nivel de servicio y las capacidades naturales del suelo (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Antecedentes: pp. 67, 231-233).

A partir del Programa de 2003, se realiza en 2004 la Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida (Ver figura 73) la primera de ellas, la Zona de Conservación de Recursos Naturales, se encuentra divida en dos secciones, la primera localizada al extremo norte en torno a Sierra Papacal, Kikteil, Dzidzilché, Tamanché y San-Nicté y, la segunda en el extremo sur en torno a San José Tzal, Molas, Dzoyaxché, Yaxnic, Petac, Texán Cámara y San Antonio Tzacalá, donde solo se permitiría el desarrollo urbano derivado del crecimiento natural de los asentamientos humanos existentes, siempre y cuando se asegure la continuidad de los procesos biológicos a través de medidas específicas de conservación y restauración de los ecosistemas; dando prioridad a la conservación de las zonas forestales y a la vegetación mediante la creación de reservas e infraestructura que permita su desarrollo ("Declaratoria de tres zonas de reserva territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo segundo").

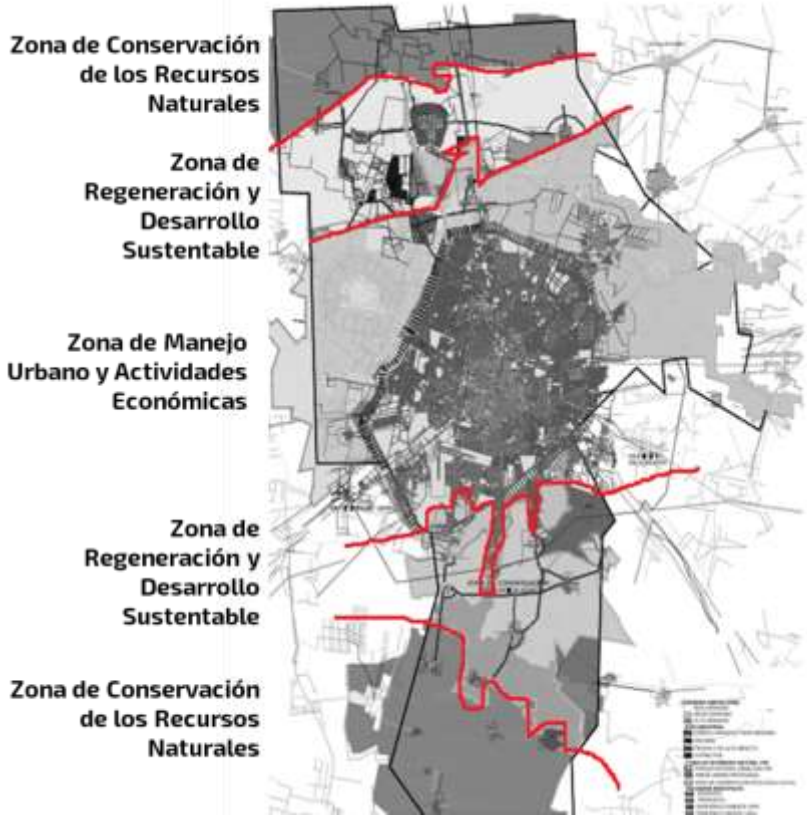


Figura 75. Bosquejo de la Declaratoria de Tres Zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida 2004. Fuente: Unidad de Desarrollo Sustentable.

La segunda zona, la de Manejo de Regeneración y Desarrollo Sustentable, se encuentra dividida en dos secciones, una al norte en torno a las localidades de Suytunchén, Cosgaya, Komchén, Santa María Yaxché, Xcanatún, Dzibichaltún, Chablekal, Dzityá, Noc-Ac y Cheumán, incluido el Parque Nacional de Dzibichaltún; al sur, se ubica la segunda sección y comprende gran parte de la Reserva Cuxtal; la orientación de la zona sería el fomento del diseño y operación de unidades de producción mediante el uso de prácticas agrícolas y silvícolas combinadas, procurando un balance y armonía entre los factores ambientales y las comunidades, dentro de una base de desarrollo sustentable; dentro de la sección norte, se establecieron cuatro polígonos de uso habitacional entorno a la localidad de Dzityá, donde se permitiría la construcción de desarrollos para uso habitacional ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo tercero").

Finalmente, la tercera zona es la definida como Zona de Manejo Urbano y Actividades Económicas, localizada en el centro del Municipio y que abarca a la Ciudad de Mérida junto con las localidades de Caucel, Cholul, Sitpach y Dzununcán; en esta se encuentra el mayor desarrollo habitacional, permitiendo según sus vocaciones y aptitudes territoriales, el establecimiento de fraccionamientos urbanos, parques industriales, así como toda aquella infraestructura que permita el crecimiento controlado de las áreas urbanas y habitadas ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo cuarto").

En cuanta a dicha Declaratoria, la dinámica urbana actual ha superado por mucho los planteamiento establecidos al menos en la sección norte de la primera y segunda zona, la cual se caracteriza por una fuerte proliferación y dispersión de desarrollos inmobiliarios que han fragmentado el territorio, disminuyendo su potencial para el desarrollo de actividades productivas y para la conservación ecológica; en el sur del Municipio, la Reserva Cuxtal, ha permitido cierto control sobre el desarrollo inmobiliario y usos urbanos, pero sin embargo, no ha estado exenta de presiones por la dinámica urbana que contradice sus vocaciones, principalmente ecológicas, ligadas a la ubicación de la zona de captación de agua a nivel municipal en dicha área; situación que se complejiza cada vez más.

En 2009 se publicó el Programa de Desarrollo de Mérida en el cual los límites del centro de población fueron definidos con base al territorio ocupado, las tendencias de crecimiento y el respectivo requerimiento de suelo para el crecimiento armónico del Municipio a largo plazo, incluyendo a la Ciudad de Mérida y, 35 de las 47 comisarías y subcomisarías, cuyo resultado fue un polígono con 238 vértices especificados en el documento original, como se observa en el Anexo 1: D-46 ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Las áreas que conforman el centro de población").

Asimismo se establece como un primer límite del área urbana al Anillo Periférico, priorizando la redensificación y consolidación del espacio urbano al interior de esta vialidad, siendo que los nuevos desarrollos habitacionales en las periferias deberían ser autónomos y de baja densidad, respetando el plazo de crecimiento planteado en el Programa ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Estrategias y acciones respecto a la dotación de la vivienda y Zonificación primaria").

A corto plazo (2009-2015) se planteó la priorización de la densificación del área urbana existente que abarcaba 20,975 has concentradas al interior del Anillo Periférico, algunos polígonos con desarrollos habitacionales a la periferia y centros urbanos de 11 comisarías y 36 subcomisarías. A mediano plazo (2009-2018) se planteó la urbanización del área urbana programada, la cual fue definida como un territorio susceptible de convertirse en suelo urbano por la dinámica del crecimiento del centro de población,

abarcando una superficie de 19,843 has conformada por terrenos comprometidos en programas parciales y desarrollo habitacionales en proceso ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Zonificación primaria y Plazos de crecimiento").

A largo plazo (2015-2030) se planteó que el desarrollo urbano se dirigiera hacia la zona de reserva para el crecimiento, un territorio rural susceptible de transformarse en zona urbana, debiendo dar prioridad al crecimiento y consolidación de los asentamientos humanos existentes, según la compatibilidad y sustentabilidad del entorno. La superficie catalogada como reserva comprendía los terrenos no ocupados dentro del centro de población, los no considerados en programas parciales y los no incluidos en la programación de desarrollos, debiendo ser ocupados con base al crecimiento natural de la población; ésta abarcaba 5,303 has al norte, 4,566 has al sur, 2,559 has al oriente y 1,160 has al poniente, para un total de 13,587 has ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Zonificación primaria y Plazos de crecimiento").

Finalmente, en el Programa de 2009, se estableció un área no urbanizable, conformada por ANPs (Parque Nacional Dzibichaltún y Reserva Cuxtal), la zona de preservación ecológica y la de reserva rural, que abarcaba un total de 31,139 has, en las cuales no se permitiría la fundación de nuevos asentamientos, se respetaría los existentes y se permitiría el desarrollo de actividades en función de la compatibilidad y sustentabilidad con los núcleos existentes ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Zonificación primaria").

Para 2012, en el Programa de Desarrollos Urbano del Municipio de Mérida, vigente hasta la fecha, se establece una visión de *un centro de población de todo el municipio,* en gran medida sustentado por que las políticas de crecimiento establecidas a corto, mediano y largo plazo en programas anteriores no habían funcionado, pues la dinámica urbana había superado los límites establecidos en el pasado. Ante lo anterior, se estableció un área de aplicación que corresponde a todo el territorio municipal con una superficie de 85,841 has ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Antecedentes: pp. 8, 12 y 14).

En el Programa se declaró un Área urbanizada por Asentamientos Humanos de 23,462.1 has, presentando una densidad poblacional de 32.19 hab/ha. Asimismo se plantearon tres principales zonas: las áreas urbanas, el área urbanizable y las zonas de reserva para el crecimiento (Ver Anexo 1: D-49). Según el Programa, a corto plazo (2012-2015) se debió priorizar el crecimiento del área urbana actual y el área urbanizable colindante; a mediano plazo (2015-2021) el desarrollo urbano podía abarcar el área urbanizable, pudiendo ser ésta susceptible a desarrollo a corto plazo, siempre y cuando se realicen los estudios técnicos necesarios para justificación y viabilidad y, se garantice su autosuficiencia en términos de equipamiento, infraestructura y servicios, siendo que los usos habitacionales construidos a corto plazo en áreas programadas a mediano plazo, tendrían una municipalización condicionada a su ubicación, aunque la estrategia general para estos casos sería la *no municipalización* ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: pp. 81 y 103).

Finalmente, a largo plazo (2015-2036), serían susceptibles de desarrollarse la totalidad de las áreas urbanizables y las reservas para el crecimiento, lo que implicaría la urbanización de todo el territorio municipal, pues prácticamente toda la sección norte se proyectó como área urbanizable, mientras que la reserva para crecimiento abarca todo el territorio sur y la parte más al norte del Municipio (colindante con el Municipio de Progreso) ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: pp. 81 y "Plano de Estrategia de Zonificación Primaria").

Para concluir, en la tabla 60 se puede observar una síntesis del contexto urbano planteado en cada uno de los instrumentos de planeación antes mencionados; destaca el hecho de que de 1980 a 2012, se haya pasado de una modelo de ciudad con límites definidos en términos legales a un modelo sin límites aparentes, donde todo el área es susceptible a urbanizarse sin importar los plazos de crecimiento.

Tabla 61

Contexto urbano en los instrumentos de planeación 1980-2012.

1980	1991-1993	1994-1996	2003	2009	2012
Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida, Yucatán (Plan Director Urbano)	Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida	Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida	Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 2003	Programa de Desarrollo Urbano de Mérida	Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida
Límites del centro de población y superficies (has.)					
Antecedente directo de la declaratoria sobre los límites del centro de población de Mérida de 1981	Los establecidos en la declaratoria sobre los límites del centro de población de Mérida de 1981	Los establecidos en la declaratoria sobre los límites del centro de población de Mérida de 1981	Los establecidos en la declaratoria sobre los límites del centro de población de Mérida de 1981	Definidos con base al territorio ocupado, a las tendencias de crecimiento y el respectivo requerimiento de suelo para el crecimiento del municipio a largo plazo	Un centro de población de todo el Municipio
Sin información	18,284-50 has. para áreas urbanas y reservas para el crecimiento	18,284-50 has. para áreas urbanas y reservas para el crecimiento	Superficie entre el Anillo Periférico y el límite del centro de población según decreto de 37,426 has.[a]	66,858.91[b]	85,841 has.[c]
Límite del área urbana					
Anillo Periférico	Anillo Periférico	Anillo Periférico	Anillo Periférico[d]	Anillo Periférico[e]	Límites municipales
Área urbana					
Sin información	17,264 has al interior del Anillo Periférico, de las cuales 15,853 has era	Sin información	Superficie de la Ciudad de Mérida en 2000 de 17,280 ha (mancha urbana)	20,975 has.	27,027 has.

	la superficie ocupada con una mancha urbana de 11,907 has y una mancha urbana ocupada de 10,400 has.				
Población para el año del Plan o Programa					
316,880 habitantes en 1980 según el Plan; 400,142 en INEGI (1980)	585,388 habitantes en 1993 según el Programa; 523,422 en (INEGI, 1990)	612,261 habitantes en 1995 (INEGI, 1995)	662,530 habitantes en el 2000 según el Programa e INEGI (2000)	781,146 habitantes a nivel municipal y 734,153 habitantes en la Ciudad de Mérida a 2005 (INEGI, 2005)	830,732 habitantes a nivel municipal y 777,615 habitantes en la Ciudad de Mérida a 2010 según el programa e INEGI (2010)
Densidad poblacional					
Sin información	Densidad bruta de 40.77 hab/ha y neta de 58.85 hab/ha	Densidad 36.8 hab/ha en 1993[f]	Densidad 40.70 hab/ha en 2000	Sin información	32.19 hab/ha
Población proyectada a "X" años					
880,000 habitantes al año 2,000	890,698 habitantes al año 2004 y 1,823,495 habitantes en 2025	500,000 a 600,00 habitantes adicionales en el área urbana proyectada	1,176,303 habitantes al año 2025	Sin información	A 2012, habrá un crecimiento del 1.5% con tendencia a disminuir
Densidad proyectada					
Sin información	135 hab/ha	100 a 135 hab/ha	80 a 160 hab/ha	Sin información	Sin información
Crecimiento urbano proyectado (has. adicionales)					

8,600 has (2,100 has. en densificación del área urbana y 6,500 has. en reservas territoriales)	1,528 has para redensificación y 2,693 ha. para crecimiento a 2004	5,357 has dentro del área proyectado dentro del Anillo Periférico	4,162.24 has a 2025[g]	19,843 has susceptibles a convertirse en suelo urbano (área urbana programada) a 2018 y 13,587 has. en zona de reserva para el crecimiento a 2,030	La totalidad del territorio municipal a 2036[h] con distintos grados de consolidación y densificación

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de Ayuntamiento de Mérida. (1980). *Plan de Desarrollo Urbano Ciudad de Mérida, Yucatán [Plan Director Urbano]* (versión ejecutiva de la Carta Síntesis); Ayuntamiento de Mérida. (1993). *Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida* (versión abreviada); Ayuntamiento de Mérida. (1994-1995). *Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida* (versión ejecutiva de la Carta Síntesis); Ayuntamiento de Mérida. (2003). *Programa de Desarrollos Urbano de la Ciudad de Mérida* (versión extensa); Suplemento de 2009 que incluye el Nivel Estratégico e Instrumental del Programa de Desarrollo Urbano de Mérida, Ejecutivo Estatal. 31,501, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán [DOGEY]. (2009); Suplemento de 2012 que incluye el Nivel Estratégico del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida, Ejecutivo Estatal. 32,157, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán [DOGEY]. (2012).
Notas:
[a] Exceptuando el área de asentamientos humanos y la reserva de crecimiento de cada una de las localidades dentro del límite; se incluye al Parque Nacional Dzibichaltún y la Zona de Conservación Ecológica Cuxtal
[b] Cálculo realizado con base al trazado de la poligonal en SIG de los vértices establecidos en el Programa.
[c] Correspondiente a la superficie municipal total declarada en el Programa
[d] En 25 años se estima la mancha urbana de Mérida crecerá hasta la línea de suministro energético Anillo 230 de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) [perímetro que en mayor o menor grado corresponde a la actual propuesta del Anillo Metropolitano].
[e] El área urbana está concentrada hacia el interior del Anillo Periférico, aunque existían superficies ocupadas al exterior del mismo y al corto y mediano plazo se permitió el crecimiento periférico,
[f] Referencia en Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 2003.
[g] Aproximación con base a la temporalidad de los plazos de crecimiento (1, 9 y 12 años).
[h] Aproximación con base a la temporalidad de los plazos de crecimiento (3, 6 y 15 años).

Otro aspecto a destacar es la capacidad de la población proyectada a través del tiempo y su relación con la superficie demandada. Entre 1980 y 1996 el planteamiento general fue consolidar el área correspondiente al interior del Anillo Periférico y un cinturón para el crecimiento urbano alrededor de esta vialidad; según las proyecciones demográficas de esa época, la capacidad del área urbana y las reservas para el crecimiento en esta sección, permitiría un crecimiento poblacional de un millón hasta poco menos de dos millones de habitantes en plazos de hasta 25 años, para lo cual se necesitarían densidades de 100 a 130 hab/ha, las cuales adecuadamente gestionadas no representarían riesgo desde el punto de vista ecológico y de las capacidades naturales del territorio, según los planteamientos de los planes y programas de esa época.

Por otro lado, para 1993 se conservaba parte del enfoque compacto de ciudad, estableciendo la priorización del desarrollo urbano en áreas al interior del Anillo Periférico y su zona de amortiguamiento. Sin embargo, también se reconocían los retos

que enfrentaba la gestión del suelo más allá de los límites *tradicionales* de la Ciudad de Mérida, donde ante la dinámica de crecimiento empezaba a hacer evidente la necesidad de nuevas estrategias; es precisamente en el instrumento de dicho año, que se tiene un primer antecedente del actual proyecto Anillo Metropolitano, que en algún momento se planteó como un nuevo límite *físico.*

Finalmente, a partir de 2007 se vislumbra una pérdida del enfoque demográfico en la programación del desarrollo urbano y las estrategias permitían en mayor o menor grado la expansión del área urbana sobre una mayor proporción del territorio municipal, pues mientras en los ochentas y noventas se hablaba de más de un millón de habitantes en el área urbana al interior del Anillo Periférico, en 2012, no se había alcanzado dicha población a nivel municipal, pero el área urbana ya había sobrepasado los límites impuestos por dicha vialidad, aumentado considerablemente su superficie y caracterizándose por una fuerte dispersión territorial, disminuyendo la eficiencia del sistema urbano, pues la densidad pasó 40.77 hab/ha entre 1991 y 1993 a 32.19 hab/ha en 2012, el valor mínimo en 30 años de planeación urbana.

8.5. Estructura urbana 1980-2012

En el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida, Yucatán de 1980 (Plan Director Urbano), se establece que las principales actividades económicas serán: la industrialización de productos de la región sureste del país, la prestación de servicios y el turismo; por tanto, la estructura urbana debería adecuarse para el desarrollo integral de dichas actividades, sin dejar a un lado la habitabilidad del espacio urbano, para lo cual, se estableció un Centro Urbano [en mayor o menor grado correspondiente al Centro Histórico) y 6 subcentros donde se canalizaría el equipamiento regional y primario, conforme a criterios de accesibilidad y funcionamiento. Asimismo se estableció la conservación de la estructura de barrios, constituidos por áreas de habitación con características comunes y por centros de barrio, en los cuales debería existir una plaza o parque y servicios básicos (Ayuntamiento de Mérida, 1980, "Estrategia general de desarrollo").

En cuanto a la vialidad, esta se planteó como radial y concéntrica, para que los subcentros estuvieran conectados entre sí, siendo el último anillo exterior el Anillo Periférico. En esa época, existían dos ejes radiales al oriente y poniente, donde se previa el desarrollo de industria no formal y comercio para las zonas próximas a la ciudad. Asimismo, se conservarían las dos zonas industriales que existían y se disponía un mayor control para el desarrollo urbano de la zona sur, establecida como área de preservación ecológica de alta restricción (Ayuntamiento de Mérida, 1980, "Estrategia general de desarrollo").

En los corredores urbanos (vialidad principal) se planteó usos de comercio, recreación y vivienda multifamiliar de hasta cuatro niveles; éstos también servirían para ubicar centrales de abasto y subestaciones de autobuses. En cuanto a la zona histórica y arqueológica, estás deberían conservarse en términos de la imagen urbana, siendo parques, áreas recreativas y culturales, previa identificación y rescate del INAH (Ayuntamiento de Mérida, 1980, "Estrategia general de desarrollo").

En la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida 1991-1993, se conserva la estructura radial concéntrica del Plan de 1980, fundamentada en anillos periféricos y avenidas radiales relacionadas con el centro urbano, teniendo la ventaja de reducir costos, permitiendo una accesibilidad optimizada, para propiciar una mejor distribución del asentamiento humano, así como la diferenciación e identificación

de los distintos sectores de la ciudad en un grado más óptimo (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 20).

Las variantes a la estructura de 1980, es la inclusión de un paquete de servicios que funcionaría en concordancia con la Red Nacional de Servicios Jerárquicos; debiendo haber sido distribuidos y concentrados en sitios estratégicos que garantizaran plenamente su funcionamiento, por lo que estarían en contacto directo con la redes viales y transporte urbano, además de contar con excelentes servicios de electricidad, alumbrado público, agua potable, drenaje y sistema de recolección de basura, siendo áreas urbanas reforestadas (Ayuntamiento de Mérida , 1993, p. 20).

En el caso de las áreas que correspondían a la ciudad histórica, la que se desarrolló hasta tiempos de la Revolución Mexicana, la ciudad conservaría su estructura de ejes cartesianos, reforzando la identidad de ese sector con la creación de un sistema vial de borde, el cual rodearía el área en circuito que tenga como único sentido el de las manecillas del reloj, enfatizando la frontera con la regularización de la imagen urbana, además de dotarlo de equipamiento y propiciar el establecimiento de comercios y estacionamientos; tal vialidad contendría, una línea de autobuses ligeros, minibuses y taxis, conectando y enlazando los dos tipos de estructura urbana que definen a la ciudad, reforzándose por tanto, el sistema de vialidades primarias y secundarias que atravesaban de extremo a extremo la ciudad. El único circuito externo sería el actual Anillo Periférico, el que debería ser ampliado y mejorado (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 20).

Por otro lado, el Circuito Colonias, al no tener continuidad, debería ser auxiliado con vialidades paralelas, mejorando los flujos; además la ciudad respetaría las áreas de preservación ecológica, desarrollando su estructura radial y formando un abanico que se abriría a partir de la Avenida Itzaes-Internacional, hasta la actual vía de ferrocarril que conduce a Izamal, generando arcos de circuito en franjas sucesivas que alternarían con áreas de preservación o equilibrio ecológico y áreas de asentamientos humanos (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 20).

Con respecto a los usos, los únicos usos de suelo concentrados, serían los industriales de gran producción, el comercio mayorista, los servicios industriales y almacenaje de materias explosivas, toxicas, flamables y voluminosa. La ciudad contaría con la Ciudad Industrial, el Parque Industrial de Umán y el de Industrias no Contaminante, siendo la zona de mayor desarrollo habitacional obrero el poniente, por su ubicación estratégica en función de la ubicación de las zonas industriales, que deberían conectarse adecuadamente. El enlace a las áreas de trabajo se lograría con el desarrollo de vialidades y sistemas de transportes colectivos rápidos y seguros (Ayuntamiento de Mérida, 1993, pp. 20-21).

El incremento de vivienda obrera al poniente, debería contemplar sus respectivos subcentros urbanos, centros de barrio y vecinales, teniendo servicio de transporte urbano local, que debería funcionar de acuerdo al horario laboral de las principales áreas industriales. Por otro lado, las terminales, encierros, talleres de servicio y refaccionaras de vehículos de transporte foráneo y de carga, se concentrarían en los sectores industriales y la franja de servicios de borde en vialidad regional. Mientras, que los otros sectores de la ciudad se dividirían en distritos, generando subcentros urbanos e incentivando los usos que permitan una autonomía relativa, en lo que respecta al equipamiento (Ayuntamiento de Mérida, 1993, p. 21).

En el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida de la administración 1994-1996, se menciona que la traza urbana de la ciudad conservaría su estructura de ejes cartesianos, estableciendo las mismas estrategias que en el Programa anterior, en

cuanto a las acciones en la ciudad histórica, las intervenciones para no saturar el Circuito Colonias en horas pico, la concentración de industria de gran escala y comercio al por mayor, en zonas estratégicas (zonas industriales) y la sectorización de la ciudad en distritos (Ayuntamiento de Mérida, 1994-1996, "Estrategia General de Desarrollo Urbano").

En el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mérida de 2003, se plantea un sistema polinuclear tendiente a reducir la excesiva presión sobre la Ciudad de Mérida. El distrito, barrio y corredor serían los elementos esenciales del reordenamiento. Se evitaría un crecimiento concéntrico y se promovería que cada distrito cuente con los servicios, el equipamiento y los satisfactores necesarios para su sustentabilidad. Los desarrollos habitacionales dentro del centro de población, deberían ser barrios integrales, ya que los que existían, hicieron énfasis a usos únicos especiales, debiendo cambiar su enfoque, de acuerdo a las diferentes funciones que involucra la actividad humana en el ambiente (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: p. 8).

Asimismo, se plantearon corredores urbanos como enlaces regionales entre distritos, barrios y colonias, pudiendo ser avenidas y vialidades principales de uso mixto (comercial/servicios) o solo habitacional. Los corredores de vialidad y tránsito deberían contribuir a organizar la estructura vial y revitalizar el centro y los subcentros. Los barrios y corredores deberían ser diseñados en función de las actividades diarias de quienes los habitaban, de la accesibilidad, principalmente peatonal, del transporte público, para personas con discapacidad, de la tercera edad y niños (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: p. 8).

Paralelas a las calles de categoría primaria, ubicadas dentro de nuevos núcleos fuera del Anillo Periférico, se incorporarían secciones destinadas a los desplazamientos de peatones y bicicletas; mientras que en los nuevos núcleos, se procuraría la diversidad y combinación de vivienda de diferentes sectores socioeconómicos. Por otro lado, los lugares de concentración de actividades cívicas, institucionales y comerciales, deberían estar integrados a los barrios y núcleos, no siendo aislados en complejos remotos de uso único. Finalmente, las escuelas deberían ser ubicadas estratégicamente para que se pueda ir caminando o en bicicleta (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: p. 8).

En lo que se refiere a los parques dentro de vecindarios, plazas, canchas, jardines comunitarios, áreas de conservación y espacios verdes, deberían estar distribuidos en los distintos vecindarios y distritos; mientras que las calles y plazas deberían ser definidas en función de la seguridad (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: p. 9). En cuanto al sistema vial, destacan la siguiente estructura vial:

1. Periférico poniente y oriente, que abarcaba 500 m al exterior y 100 m al interior.
2. Vialidad primaria municipal al exterior del Anillo Periférico las cuales conectan a Mérida con otras poblaciones del centro de población.
3. Vialidad comercial interna en áreas habitacionales con servicios y comercios.
4. Vialidad de comercio y servicios para intercomunicación al interior de los servicios especializados (alrededor de zonas habitacionales).
5. Vialidad de uso mixto a nivel ciudad de alto aforo, con comercios de todo tipo, servicios condicionados y equipamiento a nivel ciudad.
6. Vialidad de enlace vehicular habitacional dentro de zonas habitacionales, en avenidas con uso exclusivo habitacional.

7. Vialidad patrimonial dentro del área urbana con algún valor ambiental, urbano o de identificación en el ámbito urbano por Cabildo.
8. Vialidad secundaria mixta como enlace entre principales vialidades (las principales sirven de enlace a toda la ciudad), con usos de vivienda y comercio, servicios, equipamiento e infraestructura condicionados.
9. Vialidad terciaria continua y cerrada (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: pp. 19-22).

De igual forma, en el Programa se establece que un Subcentro urbano será exclusivamente para equipamiento urbano a nivel de distrito o regional, debiendo conectarse desde una vialidad primaria, articulados a la estructura por medio de circuitos y vialidades radiales. Por otro lado, la Ciudad de Mérida se encontraría dividida en ocho distritos (ver figura 74), los cuales constan de un distrito central a partir del cual se originan siete más dentro de un esquema radial partiendo desde el distrito uno y siguiendo en orden a las manecillas del reloj, cada distrito contaría con subcentros urbanos, centros de barrios (con equipamiento y servicios a nivel barrio y de primera necesidad) y centros vecinales identificados por hitos urbanos, siendo necesaria la elaboración de programas parciales a nivel distrito. Para esa época la estructura urbana estaba conformada por los siguientes distritos; Montejo, Alemán, Pacabtún, Kukulkán, Santa Rosa, Yucalpetén, Canek y Centro Histórico (Ayuntamiento de Mérida, 2003, Nivel Estratégico: pp. 22 y 35).

En el Programa de Desarrollo Urbano de 2009, se establece una estructura urbana a partir de ocho distritos, articulando al Centro de Población con conexiones radiales que parten desde la zona del Centro Histórico hacia la ZM; reconociendo cuatro circuitos o anillos en la estructura de la ciudad: Circuito Colonias, Anillo vial Circuito interior, Anillo periférico y en proceso de formación, el Anillo Metropolitano Vial 230 ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Estructura urbana").

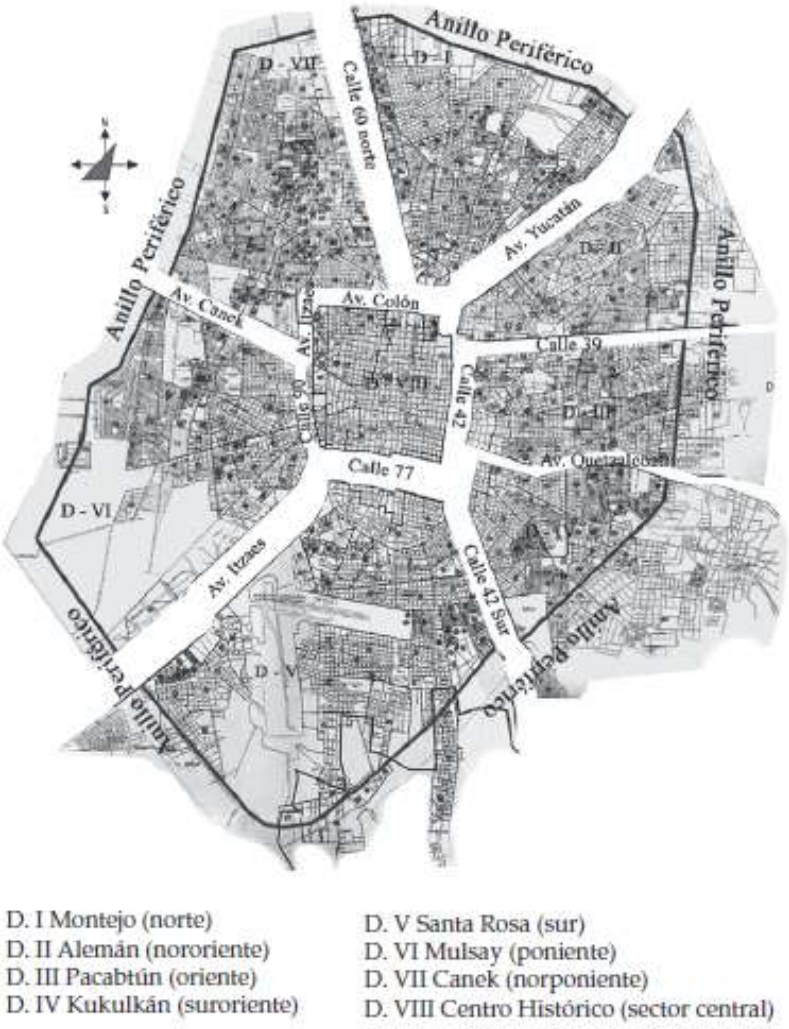


Figura 76. Distritación de la Ciudad de Mérida. Fuente: Fuentes, J. & Formoso, Z. (enero-abril 2008). Representaciones y discursos sobre la multiculturalidad, identidad y patrimonio urbanos del Programa Mérida, Capital Americana de la Cultura, 2000. *Cuicuilco, 15*(42). Recuperado en Web.

Lo distritos estaban delimitados por vialidades radiales como las Carretera Mérida-Progreso, a Motul, a Tixkokob, a Cancún, a Tahdzibichén, a Umán y a Ucú prolongadas hasta el Anillo Periférico, que delimitaban siete distritos además del central. Las vialidades radiales (principalmente primarias y secundarias), los anillos viales, las carreteras estatales y las federales, son elementos viales que estructurarían al Municipio buscando mayor eficiencia, tanto en la conectividad del área urbana, como hacia al área rural y la metropolitana ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Estructura urbana").

Sobre la jerarquía vial se plantearon carreteras o vialidades regionales de alto impacto (Anillo periférico, norte, sur, vialidades regionales de servicio y la regional industrial), carreteras de enlace de comisarías o intercomisarías existentes y

propuestas, Vialidades primarias como enlaces de mediano impacto en circuito colonias y radiales, las secundarias consideradas de bajo impacto y las vialidades terciarias ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Estructura urbana").

Otras zonas que estructurarían a la ciudad, son las áreas destinadas a la concentración de equipamiento y servicios, que albergarían comercios, servicios y equipamiento de diferentes escala, intensidad e impacto, para apoyar el funcionamiento de las áreas habitacionales. Los de mayor nivel (regional y ciudad) serían ubicados en los subcentros, los de nivel medio (distrital) en zonas de equipamiento, los de nivel barrio en centros de barrio y nivel básico en centros vecinales ("Programa de Desarrollo Urbano de Mérida", 2009, "Estructura urbana").

En el Programa de 2012, vigente a la fecha (Ver Anexo 1: D-47), se establece que por la magnitud y complejidad del espacio urbano, se dividiría el territorio municipal en Zonas Homogéneas clasificadas por sus características similares, siendo éstas: Zona Habitacional, Centro Urbano, Subcentro Urbano, Zona Comercial, Zona de Servicios, Zonas Industriales, Zonas de Equipamiento, Área Urbanizable, Zona de Reserva para el Crecimiento, Área de Recuperación, Área de Amortiguamiento Industrial y Vialidades; para llegar a un nivel de mayor de detalle en la planeación se determina la necesidad de elaborar Programas Parciales o Programas Maestros que orienten y ordenen la ocupación con políticas puntuales y específicas que potencien cada zona en congruencia y vinculación con los lineamientos generales planteados. El ordenamiento urbano plantea un Sistema Vial integral y jerarquizado por su ubicación, vocación, características de operación, funcionamiento y niveles de servicio ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: p. 10).

La estructura de la ciudad estaría en función de las vialidades y la clasificación está definida de acuerdo a su función y operación concebida como un sistema vial, definiendo los usos del suelo de acuerdo a la capacidad vial en relación con la operación, la escala y giro. La jerarquización vial establecida es:

1. Vialidades Primarias (Regional, de Ciudad, Arteria Principal, Anillo Periférico, Áreas de Amortiguamiento y Área de influencia del Anillo Periférico). Para dictaminar un Uso del Suelo de esta área sería necesario analizar: las vialidades, la zona en que se ubique y el contexto que la rodea, la escala e intensidad del uso o destino que se pretende establecer, la compatibilidad en la Tabla de Usos y Destinos del Suelo, las políticas del Programa y la normatividad aplicable.
2. Vialidades Secundarias (Vialidad Colectora). Vialidades internas de cada zona o distrito de la ciudad, las cuales por su continuidad pueden formar corredores secundarios que unan varios distritos o barrios de la ciudad. Permiten la accesibilidad interna de cada distrito de la Ciudad y conectar el tránsito local hacia vialidades primarias. Las Estrategias para la vialidad Colectora corresponden a todos los predios que colindan con ella y tienen acceso de forma directa desde el frente del mismo.
3. Vialidades Terciarias (Local y Cerrada). Son las vías que sirven directamente a las propiedades y representan un alto porcentaje red vial de una ciudad; su tránsito es puramente local, la circulación debe ser forzosamente lenta y poco intensa; las intersecciones en estas calles debe ser preferentemente en T por mayor seguridad y para evitar el tránsito de largo recorrido ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: pp. 11-14).

En el Programa, se establece que toda acción y cambio en la Estructura Urbana que esté relacionada con la conectividad, accesibilidad y continuidad del espacio, deberá ser sustentada en Estudios de Impacto Urbano y en Estudios de Impacto Vial, validados por las dependencias correspondientes. El Sistema Vial se entenderá mediante la pertinencia de la continuidad, jerarquía y servicio de las vialidades, por lo que el diseño de las nuevas vialidades se planteará a partir de la jerarquización vial establecida y se plateo como obligatorio respetar las dimensiones que garanticen la continuidad y el enlace de las trayectorias viales en la misma sección y jerarquía vial o la establecida por el Programa, de acuerdo a sus anexos ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: p. 17).

En el caso de las nuevas vialidades de servicio, de incorporación o de desaceleración que se interconectarán con el Anillo Periférico, éstas quedarían sujetas a la solución geométrica de la autoridad competente. Es importante señalar que para el caso de polígonos, en los cuales el Programa contemplaba la propuesta de futuras vialidades, y en los que aún no existía el proyecto urbano definitivo, al momento de proyectar el nuevo desarrollo, se podrían adecuar las vialidades antes mencionadas, siempre y cuando no se pierda la continuidad y el enlace entre las zonas colindantes, ni la conectividad de las mismas ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: pp. 17-18).

Para el caso de las vialidades que en el Programa fueron proyectadas en las ANPs ésta deberían apegarse al Plan o Programa de Manejo con el que cuenta dicha zona. Finalmente, toda acción urbana que se pretendiera realizar en las comisarías del municipio y que requirieran el establecimiento de nuevas vialidades Primarias, la propuesta debería ser planteada dentro de un Estudio de Impacto Urbano que contribuye a fundamentar el dictamen, garantizando la continuidad, conectividad y accesibilidad ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico: p. 18).

8.6. El desarrollo inmobiliario y su papel en el desarrollo urbano de Mérida

El negocio inmobiliario fue la base de la expansión de 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 Producto Interno Bruto (PIB) de la entidad, en algún momento superó al promedio nacional, debido sobre todo a la expansión por fraccionamientos de vivienda de interés social; como consecuencia, el porcentaje de población urbana incrementó notablemente a partir de 1980, aumentando la superficie urbana y el área conurbada, teniendo los megaproyectos urbanos e inmobiliarios un papel importante en este proceso (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 49-53).

Como antecedente directo al auge inmobiliario se tienen la reforma al Artículo 27° Constitucional, con la consecuente parcelación del Ejido y venta de grandes extensiones de tierra de las comisarías y subcomisarías ubicadas principalmente al norte y poniente del Municipio de Mérida. Este proceso de transformación del uso del suelo, primordialmente agrícola (vinculado a la actividad henequenera), se plasmó en un primer momento, en la edificación de plantas industriales, como la de Cordemex (hoy extinta) en la década de los setenta, el Polígono de Industrias No Contaminantes y la Siderúrgica de Yucatán en los años ochenta y, de espacios habitacionales, como la zona residencial la Ceiba en los años setenta (Lugo y Tzuc, 2010, p. 79).

Entre la última década de los años noventa y la primera década del 2000, en áreas ejidales de Xcumpich, Dzityá, Xcanatún y otras pertenecientes a antiguos planteles henequeneros al norte, proliferaron una diversidad de usos, tales como industrias, grandes centros comerciales [Gran Plaza, City Center], Universidades [Modelo, Marista, Unimayab] y fraccionamientos residenciales. Por ejemplo, en 2006 comenzó a promoverse el Yucatán Country Club, que actualmente cuenta con múltiples atractivos como campos de golf y lagos artificiales, en una superficie aproximada de 319.10 has (Lugo y Tzuc, 2010, p. 79; Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida [DDU], 2016).

A partir de 2003 se autorizó la construcción de diversos desarrollos inmobiliarios en áreas periféricas a la Ciudad de Mérida, al norte destaca el fraccionamiento Las Américas (2005), Las Américas II (2008 y 2014), Las Américas III (2011) y las Américas IV (2013) con una total de viviendas proyectadas de 16,226 en una superficie de 315 has (I y II) y 9,233 viviendas en una superficie aproximada de 318.56 has (etapa 4 y 6 de Las Américas II y, Las Américas III y IV) (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; DDU, 2016).

A comparación de otras zonas del Municipio, en el norte destaca la autorización de desarrollos privados[38] (Ver Anexo 1: D-51) como el mencionado Country Club, junto con Residencial Xcanatún en 2004 con una superficie aproximada de 34.98 has., Las Fincas en 2008 con 23.58 has., Cabo Norte en 2011 con 125.22 has., Habitare en 2011 con 50.30 has., Punta Lago en 2013 con 6.53 has, entre otros (DDU, 2016).

Sin embargo, ante la presión inmobiliaria de esta sección, una gran extensión de tierra que ha permanecido al margen de la comercialización y cambio de uso del suelo, es la Reserva Arqueológica de Dzibichaltún, cercana a la carretera Mérida-Progreso, por su calidad de ANP (Lugo y Tzuc, 2010, p. 79)

La expansión de Mérida también se ha orientado hacia el poniente, en terrenos que antes pertenecieron a los ejidos de Susulá, Tixcacal, Opichén y Caucel, en los cuales se construyeron principalmente fraccionamientos públicos[39] (Ver Anexo 1: D-48) para la clase trabajadora que percibía menos de tres salarios mínimos. El más representativo quizá es Ciudad Caucel (autorizado en 2003 y cuyo crecimiento está programado hasta 2025), con una proyección inicial de 30,000 viviendas y 124,000 habitantes, cifra superior a la población que tenían en esa época, dos de las ciudades más grandes de Yucatán (después de Mérida): Valladolid y Tizimín. La superficie aproximada del fraccionamiento a 2016 es de 1,375.43 has, contemplando su ampliación autorizada en 2010 (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; Lugo y Tzuc, 2010, p. 79; DDU, 2016).

En esa misma sección del Municipio, se autorizó en 2003 el desarrollo Real Montejo con 7,500 vivienda proyectadas y aproximadamente 326.62 has, en 2007 Gran Santa Fe con 1,408 viviendas proyectadas y 70.15 has, y su respectiva ampliación autorizada en 2010 de 126.88 has, La Ciudadela autorizado en 2014 con 28.22 has y 178 viviendas proyectadas, Tixcacal en 2014 con 173.27 has y 4,140 viviendas proyectadas, Solana Residencial en 2014 con 96.55 has, así como Ciudad Ucú en 2010 con 56,800 viviendas proyectadas en 3,000 has, éste último fuera de los límites municipales del Municipio, pero con registro catastral de Mérida (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; Lugo y Tzuc, 2010, p. 79; DDU, 2016; Catastro, 2016).

---

[38] Los desarrollos inmobiliarios habitacionales privados tienen accesos controlados, estos, pueden ser horizontales o verticales con vigilancia y barda perimetral, algunos de los cuales se encuentran normados por la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio del Estado de Yucatán, por lo que los desarrolladores tienen un margen de construcción y diseño más amplio que los que se encuentran vinculados con la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán,

[39] Los desarrollos públicos tienen un libre acceso y su estructura urbana interna se relaciona hasta cierta medida con la de la ciudad, además de que son regulados por la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán.

En el oriente de la ciudad destacó la construcción del desarrollo Altabrisa, autorizado en 2005 en una superficie de 140 has y con 2,384 viviendas proyectadas, que transformó la estructura urbana de la sección noreste interna al Anillo Periférico; mientras que al exterior de esta vialidad, en esta misma sección del Municipio, durante 2009 se autorizó la construcción de los desarrollo Los Héroes y San Pedro Cholul, con proyección de 13,117 y 4,953 viviendas y, 500 y 185 has respectivamente. Mientras que recientemente, en 2015 se autorizó en esta zona Floresta Residencial en una superficie de 113.41 has con proyección de 2,734 viviendas, el cual se encuentra en proceso de construcción al primer trimestre de 2016 (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; DDU, 2016)

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 de suelo menos agresivo. Las tierras ejidales vendidas en estas zonas, se han destinado principalmente a usos agropecuarios y en menor medida, a la edificación de casas habitación. Un aspecto que condiciona el cambio de uso de suelo en el sur, es la ubicación de la Reserva Cuxtal, establecida por el Gobierno Municipal en 1988 y en cuya Declaratoria se estipula una superficie de 10,757 has (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80; Declaratoria de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Reserva Cuxtal", 1993, "Página 3").

Sin embargo, aún con una declaratoria y un Plan de Manejo vigente [pero desactualizado], a mediados de la primera década del siglo XXI, una extensión de la Reserva de Cuxtal fue expropiada por el Gobierno del Estado, con el compromiso de reponerla, para la construcción de un fraccionamiento para trabajadores de bajos recursos. Igualmente en las áreas correspondientes a Xmatkuil, dentro de la Reserva, casi 65 has, fueron adquiridas 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).

Estos hechos, demuestran que ni el establecimiento de una Reserva Ecológica (al menos municipal, pues en el caso del Parque Nacional Dzibichaltún, al ser federal tiene una gestión más restrictiva), el territorio de esta zona no queda exento a los procesos de cambio de uso de suelo, relacionados con la compra-venta, la expropiación y la especulación de tierras ejidales.

Con respecto al desarrollo inmobiliario en áreas periféricas del sur, destaca la autorización del desarrollo Santa Cruz en su etapa I y II en 2008 en 45 ha., con una proyección de 1,129 viviendas, Dzoyolá en 2010 con aproximadamente 31.58 ha., Nuevo Xmatkuil Residencial en 2015 con 18.73 has., entre otros; asimismo destaca la autorización en 1989 de aproximadamente 209.52 has. Dentro de los límites de la Reserva Cuxtal, no construidas al primer trimestre del 2016 (Iracheta y Bolio, 2012, p. 53; DDU, 2016).

8.6.1. Autorización histórica de desarrollos inmobiliarios y programación del suelo urbano.

Según registros de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida [DDU] entre 1985 y octubre de 2016 se autorizaron 7,828.17 has para la construcción de desarrollos inmobiliarios (Ver Anexo 1: D-48), siendo el periodo con mayor superficie autorizada el correspondiente a 2006-2010, con 3,117.41 has (ver tabla 62). Por otro lado, existen aproximadamente otras 283.19 has autorizadas entre 1985 y 2015, que cuentan con algún registro, pero no se pudo tener el polígono exacto de su ubicación, por lo cual se consultó vía fotografía aérea, como se observa en la tabla 62.

Tabla 62

Fraccionamiento autorizados con polígonos exactos 1985-2016.

Periodos	Público			Privado			No especificado			Total
	Construido	En proceso	No construido	Construido	En proceso	No construido	Construido	En proceso	No construido	
1985-1990	378.78	0	0	0	0	0	5.43	0	0	384.21
1991-1995	573.07	0	0	0	0	0	11.42	0	2.46	586.95
1996-2000	193.71	0	0	0	0	0	45.62	0	0	239.33
2001-2005	667.80	143.40	0	0	34.98	0	18.68	36.83	0	901.69
2006-2010	998.62	914.01	0	303.16	22.57	0	33.92	770.03	75.26	3,117.57
2011-2015	3.72	329.50	7.40	32.70	207.29	28.08	103.37	263.75	467.41	1,443.22
No especificado	0	0	0	0	0	0	5.00	157.08	993.12	1,155.20
Total										7,828.17

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de la información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano [DDU] en la respuesta al oficio IMPLAN/DIR/125/2016 con fecha de marzo de 2016 e información proporcionada por DDU sobre autorizaciones al 31 de octubre de 2016.

Es importante destacar que la autorización no implica que el fraccionamiento se haya construido o que todas las etapas del mismo se construyeran en la temporalidad especificada; la tabla muestra la programación de suelo urbano correspondiente a desarrollos inmobiliarios para cada periodo establecido y como indicador, establece claramente la dirección que ha tomado el desarrollo urbano, pues las superficie total autorizada en un promedio de 30 años, abarca casi una cuarta parte de la superficie de Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos digitalizada al 15 de Febrero de 2017 equivalente a 23,462.1 has (no incluye la reserva Cuxtal, 1,662.1 has), en el marco de la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida Visión 2040 [PMDU 2040]; además la superficie autorizada pero no construida en un determinado periodo, es susceptible a ser autorizada en el futuro a través de un nuevo trámite.

Tabla 63

Fraccionamiento autorizados con polígonos aproximados 1985-2016.

	Público			Privado			No especificado			Total
	Construido	En proceso	No construido	Construido	En proceso	No construido	Construido	En proceso	No construido	
1985-1990	69.68	0	0	0	0	0	0	0	0	69.68
1991-1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996-2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001-2005	6.11	0	0	0	0	0	0	0	0	6.11
2006-2010	.65	0	0	0	0	0	0	0	0	.65
2011-2015	0	0	0	13.14	123.81	68.44	0	0	0	205.39
2016 (Primer 3°)	0	0	0	0	0	1.36	0	0	0	1.36
Total										283.19

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuentes: Adaptado de la información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano [DDU] en la respuesta al oficio IMPLAN/DIR/125/2016 con fecha de marzo de 2016 e información proporcionada por DDU sobre autorizaciones al 31 de octubre de 2016.

Desde el punto de vista normativo, uno de los hitos más importantes del acelerado proceso de expansión urbana y consecuente cambio de uso de suelo, se da a partir del Programa Director de Desarrollo Urbano de Mérida 2003, que abre la posibilidad de fraccionar y construir en zonas externas a la vialidad Anillo Periférico, así como en las localidades rurales, lo que redimensiona el proceso de expansión, hasta entonces, restringido al Anillo Periférico como barrera de crecimiento urbano. A partir de entonces, la dinámica urbana se caracterizó por la dispersión de conjuntos habitacionales, así como de parques maquiladores, corredores de educación superior, corredores comerciales, equipamientos públicos y, complejos avícolas y pecuarios, que demandan infraestructura vial y de comunicaciones adecuadas, para la movilidad de la población de las áreas habitacionales (urbanas, rurales y las generadas por los conjuntos habitacionales) hacia estos espacios, pues constituyen las principales fuentes de empleo a nivel metropolitano (Iracheta y Bolio, 2012, pp. 52-53).

Hasta ahora, grandes extensiones de tierra en los sectores norte, noreste y noroeste del Municipio han cambiado su uso, en pro de la expansión horizontal de la Ciudad de Mérida. A pesar de los cambios registrados en el uso del suelo de las comisarías y subcomisarías meridanas, aún quedan grandes extensiones de tierra que están relativamente alejadas de las principales vías de comunicación. Tal es el caso de las pertenecientes a Sierra Papacal, Cosgaya y Cheumán y otras al noreste del Municipio, cuya ubicación ha favorecido a que hasta ahora[40] no exista un interés de particulares y fraccionadores detonar proyectos inmobiliarios. Hacia el sur destacan tierras de Texán Cámara, San Pedro Chimay, Dzoyaxché, Yaxnic y Petac, cuyo grado de conurbación con la Ciudad de Mérida es menor que otras, propiciando una mayor conservación de sus tierras, en las cuales aún se desarrollan actividades como extracción de leña y materiales para vivienda (rural), siembra de pequeñas extensiones de milpa para

[40] Empieza a emerger un nuevo polo de desarrollo habitacional en el noreste.

autoconsumo y en algunos casos venta, ya sea con recursos propios o apoyos de programas gubernamentales (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80)

Uno de los principales cambios en los usos de suelo, se da a través de la infraestructura vial; existe una estrecha relación entre el desarrollo de la infraestructura carretera y el desarrollo inmobiliario. Por un lado, la construcción de desarrollos inmobiliarios y grandes equipamientos dispersos, demandan la construcción y modernización de vialidades, uno de los casos más significativos, es la modernización de vialidades en la zona norte, sobre todo en torno a la carretera Mérida-Progreso, las cuales se estima facilitan la comunicación de comisarías y subcomisarías cercanas, no solo al interior del Municipio, sino también con Progreso (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80).

Otro caso significativo, es la construcción del Anillo Metropolitano, proyectado en el Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2012 pero con antecedentes desde el Programa de 2003, el cual correría en paralelo con el Anillo Periférico y, pasaría al noreste por las comisarías de Sitpach y Cholul, al norte por Chablekal, Dzibichaltún y la carretera Mérida-Progreso, por Ciudad Caucel al poniente y al sur por las comisarías de Xmatkuil y Dzununcán, dentro de la Reserva Cuxtal.

Para 2010, en las inmediaciones de la comisaría Cholul, ya se había iniciado la construcción de la primera etapa, la cual conectará a los desarrollos inmobiliarios en la zona, conocidos coloquialmente como "Ciudad Cholul", por sus dimensiones; además, se prevé, que dicha obra incrementará sin duda, el interés se fraccionadores, industriales y particulares en la adquisición de terrenos de las comisarías y subcomisarías que hasta hoy se encuentran relativamente más alejadas de la ciudad y con menor grado de conurbación (Lugo y Tzuc, 2010, p. 80).

Un aspecto a destacar es que según análisis de la Dirección de Desarrollo, existen desarrollos inmobiliarios dentro de los límites municipales, que aparentemente no cuentan con licencia de autorización o presentan lotificaciones sin un registro catastral, sobre todo en el norte, en ese contexto, habrá que considerar un estudio más profundo para conocer el estado real de los mismos, regularizando aquellos que sea necesario; al 31 de octubre de 2016 la Dirección de Desarrollo Urbano había contabilizado 1,508.50 has.

8.6.2. Los retos de la municipalización

El acto de municipalización consiste en el proceso por medio del cual un fraccionador hace entrega del desarrollo habitacional público al Municipio y éste lo recepciona, siempre y cuando se haya entregado el 70% del dominio de los predios o inmuebles del área a municipalizar, comprobando que las vialidades, señalética, nomenclatura, mobiliario urbano y áreas verdes se encuentren en buen estado y, que tanto la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY), hayan acreditado la recepción de las infraestructuras correspondientes ("Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliario del Estado de Yucatán, 2012, Artículo 142).

Sin embargo hay una serie de cuestiones que no parecen considerarse desde que un desarrollo inmobiliario es autorizado hasta que en su caso, es municipalizado; el primero de ellos es el transporte y la movilidad en general y, es 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.

En la materia, el Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios, establece que el fraccionador debe entregar una factibilidad de transporte emitida por la autoridad competente y un plano de interconexión vial con la traza urbana ("Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliario del Estado de Yucatán, 2012, Artículo 44)., siendo que la movilidad de quienes habitan y habitarán el desarrollo, está determinada por un documento que solo establece si se es factible o no, que el transporte público llegue al desarrollo, pero no se establecen los plazos ni muchos menos, una planeación estratégica que contemple la integralidad de la movilidad, es decir el cómo y con qué recursos se generarán las condiciones para la movilidad, tema que suele ser resuelto por la propia sociedad, a través del uso del transporte privado (automóvil, motocicletas, bicicletas, etc.).

Sobre las distancia máximas entre los nuevos desarrollos y las zonas consolidadas, el marco legal actual permite la conectividad de éstos, mediante únicas y largas vialidades que impactan en los tiempos de desplazamiento y en el mantenimiento de las mismas; sin tomar en cuenta, como estos aspectos deterioran la calidad de vida de la población y la capacidad financiera del Municipio.

Otro aspecto, es la calidad del espacio urbano; los desarrollo 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 que compense la baja calidad habitacional, con un espacio público de calidad que propicie una vida en comunidad; sin embargo, si bien, él fraccionador por ley debe dejar áreas de donación para la construcción de futuros equipamientos, no se establecen los mecanismos a partir del cual se planificaran y construirán éstos estratégicamente.

Lo anterior, deriva en dos escenarios, el primero, se traduce a áreas de donación abandonadas por la ausencia de una estrategia definida, que permitan garantizar la dotación de equipamiento en las nuevas áreas habitacionales; por otro lado, el segundo escenario, tiene que ver con una responsabilidad adquirida por el Municipio, a la cual en muchos casos no puede hacer frente al corto plazo, por las limitaciones presupuestales; en ambos casos, los afectados son quienes habitan los emergente desarrollos habitacionales, quienes tienen que desplazarse fuera de su zona, para poder acceder a escuelas, hospitales, mercados y otros espacios que forman parte de su vida diaria, generando impactos en su calidad de vida y en su economía, por la inversión en materia de transportación.

Al final, se genera una periferia-dormitorio, pues las nuevas áreas habitacionales sirven para que la población duerma, pues la mayoría de sus funciones las realizan fuera de las mismas, en zonas consolidadas de la ciudad central; lo anterior es reflejo de una estructura urbana desarticulada, desconectada y dispersa , cuya atención no parece ser prioritaria, pues los instrumentos normativos actuales siguen permitiendo la replicación de este modelo de ciudad, que a todas luces contradice los principios básicos de habitabilidad.

Sólo entre 2001 y hasta enero de 2016, el Municipio de Mérida dio un dictamen positivo a 417 trámites de municipalización, de los cuales 30 se llevaron a cabo entre 2001 y 2004, 150 entre 2004 y 2007, 114 entre 2007 y 2010, 32 entre 2010 y 2012, 84 entre 2012 y 2015 y 7 entre noviembre del 2015 y enero de 2016 como parte de la administración 2015-2018; siendo desde la administración 2007-2010, donde la municipalización de desarrollos habitacionales fuera del Anillo Periférico empezó a ser

cada vez más común, como se observa en el Ver Anexo 1: D-51; destacando los casos de Ciudad Caucel, Las Américas y Los Héroes por sus dimensiones (DDU, 2016).

8.7. Contexto territorial actual

8.7.1. Usos y superficies.

Tomando como referencia la clasificación propuesta por el OMY sobre usos y coberturas (Domínguez y Maldonado, 2012, pp. 129-136) y, complementando con la tipología de usos establecida por la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, se afirma que existen cinco grandes grupos de usos y superficies en el Municipio de Mérida: los usos urbanos, los usos agropecuarios, los usos patrimoniales, la vegetación y los cuerpos de agua.

Los usos urbanos abarcan a su vez los usos habitacionales, los de equipamiento, los de servicios, los comerciales, los de infraestructura, las áreas verdes urbanas y los industriales; en cuanto a la vegetación, en el apartado de condiciones ambientales se dio cuenta de seis grupos de vegetación a nivel municipal: las cactáceas, los pastizales, la selva baja caducifolia, la selva baja caducifolia con cactáceas, la selva baja caducifolia espinosa y la selva baja inundable; por su lado, los cuerpos de agua pueden referirse a zona inundables o cuerpos lagunares, sin embargo según información del OMY, en el Municipio no existen tales usos.

Los usos patrimoniales son aquellos vinculados a la declaratorias realizadas en los términos de la ley en la materia ("Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán", 1995, Artículo 59), mientras que los agropecuarios son aquellos vinculados a las actividades económicas del sector primario, principalmente la siembra, cultivo y cosecha de especies vegetales; la cría y explotación de animales; cuidado, aprovechamiento y recolección de recursos forestales; pesca, caza y captura de animales; así como otras actividades de apoyo al sector primario no vinculadas a la industrialización (INEGI, 2013, p.71).

Adicionalmente existen en el Municipio las demarcaciones catastrales sin uso, siendo éstas: los predios baldíos o solares [aquellos sin construcción permanente], los predios con construcciones permanentes o ruinosas en abandono, los predios con viviendas deshabitadas y, los tablajes catastrales sin construcciones permanentes, estos últimos referidos a terrenos cuyos linderos forman un polígono cerrado al cual se le ha asignado un folio catastral y no son considerados predios.

Como parte de la elaboración del PMDU 2040 se digitalizó el Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos, que abarca el área físicamente localizada y ocupada por población que incluye los elementos naturales y las obras materiales que lo integran ("Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán", 1995, Artículo 3), cuya superficie al 15 de Febrero de 2017 fue de 24,920 has.

Fuera de los límites de dicha área, al norte predomina el tipo de vegetación selva baja caducifolia con cactáceas, en la sección central-poniente del Municipio predomina la selva baja caducifolia espinosa y en la sección centro-oriente y sur predomina la selva baja caducifolia; al norte y sur existen pequeñas porciones de suelo con vegetación de tipo cactáceas y pastizales, pero están dispersas y por sus dimensiones, no son tan representativas como los tipos de vegetación mencionados con anterioridad.

En cuanto al estado de la vegetación, como se puede observar en la figura 75, para 2009 en la sección sur y sur-poniente del Municipio [entre las localidades de Chalmuch y Tixcacal], predominaba la vegetación primaria, en el nororiente era mayoritaria la

vegetación secundaria; mientras que, en el norte en torno a las localidades San Antonio Hool, Komchén, San Matías Cosgaya, Suytunchén, Sierra Papacal y Kikteil se registraron manchones significativos de vegetación primaria.

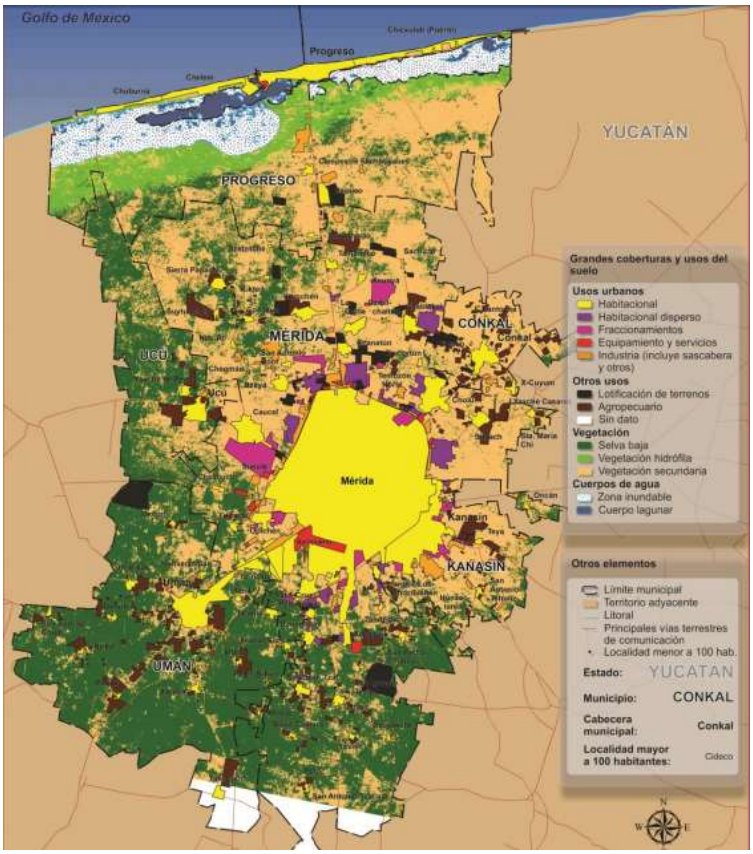


Figura 77. Cobertura y usos de suelo en la ZMM 2009. Fuente: Domínguez, M. & Maldonado, A. (2012). Cobertura y usos del suelo, 2009 [Mapa cartográfico]. Recuperado en Web.

Otros usos ubicados fuera del Área urbanizada por los Asentamientos Humanos son los agropecuarios; en el marco de la elaboración del POETM de 2006, se identificaron áreas clasificadas como de agricultura temporal; en el sur se ubican en torno a las localidades de San Antonio Tzacalá, Petac, Texán Cámara, Yaxnic y San José Tzal; en el oriente en torno a Sitpach, Santa María Chí y Oncán y; en el norte en torno a Temozón Norte, Chablekal, Tamanché, Komchén, Dzidzilché, Suytunchén y Santa María Cosgaya.

Por su lado, el OMY a partir de una imagen multiespectral spot de 2009 (Domínguez y Maldonado, 2012, p. 135), identificó polígonos en el territorio municipal vinculado a tal uso, ubicados principalmente en la sección sur en torno a las localidades San José Tzacalá, Petac, Texán Cámara, San José Tzal, Molas, San Pedro Chimay, Xmatkuil, Tahdzibichén y Hunxectamán; en la sección oriente en torno a Sitpach, Santa María Chí y Yaxché Casáres y; en el norte en torno a las localidades de Temozón Norte, Tixcuytún, Chablekal, Tamanché, Komchén, Cosgaya, Suytunchén, Sierra Papacal y Kikteil (Ver Anexo 1: D-49).

Tanto en el POETM como en el OMY se hace constar que existe una tendencia a ubicar los usos agropecuarios en mayor o menor grado alejados del Área urbanizada por los Asentamientos Humanos que conforma la Ciudad de Mérida, pero en la cercanía de dicha área correspondiente a comisarías y subcomisarías.

Dentro de estos usos básicamente se pueden identificar dos tipos: las áreas con infraestructura para el aprovechamiento, principalmente las granjas porcícolas y avícolas y, las áreas de aprovechamiento sin infraestructura, que son principalmente extensiones de tierra para el cultivo vinculadas a la comisarías y subcomisarías; sin embargo se considera que estas últimas no son tan representativas, pues según estudios de Lugo y Tzuc (2006, 2010) y Ramírez (2006), a través del tiempo las áreas rurales que son las que tradicionalmente están vinculadas a las actividades agropecuarias han ido abandonando tales prácticas, dejando de ser el eje de la economía local de estas localidades y asignando a la tierra nuevos valores acorde al modelo de vida urbano que predomina.

En lo que se refiere a la granjas porcícolas y avícolas según información proporcionada por SEDUMA (2016), existe gran presencia de éstas en la sección norponiente y sur del Municipio (Ver Anexo 1: D-49); sin embargo, lo cierto es, que actualmente no se cuenta con información actualizada sobre los usos agropecuarios en las áreas periféricas, pues en la verificación preliminar de la información del OMY y de SEDUMA, diversas áreas indicadas con éstos usos ya no corresponden al mismo, sobre todo en la sección norte y siendo mayores los casos de áreas de aprovechamiento sin infraestructura.

Con lo referente al uso patrimonial, según el apartado de Patrimonio del PMDU 2040, se distinguen tres tipos de patrimonio: el cultural, el cultural-natural [arqueológico] y el natural (Ver Anexo 1: D-39) y la problemática desde el punto de vista del uso de suelo se encuentra descrita en el apartado de Patrimonio (Ver Página 231).

Finalmente los usos urbanos se encuentran concentrados en mayor o menor grado dentro del Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos del Municipio de Mérida (Ver Anexo 1: D-49); para la construcción de la base de datos de usos urbanos del PMDU 2040 se tomó como referencia los registros catastrales al ser la única plataforma que tiene asignado un uso para los 412, 515 predios y 32,719 tablajes con folio catastral en el Municipio de Mérida, sin embargo, éstos se encuentran desactualizados (Catastro, 2016), por lo que procedió a realizar una validación a partir de datos 2011-2016 proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio (DDU, 2016), así como la verificación vía Google Earth, actualizando 13, 566 predios y tablajes con clasificación inicial de solar.

En el Municipio de Mérida para el análisis de usos de suelo se pueden destacar cuatro usos principales: el habitacional que es el predominante; los usos de equipamiento estando dispersos en todo el Área de Asentamientos Humanos; los usos comerciales concentrados en la el Centro Histórico de la Ciudad de Mérida y, en torno a sus principales vialidades con mayor tendencia del poniente y oriente hacia el norte y; los usos industriales ubicados en la secciones poniente, norte y oriente del Anillo Periférico, en concentraciones fuera y dentro de dicha vialidad y, en las áreas periféricas sobre todo los usos extractivos (Ver Anexo 1: D-45).

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 tipo *mall* 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 distingue 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-Tixpéhual 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).

Uno de los temas centrales en la gestión de usos del suelo son los conflictos que su localización y características pueden llegar a generar, para lo cual se distinguen al menos dos tipos de conflictos: los urbanos y los ambientales; dando cuenta de los principales en el siguiente apartado.

Conflictos urbanos y ambientales

Vacíos urbanos.

En contraste con la incontrolada expansión urbana hacia las periferias de la Ciudad de Mérida caracterizada por una mancha urbana central de más de 20,000 has, una proliferación de desarrollos habitacionales en zonas cada vez más lejanas y, la localización de núcleos de vivienda y otros usos dispersos en la periferia, en Mérida se presenta un aumento considerable de vacíos urbanos conformados principalmente por vivienda desocupadas (ver apartado de Vivienda), construcciones abandonadas y un número significativo de baldíos que reflejan un desaprovechamiento de las áreas consolidadas.

Por un lado, el crecimiento urbano disperso ha dejado numerosos vacíos en la periferia que encarece la red de infraestructura, los costos de la movilidad, propician la inseguridad y suelen convertirse en focos de contaminación; los desarrolladores inmobiliarios, principales actores del desarrollo urbano en la actualidad, han promovido un crecimiento continuo y centrifugo que generó y sigue generando grandes cantidades de área urbana con escasa densidad y una gran cantidad de vacíos a su interior (Peraza, 2008, pp. 58 y 59).

Por otro lado, las facilidades institucionales, el bajo del costo del suelo periférico y los intereses privados han derivado en una preferencia para incentivar el crecimiento urbano hacía estas zonas, dejando poco margen para el desarrollo de proyectos en áreas consolidadas al interior del Anillo Periférico; situación que se ve también afectada por la falta de adecuación de instrumentos de política urbana, principalmente de orden normativo, ya que en ocasiones frenan la posibilidad de aprovechamiento de estos predios por las restricciones regulatorias en materia de usos de suelo, densidades y alturas; la reglamentación en zonas patrimoniales; la carga fiscal a las que están sometidos los inmuebles de ciertas zonas; los problemas legales en cuanto a la propiedad inmobiliaria [predios con procesos jurídicos] y; otros factores más, que hacen complejo el aprovechamiento de estos predios (Fausto y Rabágo, 2000, pp. 33-34)

En consecuencia, existe un desaprovechamiento de la infraestructura, el equipamiento y los servicios instalados históricamente en el área urbana; por lo general son asociados a la inseguridad que generan en las zonas donde se ubican; además de que la mayoría presentan problemas de saneamiento por el abandono o escaso mantenimiento, que propician focos de infección y cultivo de enfermedades, comprometiendo la salud pública, sobre todo aquellos que se convierten en tiraderos clandestinos de basura. A 13 de Febrero de 2017 se habían comprobado 1,289.22 has correspondientes a predios baldíos al interior del Anillo Periférico, es decir, predios sin construcción, de los cuales 82.62 ha. Serán propiedad municipal y, el resto otro tipo de propiedad, principalmente privada (Ver Anexo 1: D-47); con respecto a los datos sobre otro tipo de vacíos, no se pudieron obtener cifras y ubicación específica.

Usos para la extracción

Debido a su conformación geológica, Yucatán es uno de los Estados con mayor profusión y desarrollo de las actividades de extracción y trituración de materiales pétreos para la fabricación de agregados y productos de la industria de la construcción (Góngora, 2010, p. 327).

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 trasformación en tiraderos clandestinos de basura, contribuyendo así, a la contaminación del subsuelo y acuífero (INEGI/GEY 2002 como se citó en Góngora, 2010, p. 327).

En términos generales se desconoce con precisión el número total de bancos 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 poniente del Municipio con algunos de menor dimensión al sur y oriente (Ayuntamiento de Mérida, 2012, Antecedentes: 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 1: D-46).

Usos de almacenamiento (bodegas)

Otro de los usos que requieren de atención estratégica son aquellos destinados al almacenamiento o comúnmente llamados bodegas; el sector industrial y el sector comercial [principalmente] demandan de espacios para el almacenamiento de sus materias primas o productos, sobre todo con el crecimiento que ha tenido el comercio mayorista a nivel nacional. Si consideramos que el comercio es la actividad económica más representativa del Municipio en cuanto al número de establecimientos de este tipo y que la industria manufacturera ocupa el cuarto lugar, nos encontramos ante un panorama de demanda significativa de espacios para el almacenamiento industrial y comercial (INEGI, 2016b).

Desde el punto de vista del uso del suelo, las zonas Industriales y las vialidades regionales son las compatibles para la instalación de bodegas, las demás zonas son no compatibles o condicionadas según la escala (Ayuntamiento de Mérida, 2012, "Tabla de usos y destinos"); sin embargo históricamente este tipo de uso ha sido autorizado en diversas zonas de los asentamientos humanos, incluso en áreas habitacionales y áreas patrimoniales, con una tendencia a la centralización y ubicación de éstas en sectores que presentan cambios de uso del suelo de habitacional a usos comerciales y de servicios principalmente, como el caso del Centro Histórico.

Paralelo al aumento de estos usos en el área urbana sin la atención adecuada, se da un proceso de deterioro de las zonas donde se concentran, por el desgaste físico de los edificios, las incompatibilidades del uso de suelo con las instalaciones originales y, la inseguridad que se propicia en horarios no laborales ante la conformación de zonas con concentración de usos comerciales, industriales y almacenamiento dentro de la ciudad.

La imagen urbana y funcionalidad de la zona donde se instalan estos usos también se ve impactada según la escala, pues pueden causar ruptura morfológica a un patrón urbano-arquitectónico determinado, por lo general requieren de vehículos de carga que presionan la capacidad vial en términos físicos y funcionales, se puede contribuir a la contaminación auditiva por ruidos involucrados en la actividad desarrollada, además de que en el caso de manejo inadecuado de productos perecederos pueden contribuir a generar contaminación olfativa y, en el caso del manejo de artificios pirotécnicos, explosivos, materiales y residuos peligrosos aumentan la vulnerabilidad de la zona y sus habitantes a situaciones de riesgo.

Estaciones de servicio y gasolineras

En la temática de usos de suelo uno de los más controversiales son las estaciones de servicio o gasolineras, ya que aunque el Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2012 estableció que las estaciones de servicio de combustibles no pueden ubicarse al interior del Anillo Periférico ("Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida", 2012, Nivel Estratégico), 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 permiso, por lo que sin duda, el tema urbano en torno a las gasolineras, no solo es técnico sino también 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, señalando 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 contradictorios al principio de libre competencia que rige a nivel económico este sector en el país; lo anterior implica grandes retos desde el punto de vista de la planeación urbana a nivel municipal, pues las disposiciones federales sobrepasan la jurisdicción de los ayuntamientos.

En ese sentido, ante un escenario limitado, los ayuntamientos deben establecer criterios y normas que permitan una gestión óptima de estos usos, sobre todo porque las gasolineras deben cumplir estándares de seguridad establecidos por Petróleos de México [PEMEX], pero además por su calidad de uso vinculado a riesgos urbanos y ambientales, deben ubicarse a distancias razonables de zonas habitacionales, de zonas de alta concentración poblacional temporal o permanente, de áreas de conservación y otros usos o infraestructura del mismo tipo; a nivel nacional se reconoce que los riesgos vinculados a este uso se han incrementado por el elevado número de estaciones de servicio dentro de las zonas densamente pobladas (CENAPRED, 2001 y PAOT, 2003 como se citó en Domínguez y Cabrera, 2012, p. 145).

Otros usos de riesgo

Asimismo siguiendo la temática de riesgos, merecen 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 y, 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 implican riesgos para la población y el medio ambiente, que van desde fugas, 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 y generación de residuos

Un tema de conflicto que se considera central vinculado a los usos de suelo, es la gestión de residuos con diferenciación según uso.[41] Uno de los principales problemas ambientales reconocidos en el Municipio es la contaminación antropógenica del agua, vinculada a la alta vulnerabilidad del acuífero por las características del suelo cárstico, que es altamente permeable ante sustancias contaminantes, siendo los residuos sólidos y líquidos unas de las principales causas asociada al problema (Graniel, 2010, p. 13).

Sin embargo, más allá de estar cerca de una gestión integral de los residuos en el Municipio, su manejo constituye un problema, no porque la tecnología no exista, sino por la manera en la cual se han conceptualizado y seleccionado las estrategias a implementar, pues la atención suele centrarse en las carencias de vivienda, agua y energía, dejando el manejo de desechos relegado (Hoogesteijin, Febles y Méndez, 2010a, p. 181).

En materia de residuos sólidos, unos de los principales problemas asociados a los usos de suelo es tanto la recolección y disposición final; en primer lugar el sistema de

[41] Según diversas Normas Oficiales Mexicanas [NOMs] al menos los residuos de restaurantes, hospitales, algunos tipos de industria y usos agrícolas deberían tener medidas más restrictivas para la disposición de residuos sólidos y saneamiento de aguas residuales (Febles-Patrón y Hoogesteijn, 2008, p. 72).

recolección tiene algunas ineficiencias referentes a la regularidad, pero sobre todo a la atención prioritaria que se le presta a las calles, basureros públicos y hogares privados (Hoogesteijn, Febles y Méndez, 2010b, p. 187), dejando en un segundo plano la recolección de residuos de los otros usos urbanos y agropecuarios; incluso las estadísticas sobre generación de residuos suelen estar en función de la cantidad generada por habitante o vivienda y no siempre se contempla, la cantidad de residuos generadas por otro tipo de usos, cuyos desechos suelen estar por encima del promedio generado por una vivienda.

En el caso de la disposición final de residuos sólidos, el Municipio cuenta con un Rellenos Sanitario que está cerca de llegar a su máxima capacidad, además de que al interior no existe un tratamiento especial para los residuos generados según la tipología de uso; el único procedimiento realizado antes de la disposición, es la separación del material reciclable y el no reciclable, sin importar el uso del cual proviene; lo anterior puede representar una problemática, sobre todo reconociendo que usos como los industriales, agropecuarios o los mismos hospitales, pueden generar residuos que requieren de un manejo especial.

En el caso de la generación y tratamiento de aguas residuales el panorama es menos alentador, pues en Mérida no se cuenta con un sistema urbano donde los predios estén conectados a un sistema de redes cloacales que lleguen a una planta de tratamiento municipal, el cual se considera un método de saneamiento adecuado. Por el contrario, la gran mayoría de los predios cuentan con un sistema primario que comprende un proceso de sedimentación para eliminar residuos gruesos [considerado básico y en ocasiones insuficiente]; mientras que en algunas zonas, sobre todo nuevas áreas habitacionales, se cuenta con tratamiento secundario que comprende un proceso de oxidación microbiana para disminuir la carga bacteriana a través de plantas de tratamiento de aguas residuales [considerado un método adecuado], siendo muy poco representativas en el Municipio (Hoogesteijn, Febles y Méndez, 2010c, pp. 171-172); en ese contexto, los diferentes usos indistintamente de su tipo, históricamente han dispuesto sus aguas residuales solo a través de métodos primarios, que en Yucatán tienen una alta incidencia de errores técnicos por el desapego al marco normativo, haciendo ineficiente el saneamiento (Febles-Patrón y Hoogesteijn, 2008, p. 75).

Usos e incompatibilidades según vocaciones naturales

Finalmente se aborda el tema de incompatibilidades de usos según las vocaciones naturales del suelo, para tales fines, se tomó como referencia en primer lugar la Declaratoria de Reservas Territoriales del Municipio de Mérida de 2004 y en segundo lugar el Modelo del POETM, contrastando lo establecido con la base de datos de usos del PMDU 2040, sin embargo el nivel de desactualización del mismo, no permite realizar análisis profundos al respecto, por lo cual se realizó un ejercicio de comparación sólo de las superficies de usos industriales, agropecuarios y aquellas que abarcan nuevos desarrollos habitacionales autorizados, ya sea construidos, no construidos o proceso de construcción.

En cuanto a la Declaratoria de 2004 en la sección norte y sur del Municipio se establece un Área de Conservación de Recursos Naturales, ésta podría estar sujeta a la incorporación de algunos usos relacionados con los asentamientos humanos existentes siempre y cuando se asegure la continuidad de los procesos biológicos a través de medidas específicas de manejo que busquen promover programas de conservación y restauración de los ecosistemas existentes; estando el crecimiento restringido a los

asentamientos humanos existentes ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo segundo").

Como prioridad para esta zona se planteó la conservación de las zonas forestales y la vegetación mediante creación de reservas forestales locales y la infraestructura que permita su desarrollo; procurando el desarrollo del ecoturismo y de las actividades que no dañen al ecosistema; la agricultura y los desarrollos agropecuarios y las formas de producción deberían ser compatibles con la conservación de los recursos naturales y el incremento de la forestación de los terrenos, siendo permitidas de manera muy controlada o de autoconsumo; en esta zona se estableció el evitar la instalación de industrias, promoviendo la creación de nuevas ANPs, las cuales hasta la fecha no se han concretado ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo segundo").

Aún con dicha vocación impuesta en un Decreto vigente, en la actualidad al norte existen algunos usos industriales y agropecuarios que podrían no ser del todo compatibles, pero sin duda alguna es la presión inmobiliaria hacia esta zona el mayor reto, pues se han detectado emergentes áreas con vacíos administrativos, que ya tienen usos urbanos o se encuentran en proceso de construcción sin una autorización de DDU.

También destaca en esta zona la construcción del Parque Científico Tecnológico de Yucatán al borde del Municipio en colindancia con Ucú, para el cual se realizó una fuerte inversión en materia de infraestructura y específicamente vialidad, que a su vez, ha generado un polo de atracción para el desarrollo inmobiliario; incrementando la presión en torno a este complejo; la sección al sur del Municipio de ésta Área decretada, presenta un menor grado de transformación, en gran medida porque la Reserva Cuxtal divide esta sección con el Área urbanizada por los Asentamientos Humanos correspondiente a la Ciudad Mérida, conservando aún valores naturales y patrimoniales importantes; el único uso al que habría que prestarle atención, son los agropecuarios existentes, garantizando que su desarrollo se realicen bajo criterios de sustentabilidad.

Una segunda zona establecida en el Decreto, es la Zona de Manejo de regeneración y desarrollo sustentable, con dos secciones, una al norte y otra al sur, en torno a las dos ANPs en territorio municipal; para dicha zona se estableció el fomento, el diseño y operación de unidades de producción mediante el uso de prácticas agrícolas y silvícolas combinadas procurando un balance y armonía entre los factores ambientales y las comunidades, dentro de una base de desarrollo sustentable ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo tercero").

En el planteamiento de la Declaratoria, se determina que para esta zona se procurará dar un manejo integral a los recursos naturales a través de programas como el establecimiento de reservas forestales locales, viveros con especies multipropósito, programas de manejo, así como un manejo sustentable en la extracción de leña y producción de carbón. Además se establecieron cuatro polígonos para uso habitacional al norte, en los cuales podrían establecerse según condicionantes determinadas, desarrollos inmobiliarios ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo tercero"); sin embargo, estas áreas ya han sido superadas, por la dinámica inmobiliaria actual.

En cuanto al área correspondiente a la Reserva Cuxtal, el desarrollo inmobiliario ha estado controlado hacia esta zona, principalmente por la baja plusvalía; sin embargo a partir de la aparición de asentamientos irregulares en la sección norte de la poligonal, se han empezado a autorizar pequeños desarrollos habitacionales en la secciones más cercanas al Anillo Periférico, uso no del todo compatible ni con la Declaratoria del 2004 ni con el POETM; lo mismo pasa con el uso industrial, aunque no es tan representativo,

existen casos que se oponen a los objetivos de protección de los recursos naturales y de patrimonio arqueológico que se plantearon en los respectivos documentos oficiales declaratoria, sobre todo en lo referente a la protección del área de recarga acuífera.

Las dos zonas mencionadas con anterioridad, en sus secciones norte y sur, tienen vocaciones similares a las determinadas por el POETM, que establece al norte la Zona de Protección para los Servicios Ambientales, donde se han autorizado desarrollos habitacionales aun cuando este uso fue marcado como incompatible en 2006; lo mismo sucede en Zonas de Desarrollo Urbano Rural, donde se han autorizado desarrollos de más de 20 viviendas por hectárea (viv/ha), el límite de densidad máximo recomendado por las características de las comisarías y subcomisarías; en esta zona también se ubican granjas que por naturaleza tienen incompatibilidad con los criterios planteados para la zona; en cuanto a las zonas ecoarqueológicas al norte, éstas también se enfrentan a presiones por usos habitacionales, granjas y usos industriales dentro de sus límites y en sus inmediaciones. Al poniente destaca una gran sección clasificada como zona ecoarqueológica en el POETM y aunque ha sido poco afectada por usos industriales y agropecuarios, la presión del desarrollo inmobiliario en torno a Ciudad Caucel y entorno a Tixcacal podrían jugar en contra para los fines de protección al patrimonio arqueológico y natural (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales" y "Cartografía base").

Más al sur, por debajo de la Reserva Cuxtal, según el POETM deberían predominar las Áreas de Protección de Servicios Ambientales, Zonas Arqueoecológicas y las Zonas de Manejo Sustentable, sin embargo, los usos agropecuarios implican retos importantes al menos para las primeras dos zonas mencionadas (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales" y "Cartografía base").

Finalmente, en la sección central del Municipio se ubica la zona según denominada según decreto de 2004, Zona de Manejo Urbano y Actividades Económicas ("Declaratoria de tres zonas de Reserva Territorial en el Municipio de Mérida, Yucatán", 2004, "Acuerdo cuarto"), que coincide en mayor o menor grado, con la zona categorizada en el POETM como suelo urbano y aquellas en sus proximidades susceptibles a serlo en esquemas de densificación de 20 a 40 viv/ha; en éstas la mayoría de los usos urbanos son compatibles, siendo los mayores retos relativos a la gestión urbana en el Centro Histórico por las incompatibilidades de la función de éste como Centro Urbano concentrador de comercio, servicios y usos administrativos y, las funciones orientadas a la conservación del patrimonio para las cuales fue decretado (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales" y "Cartografía base").

De igual forma, aunque las Áreas de Desarrollo Urbano en Expansión son compatibles con usos urbanos, sobre todo habitacionales (Ayuntamiento de Mérida, 2006, "Fase IV: Políticas territoriales" y "Cartografía base"), en la actualidad existe un desorden en estas zonas ubicadas entre el Anillo Periférico y el límite marcado por la línea de suministro energético Anillo 230 de la CFE; que se caracterizan por la localización de desarrollos habitacionales dispersos, fragmentados y con alta dependencia funcional a la ciudad central; grandes extensiones de suelo con usos urbanos que dificultan la conformación de una estructura urbana continua e integrada por la fragmentación que generan en el territorio y, áreas residuales que van quedando en el proceso expansivo de crecimiento urbano, las cuales no son aprovechadas por que el costo del suelo se dispara en ciertas secciones de la periferia ante los complejos de lujo, haciendo que los inversionistas prefieran invertir en suelos más lejanos, incentivando así el modelo expansivo con sus consecuencias urbanas, ambientales y administrativas.

8.7.2. Densidades y requerimiento de suelo urbano.

Los modelos expansivos y dispersos de desarrollo urbano están caracterizados por una baja densidad que presenta discontinuidad en sus partes, poca diversidad, baja proximidad de usos y ocupa las periferias, en su mayoría, únicamente para vivienda unifamiliar alejada de los centros urbanos y, por ende de los equipamientos y servicios; este modelo trae consigo diversos impactos económicos, sociales y ambientales, siendo el 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 delinean la problemática urbana (Hermida, M., Hermida, C., Cabrera y Calle, 2015, p. 27).

En Mérida, históricamente ha existido una disminución significativa en la densidad poblacional y la densidad habitacional asociadas al modelo de desarrollo urbano expansivo y disperso (ver apartados de Condiciones Socioeconómicas y Vivienda); 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 del 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 1: D-55); en la tabla 64 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.

Tabla 64

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 2000-2010	2017-2020	2020-2030	2030-2040	2017-2040	Densidad histórica máx. 2000-2010	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, 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:
1 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)
2 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 compulsa 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.

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.

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 65).

Tabla 65

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 Tzacalá	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, 2016
Fuente: Adaptado de INEGI. (2010a). *Censo de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web.
Notas:
1 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)2 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 compulsa 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.

3 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.

8.7.3. 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 78 se puede observar como la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) para el Municipio a 2030, se mantiene en rangos bajos, [42] con una tendencia a disminuir su valor desde 1990; lo anterior es congruente con los datos establecidos para el periodo 2000-2015 y la proyecciones a 2040 (Ver Anexo 1: D-55)

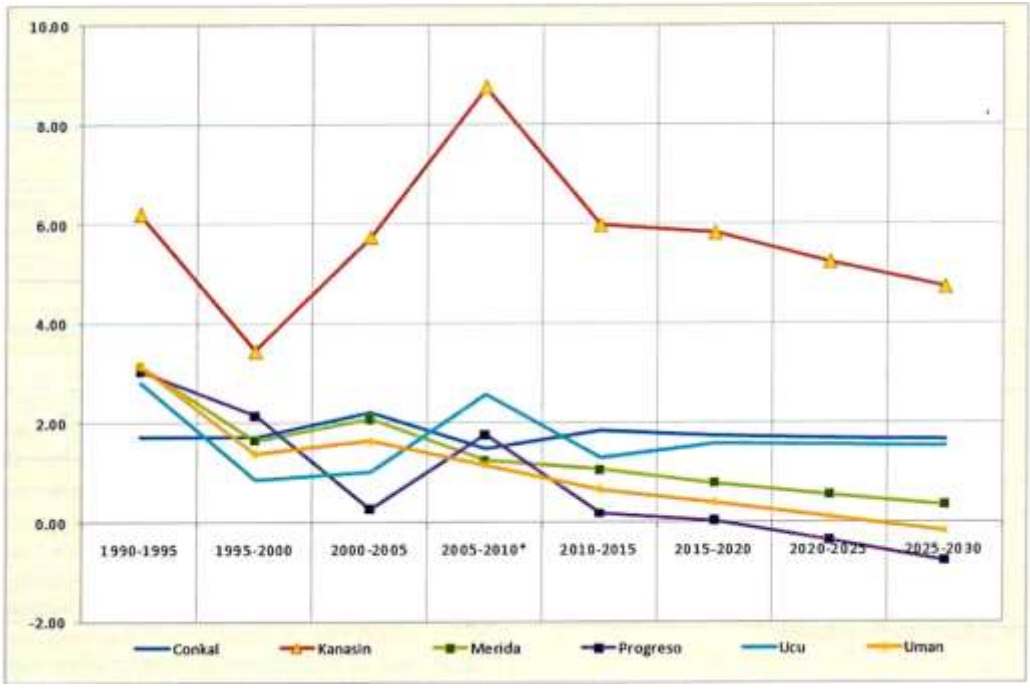


Figura 78. Escenarios de crecimiento poblacional municipal 1970-2030 en la ZMM. Fuente: Iracheta, A. & Bolio, J. (2012). *Mérida Metropolitana. Propuesta Integral de Desarrollo.* México: Fundación Plan Estratégico de Yucatán. A.C.

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

[42] 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.

de Geografía-UNAM [IG-UNAM], 2004, pp. 109-110), así como aquellas asentadas en concentraciones menores a 2,500 habitantes, consideradas comisarías y subcomisarías 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].

Asimismo 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 77; 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].

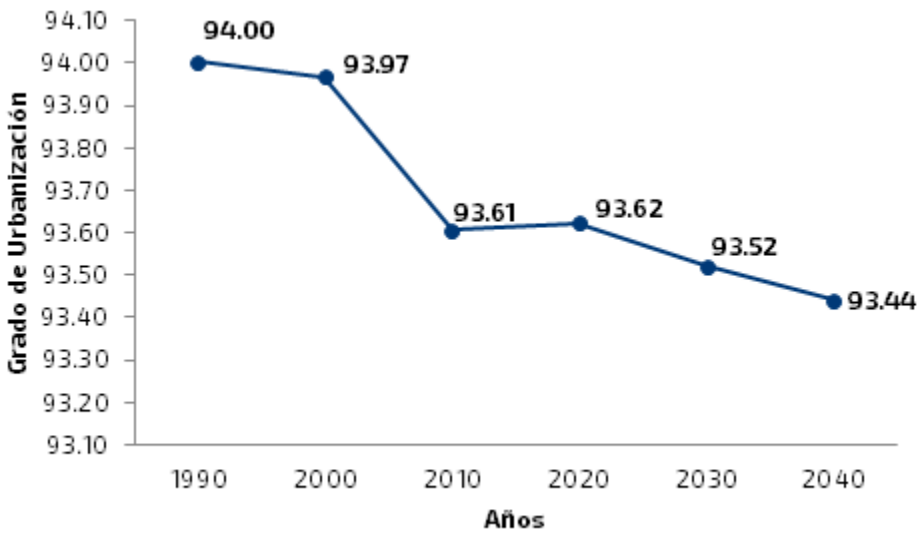


Figura 79. Grado de urbanización del Municipio de Mérida 2000-2040. Fuente: Elaboración propia a partir de información de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2000). XII *Censo de General de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web; INEGI. (2010a). *Censo de Población y Vivienda* [Archivo de datos]. Recuperado en Web.

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 80 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 1: D-55) ; lo anterior sin considerar el suelo disponible en áreas consolidadas y semiconsolidadas a través de vacíos urbanos, que incrementarían la oferta de suelo urbano.

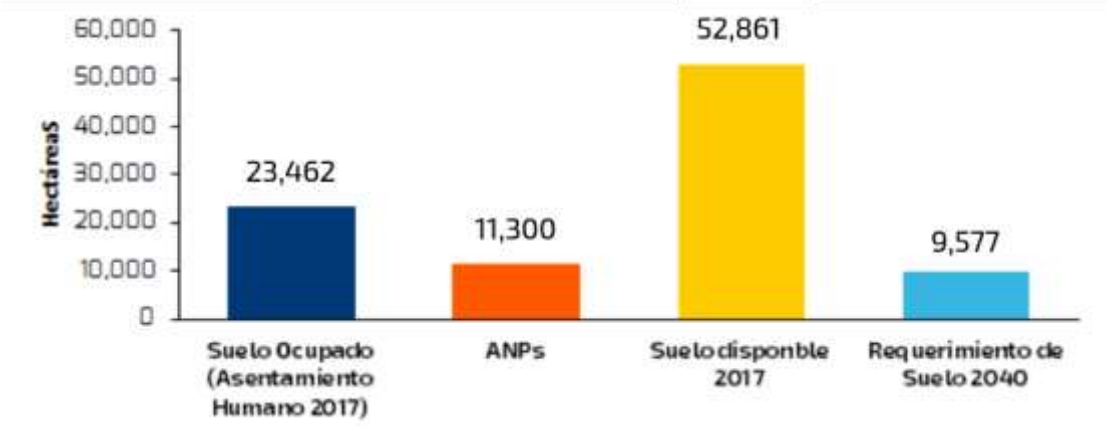


Figura 80. Balance de suelo para el crecimiento de los Asentamientos Humanos en has. Elaboración propia a partir de digitalización del área urbanizada por los Asentamientos Humanos a Febrero de 2017 a partir de fotografía área 2014 proporcionada por la Dirección de Catastro del Municipio de Mérida con número de oficio DC/304/03/2016 e insumos cartográficos de Programa de Desarrollo Urbano de Mérida 2012.

Notas:
1 Suelo Ocupado, corresponde al Área Urbanizada por Asentamiento Humano digitalizada a febrero de 2017, sin considerar las 1,662.1 hectáreas urbanizadas al interior de la Reserva Cuxtal.
2 ANPs corresponde a las Áreas Naturales Protegidas reconocidas por la administración federal, estatal y/o municipal dentro del territorio municipal, siendo el Parque Nacional Dzibichaltún y la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Reserva Cuxtal.
3 El suelo disponible es el balance general entre la superficie total municipal sin considerar el Suelo Ocupado y las ANPs.
4 El Requerimiento de Suelo Urbano 2040, se determinó a partir de las proyecciones poblacionales a 2040 que 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); el requerimiento de suelo de estimó dividiendo la población proyectada de 2017 a 2040 entre las densidades 2010; las cuales fueron calculadas con base a compulsa 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.

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 PMDU 2040, 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 a 15 de Febrero de 2017 equivalente a 23,462.1 (no incluye la reserva Cuxtal, 1,662.1 has) has que incluye las manzanas habitadas con folio catastral, las vialidades que integran a las manzanas en un continuo espacial y los polígonos de desarrollos inmobiliarios autorizados por la DDU de 1985 a 2016, construidos y no construidos, ya que aunque la vigencia de la autorización es de dos años, una vez que un desarrollo es autorizado y registrado ante la Dirección de Catastro Municipal, el polígono y su lotificación es susceptible a convertirse en área urbana.

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 aproximadamente 47,296 hectáreas; 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 64, 65 y Anexo 1: 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.

8.7.4. Tenencia de la tierra.

La tenencia de la tierra es una de las principales condicionantes para el desarrollo urbano, pues desde la inclusión de las tierras ejidales al mercado de suelo urbano, se ha dado una veloz transformación de éstas en propiedad privada, a partir de procesos de especulación, principalmente al norte del Municipio, siendo la base para el auge del sector inmobiliario con sus subsecuentes impactos en la estructura territorial y urbana del Municipio (Bolio, 2006, p. 203-208)

La Dirección de Catastro del Municipio de Mérida tiene registro de 412, 515 predios y tablajes que abarcan 62, 672. Has (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 (ver figura 79 y Anexo 1: D-51). Sin embargo, existen vacíos de información en cuanto a la propiedad ejidal, no contando con datos actualizados que permitan establecer el contexto real de la tenencia de la tierra en las áreas donde el Municipio no cuenta con registro.

En cuanto a la representatividad por tipo de tenencia, en la tabla 65 es posible vislumbrar que la propiedad privada es la más representativa con el 95.23% de los predios y tablajes registrados por la Dirección de Catastro Municipal, que incluye personas físicas, morales, asociaciones, cámaras, sindicatos y universidades; en cuanto a su ubicación destaca la concentración de propiedad privada que no forma parte del Área Urbanizada por los Asentamientos Humanos, sobre todo en la sección periférica

norte del Municipio en contraste con la sección sur, siendo éste un factor ligado a la tendencia histórica de ubicar los nuevos desarrollos habitacionales hacía el norte de Mérida; ante lo anterior, se presume que mucha de esta propiedad está vinculada al sector inmobiliario través de constructoras, desarrolladoras e inversionistas de la rama.

En cuanto a la propiedad municipal, esta se encuentra dispersa en todo el Municipio con mayor concentración dentro del Área de Asentamientos Humanos y con superficies de mayor tamaño en la sección poniente de la Ciudad de Mérida; en cuanto al suelo periférico, la propiedad municipal no es representativa, lo que denota en la ausencia de reservas territoriales de tipo público propiedad del Ayuntamiento, siendo éste un obstáculo para el desarrollo urbano del Municipio.

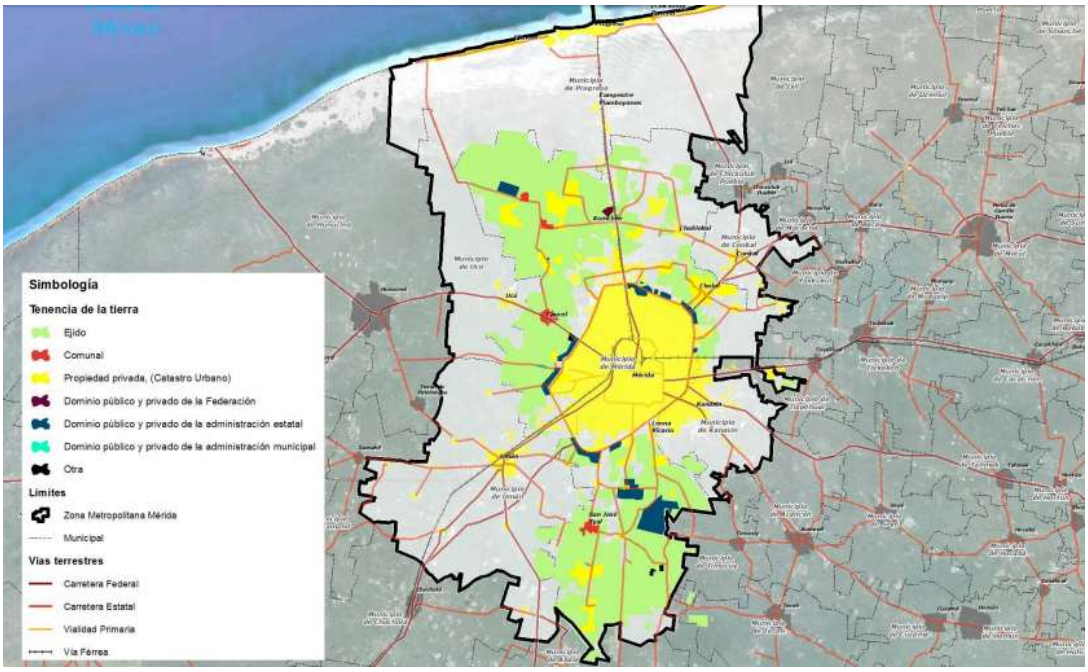


Figura 81. Inventario Nacional de Suelo Urbano 2009. Fuente: SEDES0L (2009). Recuperado en Iracheta y Bolio (2012). *Mérida Metropolitana. Propuesta Integral de Desarrollo.* México: Fundación Plan Estratégico de Yucatán A.C.

Tabla 66

Tenencia de la tierra 2016.

Tipo de propiedad	Representatividad en función del número de predios y tablajes por tipo de propiedad
Federal	.66%
Estatal	3.43%
Municipal	.65%
Propiedad privada	95.23%
Ejidal[a]	.02%

Otros [b]	.00%
Total en hectáreas	53,675.82

Elaboración: IMPLAN, 2016
Fuente: Adaptado de la información proporcionada por la Dirección de Catastro del Municipio de Mérida con número de oficio DC/304/03/2016.
Notas:
[a] Solo se consideró los predios y tablajes registrado como propiedad de los ejidos Dzityá, Sitpach, San Crisanto, Cinco Colonias del Sur, Cheumán, Sierra Papacal, San José Tzal, Dzununcán, Chichi Suárez, Cholul, Komchén, San Antonio Xluch y Nocoh, Susulá, Tamanché y el comisariado de Molas, debido a que en la información proporcionada por la Dirección de Catastro del Municipio de Mérida no se cuenta con amplitud en la información sobre este tipo de propiedad.
[a] Se refiere a cinco predios con propiedad compartida entre el Gobierno del Estado de Yucatán y el Municipio de Mérida y 16 sin información.

8.7.5. Elementos para la definición de una estructura urbana municipal.

La dispersión de asentamientos humanos periféricos, la fragmentación del territorio municipal, la fuerte dependencia funcional de asentamientos humanos periféricos a la ciudad central 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 1: 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 del 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 1: D-49).

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 el 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 el Anillo Periférico.
3. Distrito 3-Pacabtún (oriente): delimitado entre la calle 39 oriente desde el Centro Urbano hasta el Anillo Periférico y la Avenida Quetzalcóatl.
4. Distrito 4-Kukulkán (suroriente): delimitado por la Avenida Quetzalcóatl y la calle 42 sur hasta el Anillo Periférico.
5. Distrito 5-Santa Rosa (sur): delimitado por la calle 42 sur hasta el 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 el 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 estructura 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 Medico 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 Kukulkán, el Parque Kukulkán Álamo, el centro comercial Kukulkán, el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 95 [CBTis] y, el parque arqueoecológico 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 Medico 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 Nocoh, Roble Agrícola, Pino Suarez, entre otras, situación que se complejiza 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 las 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, Kukulkán, Nueva Kukulkán, 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 PMDU 2040 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 Nocoh, 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 su 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 se 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 a 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].

Adicionalmente no hay que dejar de lado, a las otras zonas de concentración laboral y productiva antes mencionadas, como el Parque Industrial Yucatán al norte y la Ciudad Industrial "Felipe Carrillo Puerto" con su zona de ampliación que entronca con la Carretera Mérida-Umán al poniente; los tres nodos concentradores de servicios y equipamientos en el Municipio (el Centro Urbano, Calle 60 norte-Gran Plaza y en torno al Aeropuerto de la Ciudad); los 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 Anillo Periférico en sus secciones oriente, poniente y norte, como concentrador de servicios especializados, principalmente educativos y recreativos, así como de industria ligera (Bolio, 2014, pp. 38-40) y; las principales vialidades al interior de la Ciudad, que fungen

como conectoras entre el Centro Urbano, las diferentes áreas habitacionales y aquellas concentradoras de la dinámica laboral, productiva, comercial y de servicios, que se constituyen como corredores urbanos con usos mixtos.

Finalmente, es importante reconocer la existencia de áreas habitacionales fuera del 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 desarrollos inmobiliarios periféricos, entre los que podemos mencionar por sus dimensiones a Ciudad Caucel, 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.

8.7.6. 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 PMDU estable 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 ZMM 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 con 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".

9
SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA

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.[43]

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 desforestación., la proliferación de desarrollos habitacionales difusos.

La baja densidad, la dependencia al automóvil y el incremento de la motorización, , la segregación de los usos de los cuales se desprenden situaciones desfavorables para el territorio como para la población, dichas situaciones 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.[44]

Ordenamiento territorial sustentable

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.[45]

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

[43] 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
[44] Ídem
[45] Ídem

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 (2011): Proyecciones de la Población de México 2005-2050, en base a: INEGI (2005): II Conteo de Población y Vivienda, 2005. INEGI (2010): XIII Censo General de Población y Vivienda, 2010.). Para el caso de Mérida la expansión urbana más allá de los límites 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 periférias diversas zonas habitacionales, que si bien tenían sus propias actividades económicas, éstas dependian directamente de la dinámica monocéntrica urbana.

Según registros de la Dirección de Desarrollo Urbano entre 1985 y 2015 se han autorizado 7,828.17 has para la construcción de desarrollos inmobiliarios, siendo el periodo con mayor superficie autorizada el correspondiente a 2006-2010 (3,117.41 has).

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 al 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)

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. 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. 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.

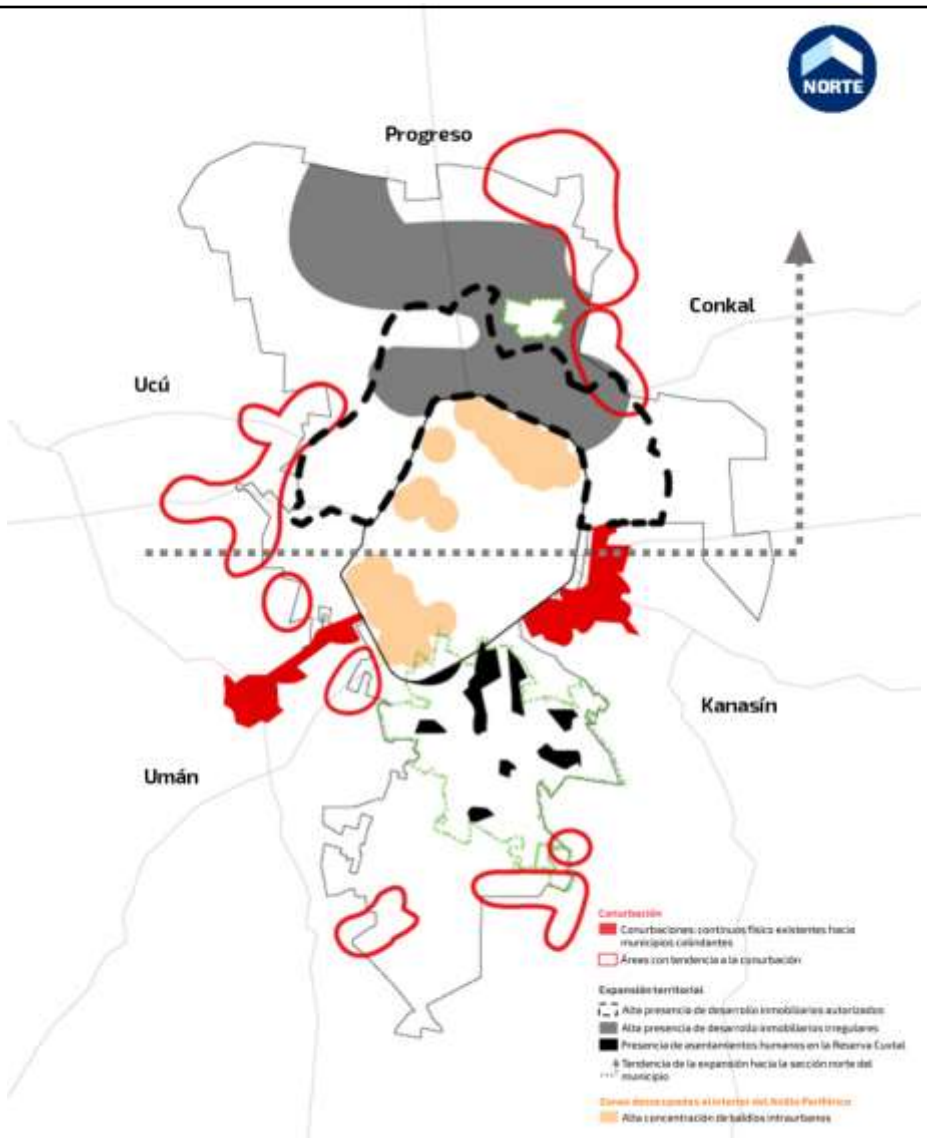


Figura 82. Expansión Urbana y Difusión de Límites. IMPLAN, 2017.

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 éstas 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.

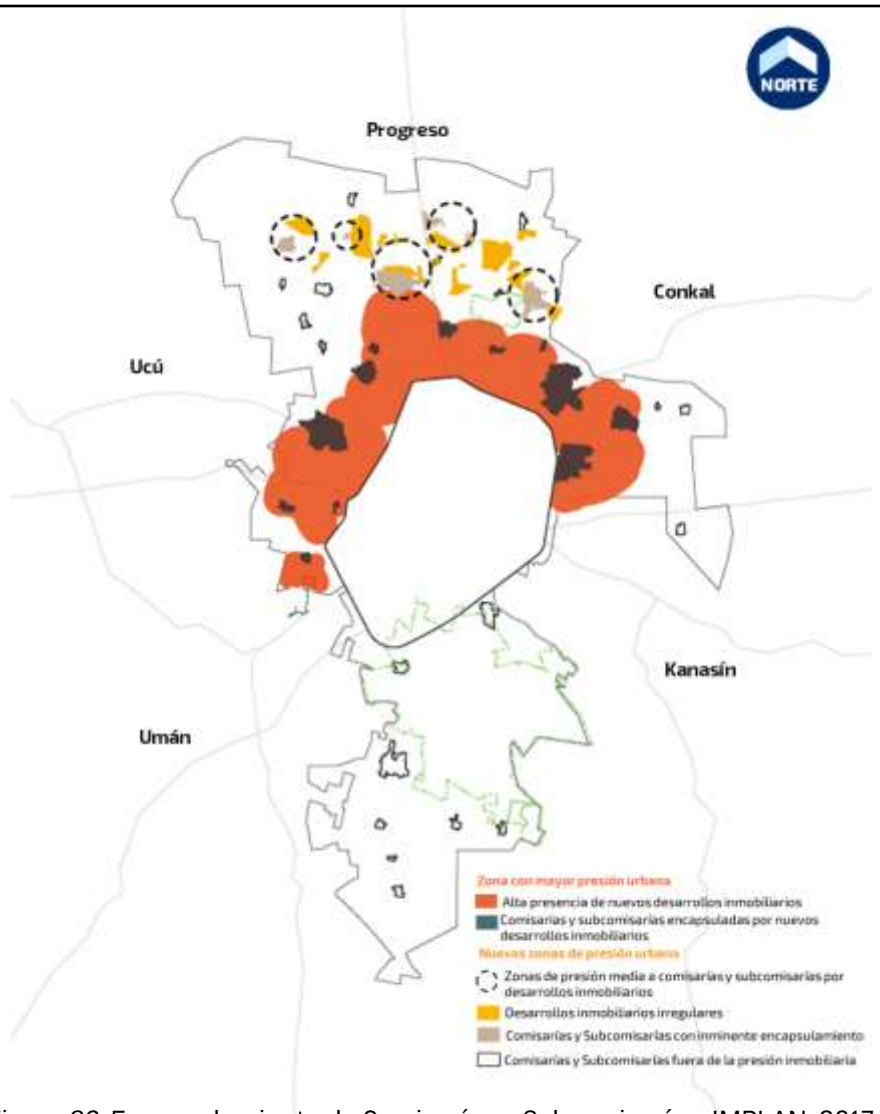


Figura 83. Encapsulamiento de Comisarías y Subcomisarías. IMPLAN, 2017.

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. (23,462.1 has hasta Febrero 15 del 2017)

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.

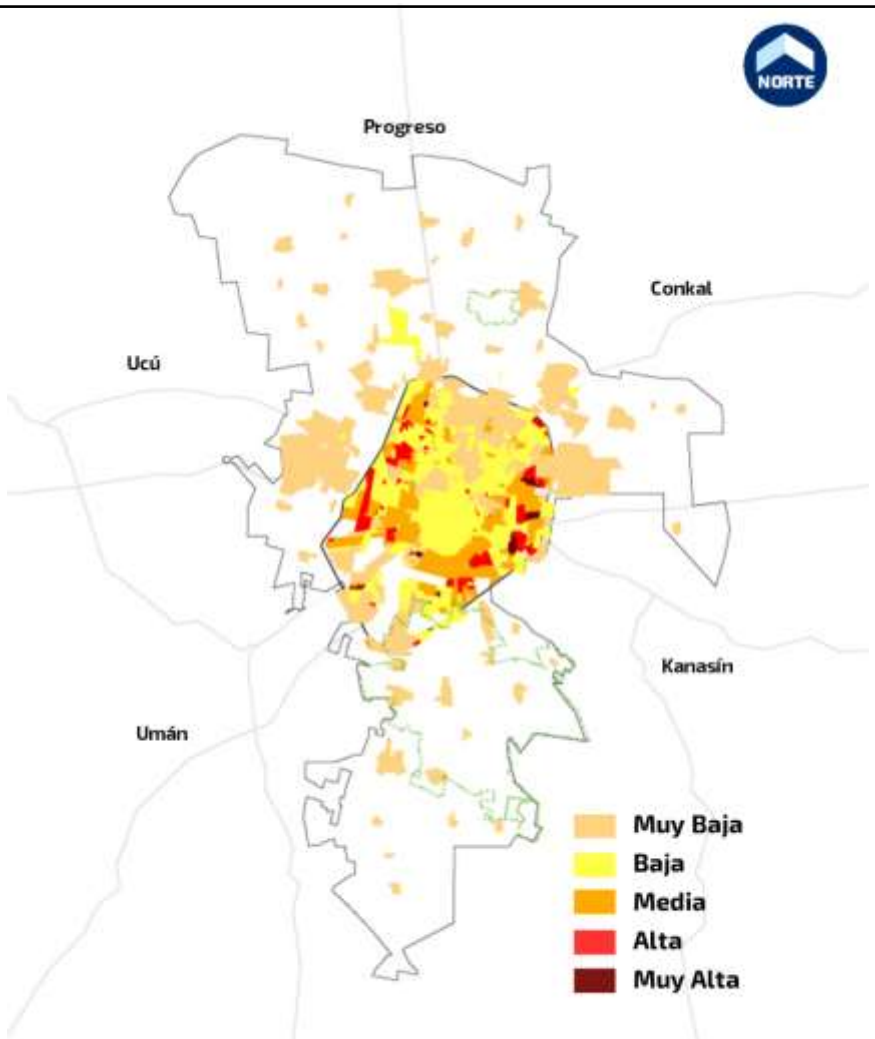


Figura 84. Densidad poblacional. IMPLAN, 2017.

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 delinean 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 la 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.

Bienestar en el desarrollo urbano

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 del 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.

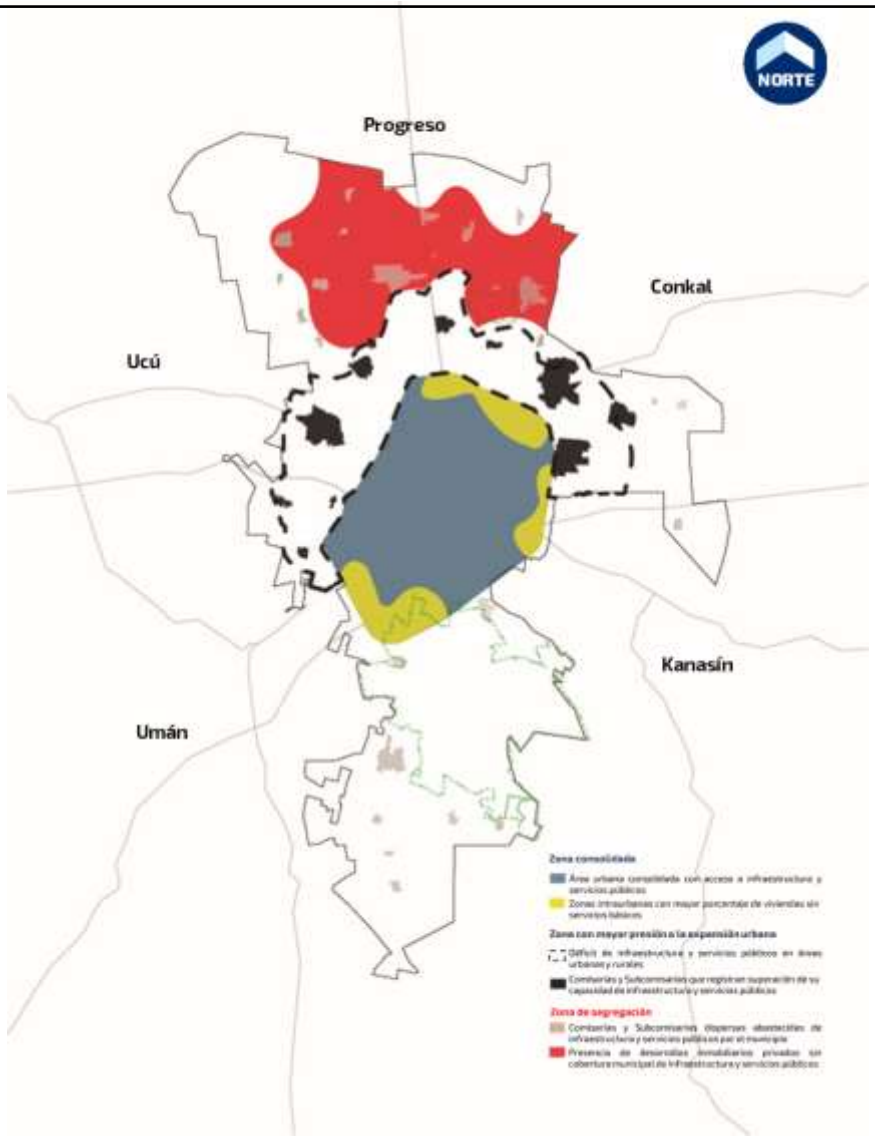


Figura 85. Nivel de Acceso a Servicios. IMPLAN, 2017.

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.

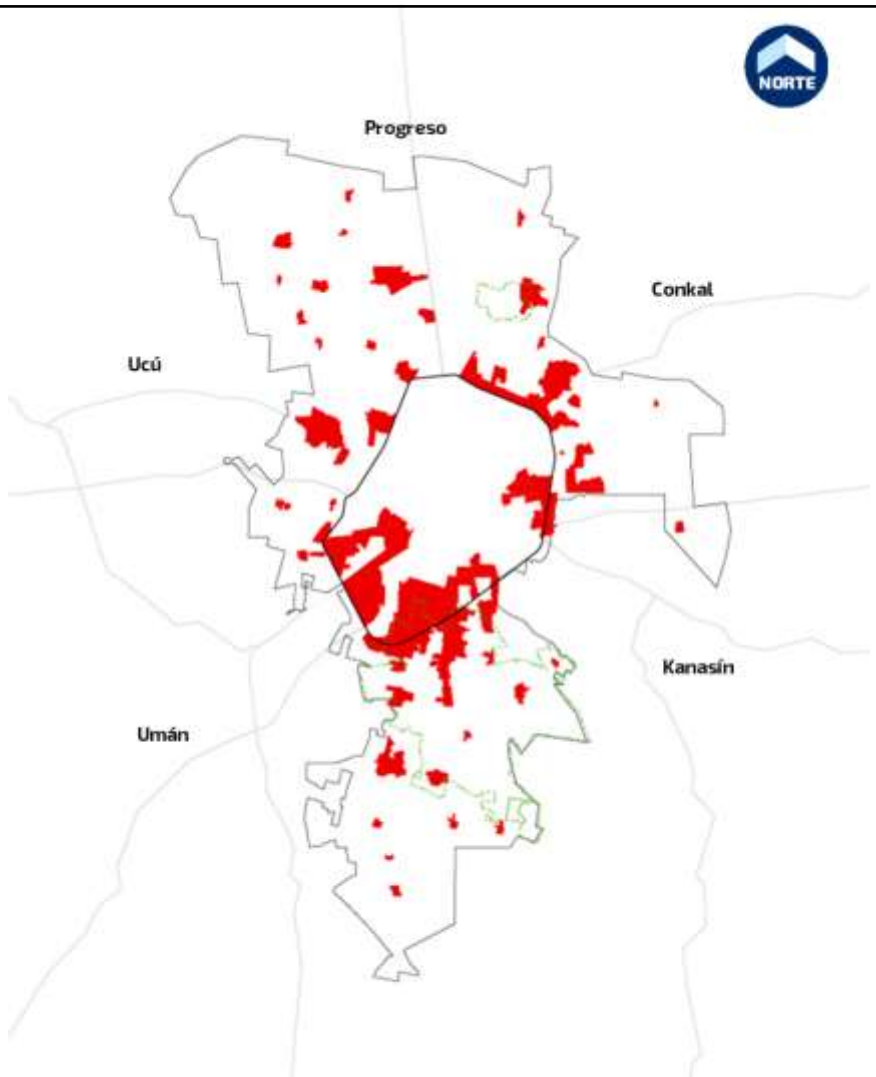


Figura 86. Zonas de Conflicto Socioespacial. IMPLAN, 2017.

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.

Conservación

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.

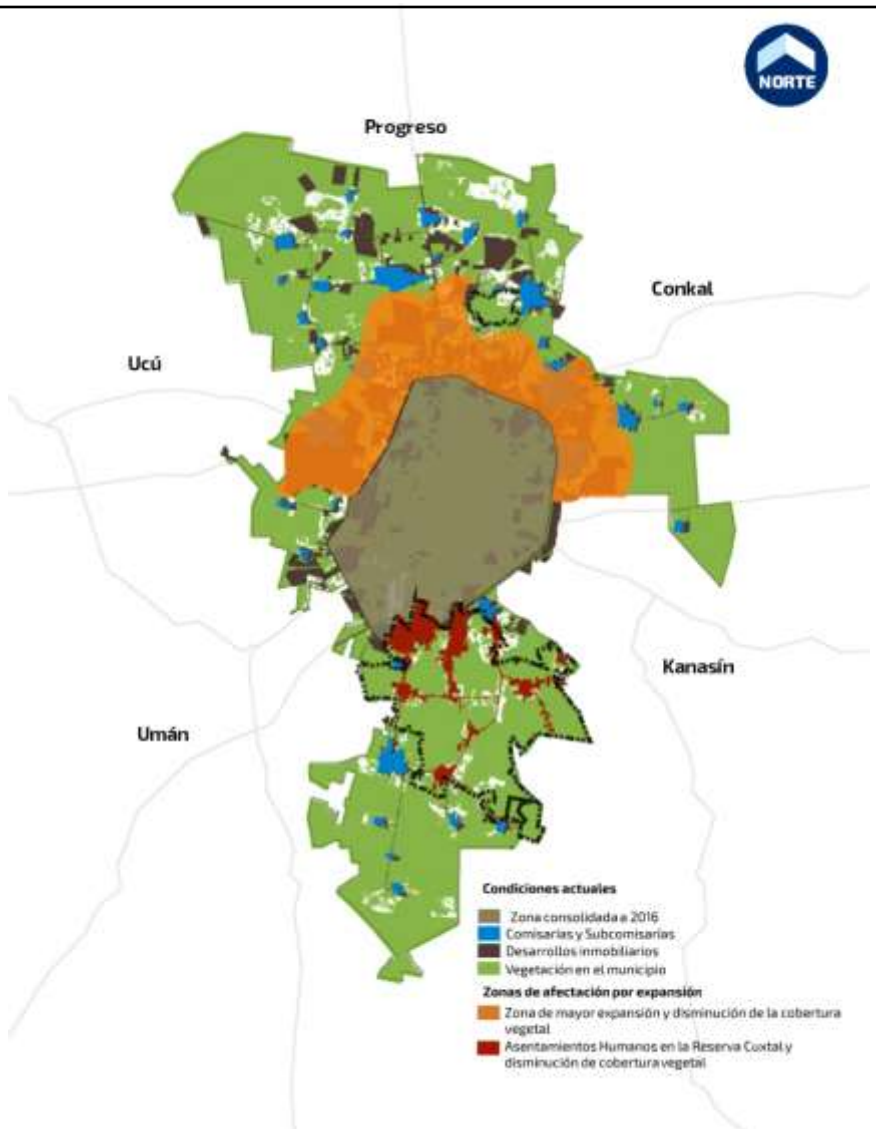


Figura 87. Pérdida de Cobertura Vegetal. IMPLAN, 2017.

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/km² (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.

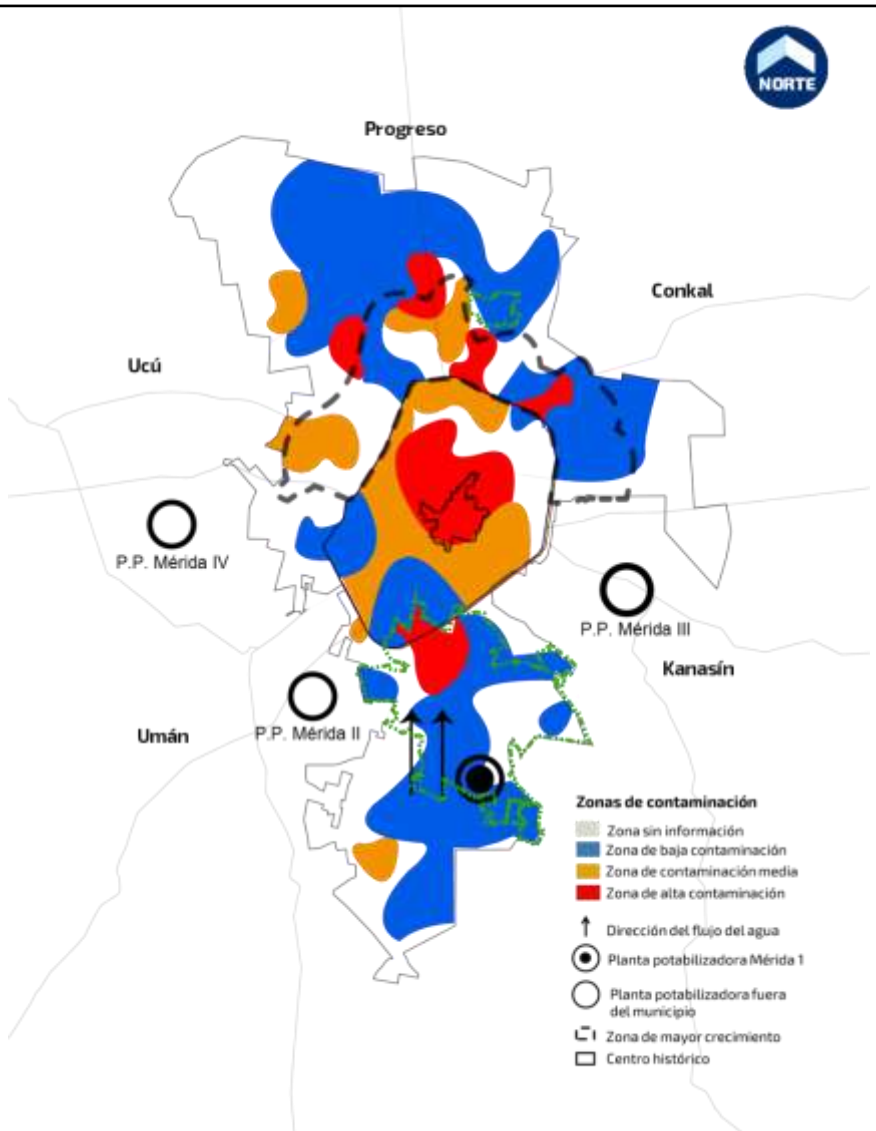


Figura 88. Contaminación Hídrica. IMPLAN, 2017.

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.

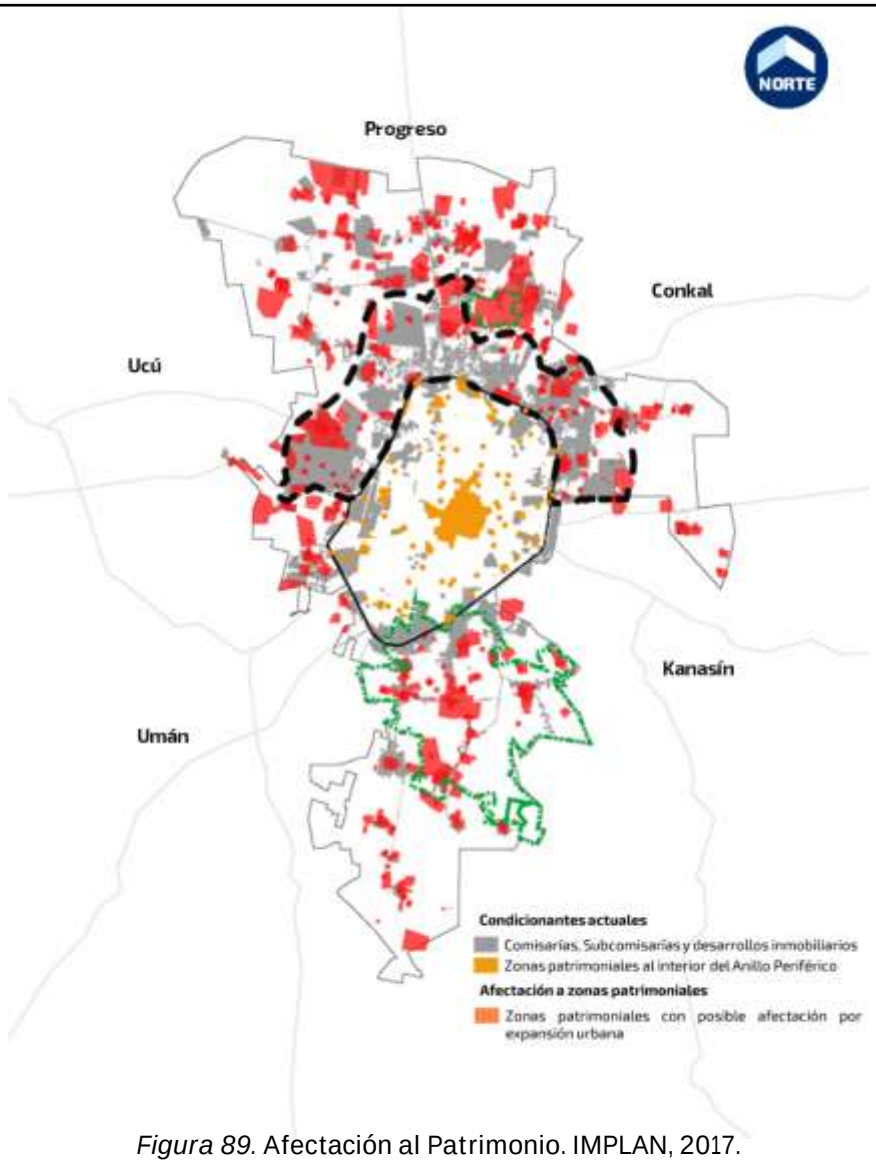


Figura 89. Afectación al Patrimonio. IMPLAN, 2017.

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 1: 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.

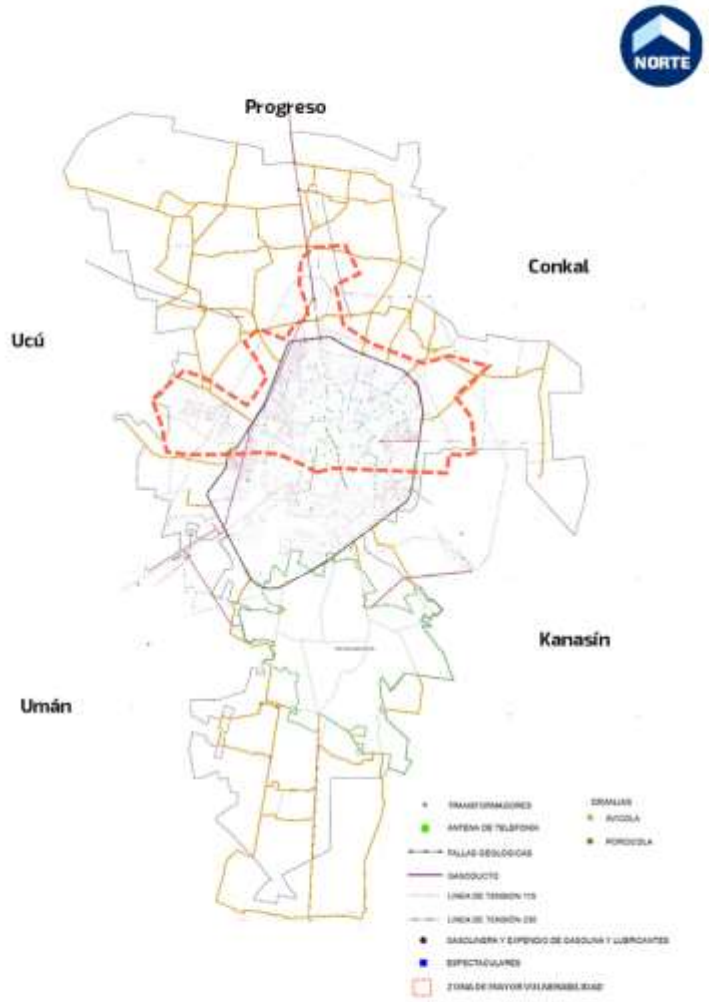


Figura 90. Riesgos y Vulnerabilidad. IMPLAN, 2017.

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 riegos que causa la vulnerabilidad urbana.

El proceso de crecimiento urbano acarrea un deterioro de las condiciones naturales y a menudo culturales características de un asentamiento humano; 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.

Conclusión

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 asentamiento humano, es decir, cambios en el espacio físico y construido, en los proceso sociales ya establecidos, en el medio ambiente y en lo económico, que en mayor o menor grado la afectación permanece.

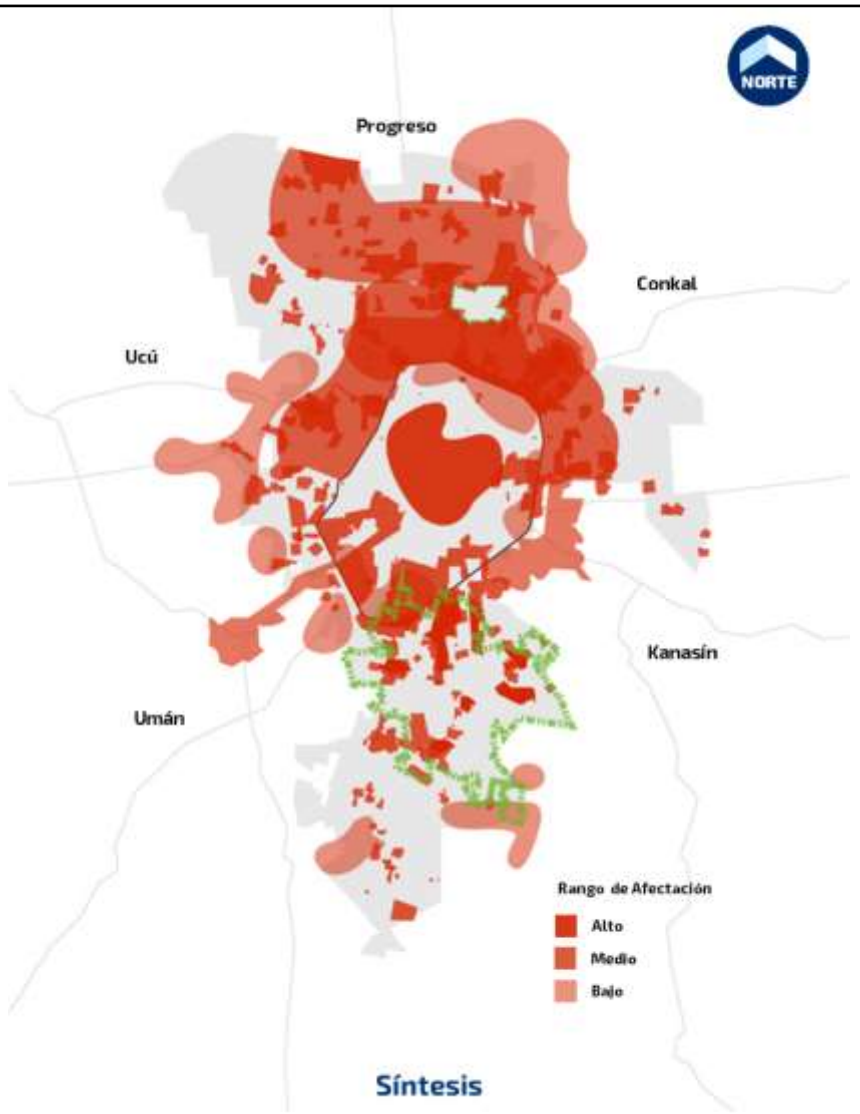


Figura 91. Zonas de Afectación. IMPLAN, 2017.

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.

Figura 92. Resumen de Problemáticas Urbanas en el Municipio de Mérida. IMPLAN, 2017.

10

PRONÓSTICO INTEGRADO Y ESCENARIOS TENDENCIALES

11.1. Ordenamiento Territorial Sustentable

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 riegos 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 PMDU 2040.

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.

11.2. Bienestar en el Desarrollo Urbano

Escenario Pronosticado	Escenario Ideal
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	Un Municipio con equidad en la distribución de las cargas y un crecimiento adecuado a las características y capacidades actuales.

presión habitacional.	

Articulación de los escenarios ideales con base a los plazos del PMDU 2040.

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.

11.3. 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 PMDU 2040.

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.

11.4. Sustentabilidad Ambiental, Resiliencia Urbana y Capacidad de Respuesta

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	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

habitantes del municipio.	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 PMDU

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.

11
PLANOS DIAGNÓSTICO

ANEXO 1: D-01	Geología Y Morfología
ANEXO 1: D-02	Cenotes
ANEXO 1: D-03	Vegetación
ANEXO 1: D-04	Áreas Naturales Protegidas
ANEXO 1: D-05	Agua
ANEXO 1: D-06	Población De 0 A 14 Años
ANEXO 1: D-07	Población De 15 A 64 Años
ANEXO 1: D-08	Población De 65 Y Mas Años
ANEXO 1: D-09	Densidad De Población
ANEXO 1: D-10	Población Con Discapacidad
ANEXO 1: D-11	Seguridad
ANEXO 1: D-12	Población Analfabeta
ANEXO 1: D-13	Grado Escolaridad
ANEXO 1: D-14	Servicios De Salud
ANEXO 1: D-15	Marginación
ANEXO 1: D-16	Sector Primario Y Secundario
ANEXO 1: D-17	Sector Terciario
ANEXO 1: D-18	Grandes Y Medianas Empresas
ANEXO 1: D-19	Población Económicamente Activa
ANEXO 1: D-20	Nivel Socioeconómico
ANEXO 1: D-21	Área Con Factibilidad De Servicio De Agua Potable
ANEXO 1: D-22	Áreas De Servicio De Energía Eléctrica, Gasoducto Y Telecomunicaciones
ANEXO 1: D-23	Red Vial
ANEXO 1: D-24	Recolección De Residuos Solidos
ANEXO 1: D-25	Nivel De Demanda De Energía Eléctrica, Gasoducto Y Telecomunicaciones
ANEXO 1: D-26	Equipamiento General
ANEXO 1: D-27	Equipamiento del Subsistema Educación
ANEXO 1: D-28	Equipamiento de los Subsistemas Salud y Asistencia Social
ANEXO 1: D-29	Equipamiento de los Subsistemas Comercio Y Abasto
ANEXO 1: D-30	Equipamiento de los Subsistemas Recreación, Deporte y Áreas Verdes
ANEXO 1: D-31	Equipamiento de Otros Subsistemas
ANEXO 1: D-32	Tipología de la Vivienda
ANEXO 1: D-33	Ocupantes por Cuarto
ANEXO 1: D-34	Cobertura de Energía Eléctrica e Infraestructura

ANEXO 1: D-35 Cobertura de Agua Entubada en la Vivienda
ANEXO 1: D-36 Viviendas con Tratamiento Primario de Aguas Residuales Sanitarias
ANEXO 1: D-37 Servicios Básicos y Hacinamiento en la Vivienda
ANEXO 1: D-38 Densidad Habitacional Municipal (Viviendas por Hectárea)
ANEXO 1: D-39 Plano General de Patrimonio Cultural y Natural
ANEXO 1: D-40 Zona de Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida
ANEXO 1: D-41 Patrimonio Cultural - Natural (Mixto)
ANEXO 1: D-42 Patrimonio Cultural Natural
ANEXO 1: D-43 Localidades y Sistema de Asentamientos Humanos Actual
ANEXO 1: D-44 Zonas de Traslape y Predios con Posibles Problemas de Jurisprudencia por Conurbación
ANEXO 1: D-45 Modelo de Ordenamiento Territorial del POETM
ANEXO 1: D-46 Condiciones Jurídicas para el Establecimiento de Límites
ANEXO 1: D-47 Elementos de la Estructura Territorial
ANEXO 1: D-48 Desarrollos Inmobiliarios Histórico
ANEXO 1: D-49 Usos de Suelo
ANEXO 1: D-50 Baldíos
ANEXO 1: D-51 Tenencia de la Tierra
ANEXO 1: D-52 Estructura Urbana
ANEXO 1: D-53 Plano Síntesis (Diagnóstico)
ANEXO 1: D-54 Plano de Riesgos y Vulnerabilidad
ANEXO 1: D-55 Proyecciones poblacionales a 2040
ANEXO 1: D-56 Cálculo de equipamiento con base en las Normas Básicas SEDESOL
ANEXO 1: D-57 Criterios de Regulación Ecológica POETCY