



Diario Oficial

del Gobierno del Estado de Yucatán

Suplemento

Edificio Administrativo Siglo XXI
Dirección: Calle 20 A No. 284-B, 3er. piso
Colonia Xcumpich, Mérida, Yucatán.
C.P. 97204. Tel: (999) 924-18-92

Publicación periódica: Permiso No. 0100921. Características: 111182816. Autorizado por SEPOMEX
Encargado de la Dirección: Lic. Sergio de Jesús Palomo Mena.

-SUMARIO-

GOBIERNO MUNICIPAL

AYUNTAMIENTO DE UMÁN, YUCATÁN

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN	3

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

H. AYUNTAMIENTO DE UMÁN, YUCATÁN, 2021-2024

Gaspar Ventura Cisneros Polanco
Presidente Municipal

Roger Humberto Ortiz Duran
Director de Desarrollo Urbano y Obras Públicas

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Román Guillermo Meyer Falcón
Titular de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Daniel Octavio Fajardo Ortiz
Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

Álvaro Lomelí Covarrubias
Coordinador General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad

Francisco Javier Aguilar García
Director General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda

Marcos Daniel Tuyub Poot
Director de Gobernanza y Vinculación Metropolitana

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar
Director de Operación Urbana

Javier Flores Soria
Titular de la Oficina de Representación de la SEDATU en Yucatán

Manuel Eduardo Salazar Hernández
Luis Antonio Sauma Castro
Equipo técnico

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Héctor Sánchez Tirado

**Director General del Instituto de Movilidad y Desarrollo
Urbano Territorial (IMDUT)**

Juan Manuel Guzmán Dueñas

Director de Desarrollo Urbano y Territorial (IMDUT)

Óscar Ulises Batún Lara

**Jefe de Departamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento
Territorial Regional (IMDUT)**

EQUIPO CONSULTOR

BAGU CONSTRUCTORES S.A. DE C.V

Manuel Alfonso de Jesús Barrero Gutiérrez

Director de BAGU CONSTRUCTORES S.A. DE C.V

Alfredo José Alonzo Aguilar

Líder de proyecto

Ana Luisa Alducin Aguilar

Yuri Alejandrina Alejos Pech

Eduardo Batllori Sampedro

Julio Adrián Gorocica Rojas

Irene Carolina Cauich Chávez

Edwin Ismael Moo Aguilar

Yadira Montserrat Tzuc Pech

Equipo técnico

Sophia Nallely Canto Mendiburo

Jorge Alejandro Koyoc Cauich

Apoyo técnico

ÍNDICE

1. Fundamentación.	
1.1 Introducción.	
1.2 Bases jurídicas y marco de planeación.	
1.2.1 Bases jurídicas.	
1.2.1.1 Acuerdos internacionales.	
1.2.1.2 Fundamentación legal federal y estatal.	
1.2.1.3 Fundamentación legal municipal.	
1.2.2 Marco de planeación.	
1.3 Metodología	80
1.3.1.1 Descripción del proceso legal y técnico para formular el PMDU	92
1.3.1.2 Metodología y herramientas participativas	98
2. Diagnóstico.....	106
2.1 Análisis de las personas	107
2.1.1 Caracterización demográfica	107
2.1.1.1 Estructura de edades de la población	108
2.1.1.2 Estructura familiar y de los hogares	110
2.1.1.3 Bienestar de las personas	111
2.1.2 Análisis de grupos homogéneos.....	117
2.1.3 Mapa de ubicación de grupos homogéneos	126
2.1.4 Matriz analítica de necesidades y problemáticas de cada grupo homogéneo	127
2.1.5 Mapa de necesidades y problemáticas.....	128
2.1.6 Conclusiones	129
2.2 Análisis de barrios	130
2.2.1 Identificación y delimitación de los barrios.....	130
2.2.2 Análisis de la dinámica sociodemográfica	134
2.2.2.1 Crecimiento poblacional	135
2.2.2.2 Religión	137
2.2.2.3 Grado de escolaridad	137
2.2.2.4 Marginación y rezago social	138
2.2.2.5 Grupos vulnerables	140
2.2.3 Análisis de la dinámica económica	140

2.2.3.1	Población económicamente activa (ocupada y desocupada).....	141
2.2.3.2	Características económicas de las actividades remuneradas y no remuneradas	141
2.2.3.3	Distribución y densidad de actividades económicas; concentración de empleo; producción agropecuaria	143
2.2.4	Análisis de la dinámica urbano-ambiental	145
2.2.4.1	Vivienda adecuada	145
2.2.4.2	Infraestructura	150
2.2.4.3	Vacíos Urbanos	154
2.2.4.4	Equipamiento urbano	155
2.2.4.5	Espacios públicos de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021	161
2.2.4.6	Caracterización de los barrios	165
2.2.4.7	Análisis de movilidad	166
2.2.5	Tendencias de crecimiento	179
2.2.6	Conclusiones	182
2.3	Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional	183
2.3.1	Interacciones con otras escalas territoriales	184
2.3.1.1	Contexto macrorregional: el entorno geológico del acuífero kárstico de Yucatán y la configuración de las zonas geohidrológicas y unidades de planeación	184
2.3.1.2	Contexto meso-regional: características particulares de la unidad de planeación norte de Yucatán de interés para este PMDU de Umán	187
2.3.2	Restricciones a la urbanización	190
2.3.2.1	Contexto local municipal: características particulares del municipio de Umán	190
2.3.3	Condiciones de riesgo y peligro	195
2.3.4	Condiciones de cambio climático	210
2.3.5	Aptitud territorial del municipio de Umán	215
2.3.6	Diagnóstico de la capacidad institucional del municipio de Umán, Yucatán	225
2.3.7	Conclusiones	232
2.4	Síntesis	237
2.4.1	Problemas, necesidades y demandas en Umán, Yucatán	237
2.4.1.1	Identificación de las problemáticas, necesidades y demandas	237
2.4.1.2	Tabla síntesis de los problemas y potencialidades de Umán, Yucatán	249

2.4.1.3	Mapa de ubicación de las principales problemáticas	252
2.4.2	Escenario tendencial del crecimiento poblacional y de las zonas urbanas y rurales	253
2.4.2.1	Mapa del escenario tendencial de las zonas urbanas y rurales ...	257
2.4.3	Escenario deseable	260
2.4.4	Escenario concertado	263
3.	Planeación.....	267
3.1	Visión, Objetivos y Escenario	267
3.2.1	Visión	268
3.2.2	Objetivo	268
3.2.3	Objetivos transversales	268
3.2.4	Objetivos específicos (estratégicos)	268
3.2	Estrategias	270
3.2.1	Estrategia de movilidad sustentable para la integración del Tren Maya en el municipio de Umán	275
3.3	Líneas de acción y cartera de proyectos.....	279
3.4	Zonificación	286
3.4.1	Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano	286
3.4.2	Zonificación primaria	290
3.4.3	Zonificación secundaria	296
3.4.4	Normas de ordenamiento territorial.....	304
3.4.4.1	Definición de usos de suelo y acciones urbanísticas.....	305
3.4.4.2	Compatibilidad de acciones urbanísticas y usos de suelo	311
3.4.4.3	Coeficientes de ocupación y utilización del suelo	317
3.4.4.4	Densidad urbana	321
3.4.4.5	Otras normas	324
4.	Gestión.....	372
4.1	Instrumentos	373
4.1.1	Requerimientos de gestión territorial para la implementación del PMDU	373
4.1.2	Tipología de instrumentos establecidos en el marco jurídico y su relación con los requerimientos de gestión territorial del PMDU	378
4.1.3	Estrategias y acciones de gestión institucional para la instrumentación del PMDU.....	394
4.2	Gestión y gobernanza	400
4.2.1	Mecanismos de coordinación y concertación	411

4.3	Estrategia para entrada en vigor y difusión del PMDU	413
5.	Monitoreo y evaluación	417
5.1	Sistema de monitoreo y evaluación	417
6.	Anexos, glosario y bibliografía.....	428
6.1	Anexos	428
6.2	Glosario de términos	487
6.3	Bibliografía	492
6.4	Anexo cartográfico	499
6.5	Notas.....	499

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTACIÓN

1. Fundamentación

1.1 Introducción

Actualmente en el ámbito mundial, el proceso de urbanización es un fenómeno en expansión, haciendo prioritario atender los retos y desafíos que esto significa: el funcionamiento, la planeación y la gestión urbana de los asentamientos humanos. Las Naciones Unidas señalan que “estamos siendo testigos de un mundo que se urbanizará (aún más) en las próximas tres décadas, pasando de 56% en el año 2021 al 68% en el año 2050” (Naciones, Unidas, 2022: XV).

Para su atención, estos desafíos son de las agendas de organismos internacionales, como las Naciones Unidas; que promueve los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), siendo el **Objetivo 11 Ciudades y Comunidades Resilientes**, el que establece las directrices para una urbanización con una adecuada planeación urbana que pueda contribuir a alcanzar los demás ODS y el ejercicio de los derechos fundamentales asociados al hábitat.

Gráfica 1a. ONU-Hábitat. Los objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: ONU-Hábitat.

Asimismo, en la Nueva Agenda Urbana adoptada por los estados miembros, México incluido, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III, llevada a cabo en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016, se establece como compromiso trabajar en pro de un cambio de paradigma urbano que reorientará la manera de planificar, financiar, desarrollar, administrar y gestionar las ciudades y los asentamientos humanos, reconociendo que el

desarrollo urbano y territorial sostenible es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible y la prosperidad para todas y todos.

Para tales fines, en el ámbito nacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM: DOF, última reforma 2024) faculta a los municipios para **formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal** (artículo 115, fracción V, inciso a); dicha atribución es regulada conforme a las disposiciones de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU; DOF: última reforma 2024), la Constitución Política del Estado de Yucatán (CPEY: DOGEY, última reforma 2024), la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (LAHOTDUEY: DOGEY, 2023) y la Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (LGMEY: DOGEY, última reforma 2024), entre otros ordenamientos.

Los **Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU)** establecen las disposiciones normativas, estratégicas e instrumentales a las que se sujetarán las acciones de gestión urbana en el ámbito de su escala y competencia, como mecanismos para promover el desarrollo territorial; asimismo, señalarán las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, así como la zonificación que contribuya al ordenamiento territorial de los asentamientos humanos (artículo 40, LGAHOTDU; artículo 4, fracción XLIII).

La LAHOTDUEY establece que los PMDU contendrán estudios, estrategias, lineamientos e instrumentos destinados a planificar, ordenar y regular los asentamientos humanos, los centros de población y el aprovechamiento territorial de uso urbano en el territorio de un municipio, promoviendo una política de desarrollo urbano en las áreas urbanizables y regulando la conservación o condicionamiento en las áreas no urbanizables (artículo 82).

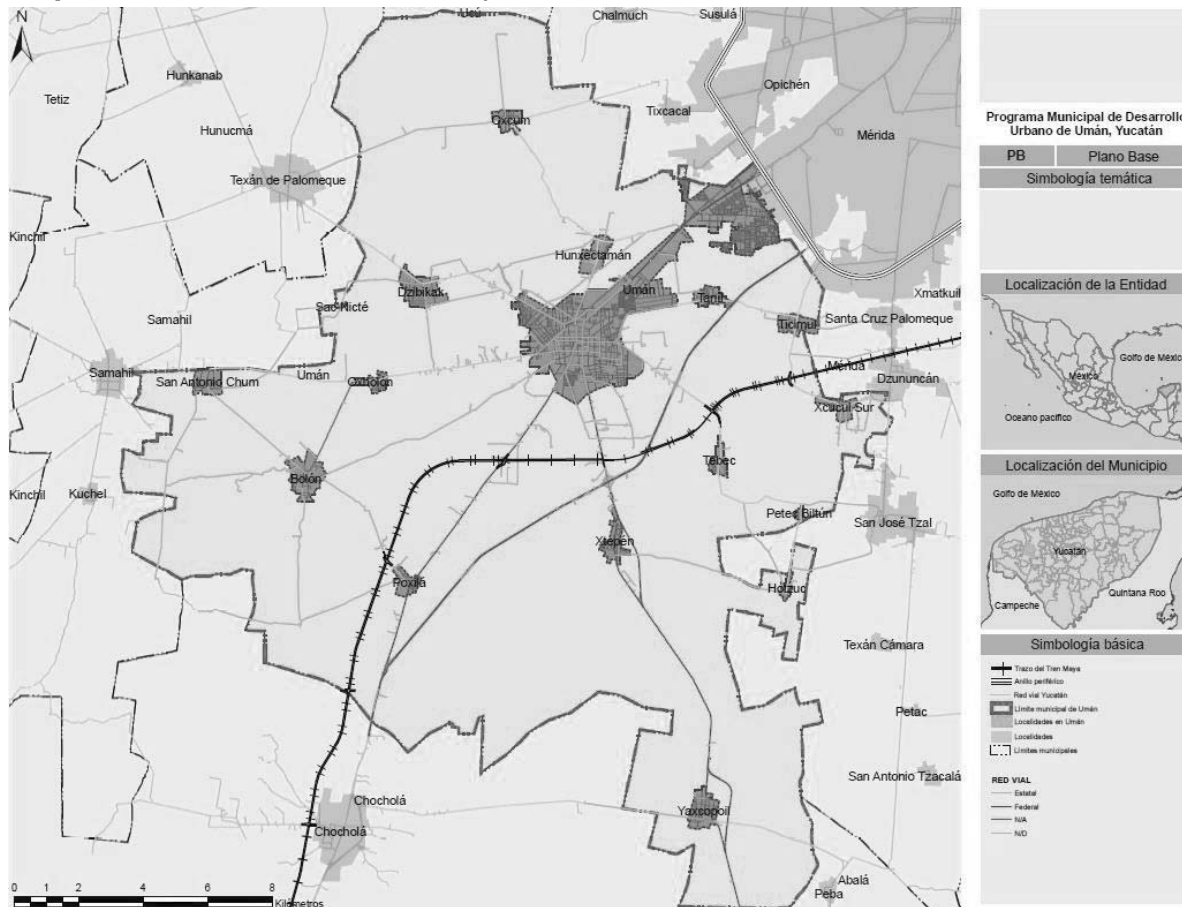
Asimismo, corresponde a los municipios conforme el artículo 12, fracción I, de la LAHOTDUEY elaborar, aprobar, implementar, administrar, controlar, actualizar, evaluar y vigilar el cumplimiento de su programa municipal de desarrollo urbano, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación y con la legislación y normatividad aplicables.

En ese contexto, se promovió la **elaboración del Programa Municipal de Desarrollo de Umán**. El programa se realizó siguiendo los siguientes principios para planear, regular y gestionar los asentamientos humanos establecidos en la LGAHOTDU y la LAHOTDUEY.

- Derecho a la ciudad.
- Equidad e inclusión.
- Derecho a la propiedad urbana.
- Coherencia y racionalidad.
- Participación democrática y transparencia.
- Productividad y eficiencia
- Protección y progresividad del espacio público.
- Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.
- Sustentabilidad ambiental.
- Accesibilidad universal y movilidad.
- Cultura urbana
- Equilibrio y equidad regional.
- Movilidad.
- Distribución equitativa.
- Habitabilidad.
- Eficiencia territorial.

El **área de aplicación** del PMDU de Kanasín corresponde al límite convencional utilizado por la administración municipal en materia catastral, el cual es una representación cartográfica de la delimitación contenida en los instrumentos jurídicos que establecen los límites oficiales del municipio, los cuales consideran los siguientes referentes:

- Padrón de predios, tablares y propiedades del Catastro Municipal
- Registro de límites ejidales conforme al Registro Agrario Nacional
- Convenio para la solución de conflictos de límites territoriales intermunicipales entre Mérida y Umán (DOGEY 01-08-2018, 02-08-2018, 03-08-2018 y 09-02-2019)
- Marco Geoestadístico Nacional del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Mapa 1a. Localización del municipio de Umán, Yucatán, 2023.

Fuente: Elaboración propia con base a cartografía INEGI.

En este contexto, el municipio de Umán enfrenta importantes desafíos en términos de desarrollo urbano y para las poblaciones que se encuentran en su territorio municipal. Umán es parte de la zona metropolitana de Mérida y cuenta con una histórica vocación industrial; en la actualidad, esta actividad ha ido en aumento, lo que ha generado mayores presiones relacionadas con la expansión urbana. Además, en el municipio se desarrollan actividades agrícolas y apícolas, condición que añade complejidad a la planificación urbana debido a la diversidad de usos de suelo.

De igual manera el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, señala los principios vinculados al desarrollo urbano, en donde se establece el papel del Estado para garantizar la soberanía, la estabilidad y el estado de derecho, como árbitro de los conflictos, como generador de políticas públicas coherentes y como articulador de los propósitos nacionales” (Presidencia de la República, 2019: 10).

El mismo Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 menciona que “De los proyectos a realizar por el FONATUR presentados en el Plan Nacional de Desarrollo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, se identifica el Tren Maya, reconocido como el proyecto de infraestructura más importante para la Península

Sur del Territorio Mexicano, donde se enfatiza su relevancia para el desarrollo económico, a partir de la actividad turística, así como su influencia en el sistema de organización de ciudades y localidades inmediatas, logrando así la integración social y desarrollo regional” (Ibid.:62). Este proyecto se ha realizado en el territorio del Estado de Yucatán, abarcando el municipio de Umán, que es objeto de este instrumento.

Asimismo, este instrumento retoma el principio de “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera” (Ibid:11); en ese sentido, el modelo de desarrollo propuesto es respetuoso para los habitantes y el hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defendiendo de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales” (Ibid.).

Umán formó parte, en la época prehispánica, de los territorios del cacicazgo de Ah Canul. En 1885, formaba parte del Partido del Camino Real Bajo, con cabecera en Hunucmá y, en 1881, el Congreso del Estado de Yucatán erigió en Villa el pueblo de Umán. Este municipio se encuentra situado al norte a los 20°53”, al sur a los 20°39” de latitud norte, al este 89°41”, 89°45” de longitud oeste. Colinda con los municipios de Ucú y Mérida, al norte; con Mérida y Abalá, al este; con Abalá y Kopomá al sur; y, con Kopomá, Chocholá, Samahil y Hunucmá al oeste.

Gráfica 1b. Infografía del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI.

El propósito de este programa es fortalecer el sistema urbano, rural y regional del municipio mediante la distribución justa de las cargas y beneficios territoriales.

Busca crear hábitats integrados, ordenados, inclusivos, resilientes y en armonía con el ecosistema, asegurando el ejercicio de los derechos humanos de los habitantes, el acceso equitativo a bienes y servicios, y mejorando la calidad de vida de las personas. Todo esto se lleva a cabo teniendo en cuenta el contexto actual, el ámbito turístico e identitario del municipio, y los proyectos de inversión que afectarán las dinámicas socioespaciales a corto, mediano y largo plazo, mediante las siguientes acciones.

Por las condiciones de proximidad con el municipio de Mérida, existe un fuerte impulso para la construcción de viviendas de interés social, las cuales se han expandido notablemente en las últimas dos décadas. Esta condición ha significado importantes esfuerzos para la administración municipal en términos de dotación y mejoramiento de los servicios de infraestructura y equipamiento urbano en estas áreas. El proyecto del Tren Maya, que atravesará el municipio de Umán con una estación en la zona conurbada con Mérida, se reconoce como una fortaleza en términos de desarrollo económico y de planeación municipal, y será positivo para la exportación de los productos producidos en el municipio, así como para el estado de Yucatán.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán tiene un enfoque que pone a las personas en el centro de la planeación urbana, el cual conforme a SEDATU (2022:10) considera los siguientes criterios:

- Las percepciones y necesidades de las personas.
- La perspectiva de Derechos Humanos.
- Una visión territorial de largo plazo con acciones sostenidas.
- Las particularidades de las personas y los territorios que habitan.
- Una respuesta rápida y eficiente a los cambios sociales y del territorio.
- El trabajo colaborativo de las tres órdenes de gobierno, actores privados, académicos y organizaciones ciudadanas con la población que habita en el municipio.

El horizonte de planeación, entendido como periodo que abarca el número de años que establece el instrumento de planeación territorial (PMDU) para la urbanización y ocupación de la superficie integrada por las áreas urbanizables y los vacíos urbanos de las áreas urbanizables, así como para implementar, seguimiento y evaluación de las disposiciones normativas, estratégicas e instrumentales establecidas en el instrumento; El horizonte de planeación de la propuesta estratégica, normativa e instrumental del PMDU de Umán es 2024-2050, dividido en tres plazos: corto plazo del 2024-2030, mediano plazo del 2030-2040 y largo plazo del 2040-2050.

Tomando de referencia los Lineamientos Simplificados para elaborar Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, 2023), y realizando los ajustes pertinentes para garantizar el cumplimiento del contenido mínimo previsto en la legislación local, el instrumento municipal se estructura de la siguiente manera:

1. Fundamentación:

1.1. Introducción

- 1.2. Bases jurídicas y marco de planeación, que incluye los acuerdos internacionales, legislación y normatividad federal, estatal y municipal que son referente para la planeación urbana municipal; así como el reconocimiento de las disposiciones establecidas en planes y programas de los tres niveles de gobierno que definen un escenario institucional como punto de partida a través de un modelo de ordenamiento territorial preestablecido y los temas estratégicos o prioritarios de desarrollo urbano aplicables al municipio
- 1.3. Metodología, que incluye la descripción del proceso legal, técnico y participativo de elaboración del PMDU, incluidas las herramientas y métodos de análisis utilizados

2. Diagnóstico:

- 2.1. Análisis de las personas, que incluye la definición de grupos homogéneos, así como también identificar y analizar las necesidades territoriales desde la percepción de los ciudadanos.
- 2.2. Análisis de los barrios, que incluye la delimitación, caracterización urbana y análisis de las problemáticas que enfrentan las colonias, fraccionamientos y comisarías del municipio.
- 2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico municipal, regional y/o estatal, los cuales influyen en todo el municipio y algunos no se circunscriben a sus límites, siendo importante comprender su ubicación en un contexto geográfico mayor con características ecológicas, ambientales, productivas, de riesgo, de aptitud, institucionales, entre otras, que constituyen potencialidades o restricciones para el aprovechamiento urbano.
- 2.4. Síntesis, que incluye la interpretación de los aspectos fundamentales del análisis de las tres escales (personas, barrio y continuo), y de los elementos claves establecidos a través del análisis del marco de planeación y el diagnóstico institucional; lo anterior para determinar temas y problemas prioritarios, así como las proyecciones y el escenario tendencial de crecimiento urbano en el municipio.

3. Planeación

- 3.1. Visión, objetivos y escenarios, que incluye la visión municipal, el objetivo general, los objetivos transversales y los objetivos específicos en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en congruencia con la síntesis, así como la presentación de los escenarios deseado y concertado a 30 años.
- 3.2. Estrategias, que incluye las estrategias generales para alcanzar los objetivos propuestos y responder a las necesidades sociales y urbanas.
- 3.3. Líneas de acción y proyectos, que incluye las líneas de acción, proyectos y programas para la operacionalización de las estrategias generales.
- 3.4. Zonificación y Normas de Ordenamiento Territorial, que incluye el modelo y políticas de ordenamiento territorial a través de las zonificaciones primaria y secundaria, así como las normas, criterios y lineamientos asociados que establecen la base normativa para la regulación urbana.

4. Gestión

- 4.1. Instrumentos, que incluye la definición del conjunto de elementos financieros, fiscales, sociales, administrativos y legales para la implementación del PMDU.
- 4.2. Gestión y gobernanza, que incluye las pautas y mecanismos para involucrar a diversos actores de incidencia específica en la implementación del PMDU.

Diseño de pautas y mecanismos para involucrar a diversos actores de incidencia específica en el municipio y en la puesta en marcha del PMDU.

5. Monitoreo y evaluación

- 5.1. Sistema de monitoreo y evaluación, que incluye los mecanismos de evaluación y seguimiento de las acciones e impactos en la consecución de objetivos en la fase de implementación del PMDU, incluido el conjunto de indicadores asociados a los diferentes componentes estratégicos y normativos del Programa.

6. Material complementario

- 6.1. Glosario términos
- 6.2. Bibliografía
- 6.3. Anexos

Esta estructura es congruente con el contenido mínimo establecido en el artículo 23 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (LAHEY; DOGEY,

última reforma 2019) que, aunque fue abrogada por la entrada en vigor de la LAHOTDUEY, constituye un marco de referencia considerando que el proceso legal de planeación constituye un marco de referencia considerando que el proceso legal de planeación territorial es gestionado desde 2023 conforme a dicho instrumento jurídico. Lo anterior, en congruencia con el ARTÍCULO TRANSITORIO DÉCIMO CUARTO del Decreto 702/2023 por el que expidió la LAHOTDUEY (DOGEY, 2023), que estableció lo siguiente: *“Los procedimientos, así como los demás asuntos que se encuentren en trámite a la entrada en vigor [... del DECRETO], se sustanciarán y resolverán hasta su total conclusión conforme a las disposiciones anteriores que les sean aplicables”*, incluyendo el proceso de elaboración y entrada en vigor de este PMDU.

Asimismo, conforme al ARTÍCULO TRANSITORIO SÉPTIMO del Decreto enunciado, el programa fue adaptado al contenido mínimo establecido en los artículos 31 y 83 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán, vigente desde abril del 2024.

A continuación, se señala la homologación de contenidos:

Tabla 1a. Congruencia del contenido del PMDU conforme a las disposiciones del marco legal.

LAHEY (artículo 23)	LAHOTDUEY (artículo 83)	Contenido PMDU
Nivel Antecedentes		
No aplica	Delimitación territorial del área de aplicación y horizonte de planeación	1.1 Introducción
No aplica	Bases jurídicas	1.2. Bases jurídicas
La ubicación del programa en el contexto de la planificación del desarrollo económico y social del municipio	Marco de planeación y alineación con los programas de orden superior, incluyendo los antecedentes de planeación territorial a nivel municipal	1.2.2. Marco de planeación
No aplica	Diagnóstico ciudadano	Transversal en el apartado 1.3 y 2: resultado de la aplicación de técnicas cualitativas
Las condiciones ambientales y de riesgo y peligro	Análisis del subsistema ambiental	2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional (riesgos y caracterización territorial a nivel municipal)
La aptitud del suelo		2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional (aptitud territorial)
No aplica	Análisis del subsistema social	2.1. Análisis de las personas
No aplica	Análisis del subsistema económico	2.2. Análisis de los barrios (actividades económicas en los asentamientos humanos) y 2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional

		(actividades productivas municipales y su contexto regional)
Las condiciones del equipamiento urbano, la vivienda, la infraestructura básica y los servicios públicos fundamentales	Análisis del subsistema urbano	2.2. Análisis de los barrios (análisis del entorno urbano y rural)
Los regímenes de la tenencia de la tierra		2.2. Análisis de los barrios (tenencia de la tierra)
No aplica	Análisis del subsistema de movilidad	2.2. Análisis de los barrios (movilidad urbana) y 2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional (movilidad regional)
No aplica	Análisis del subsistema de patrimonial	2.2. Análisis de los barrios (características culturales, históricas y patrimoniales de los barrios y de la ciudad)
No aplica	Análisis del subsistema institucional	2.3. Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional (escenario institucional)
No aplica	Directrices para el nivel estratégico, el nivel normativo y el nivel instrumental que permitan garantizar la congruencia, ajuste y coordinación con la planeación federal y estatal en los términos de esta ley, conforme a las bases para la planeación territorial establecidas a partir de lo planteado	1.2.2. Marco de Planeación y 2.4. Síntesis
Nivel Estratégico		
Los objetivos a que estarán orientadas las acciones de planeación de los asentamientos humanos (originalmente en el Nivel Normativo)	Visión y objetivos de desarrollo urbano	3.1. Visión, Objetivos y Escenarios
La zonificación primaria del municipio	Zonificación primaria en congruencia con los instrumentos de planeación territorial de orden jerárquico superior y definida a partir de la dinámica y necesidades específicas para los centros de población	3.4.2. Zonificación Primaria
Las provisiones para la fundación de centros de población		No aplica: no se proponen nuevos centros de población
Las áreas de preservación ecológica		3.4.2. Zonificación Primaria: Áreas No Urbanizables
Las reservas (las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento)		3.4.2. Zonificación Primaria: Áreas Urbanizables y Reservas de Crecimiento

La zonificación secundaria del municipio	Zonificación secundaria en los asentamientos humanos y centros de población en alineación a la zonificación primaria	3.4.3. Zonificación Secundaria
No aplica	Red vial primaria a nivel municipal, actual y proyectada	3.4.2. Zonificación Primaria y 3.4.3. Zonificación Secundaria
Las acciones tendentes a integrar los diferentes regímenes de la tenencia de la tierra a los centros de población.	Políticas, estrategias y acciones de desarrollo urbano, cuya desagregación territorial considere las diferentes zonas, áreas y vialidades que integran la zonificación primaria, la zonificación secundaria o cualquier otro tipo de zonificación que se establezca con fines estratégicos, incluyendo la cartera de proyectos y programas prioritarios	3.2. Estrategias y 3.3. Líneas de acción y cartera de proyectos
Las acciones específicas de preservación en los términos de las disposiciones aplicables.		3.2. Estrategias y 3.3. Líneas de acción y cartera de proyectos
Las acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.		3.2. Estrategias y 3.3. Líneas de acción y cartera de proyectos
Las disposiciones tendentes para la adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que requiera la población con discapacidad		3.2. Estrategias y 3.3. Líneas de acción y cartera de proyectos
Nivel Normativo		
Criterios y normas de desarrollo urbano	Lineamientos normativos que establezcan criterios y normas para el aprovechamiento territorial de uso urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas, aplicables a la zonificación primaria	3.4.2. Zonificación Primaria, 3.4.3. Zonificación Secundaria y 3.3.4. Normas de Ordenamiento Territorial
	Lineamientos normativos que establezcan criterios y normas para la compatibilidad, regulación y autorización de usos urbanos, aplicables a la zonificación secundaria.	4.2. Zonificación Primaria, 3.4.3. Zonificación Secundaria y 3.3.4. Normas de Ordenamiento Territorial
	La intensidad de ocupación constructiva medida a través de coeficientes de ocupación y utilización, de altura máxima y otras restricciones, para las diferentes zonas y áreas que integran la zonificación secundaria	4.2. Zonificación Primaria, 3.4.3. Zonificación Secundaria y 3.3.4. Normas de Ordenamiento Territorial
Nivel Instrumental		
La programación de las acciones	Corresponsabilidades y programación de acciones, proyectos y programas	3.3. Líneas de acción y cartera de proyectos y 4.2. Gestión y gobernanza
Los instrumentos administrativos y financieros	Instrumentos y mecanismos para la implementación, gestión y	4.1. Instrumentos

requeridos para la ejecución del programa	financiamiento del desarrollo urbano	
No aplica	Metas e indicadores	5. Monitoreo y evaluación
No aplica	Mecanismos y plazos para el seguimiento y evaluación en la implementación	5. Monitoreo y evaluación

Fuente: Elaboración propia

La LAHOTDUEY establece que un PMDU debe contener 4 niveles: Antecedentes, Estratégico, Normativo e Instrumental. En la propuesta se puede identificar que el contenido requerido en el Nivel de Antecedentes se encuentra en términos generales en los apartados de “Fundamentación y Diagnóstico”, en donde se sitúan las bases jurídicas, el marco de planeación y el análisis de las condiciones institucionales, de la población, los asentamientos humanos y el territorio que conforma el municipio.

Los contenidos de los Niveles Normativo y Estratégico requeridos en la mencionada Ley se localizan desarrollados en el apartado de “Planeación”, a través de los objetivos, estrategias, los escenarios de crecimiento deseable y concertado, así como las zonificaciones propuestas y las normas de ordenamiento territorial. Finalmente, los contenidos requeridos del Nivel Instrumental de la LAHOTDUEY se encuentran en los apartados de “Planeación”, “Gestión” y “Monitoreo y Evaluación”, ya que, en el primero se encuentra la programación de las líneas de acción y la cartera de proyectos, mientras que en los siguientes se integran los instrumentos y mecanismos para la implementación, seguimiento y evaluación del PMDU.

Finalmente, es importante destacar que el Programa Municipal de Desarrollo Urbano ha sido nombrado conforme a lo dispuesto en el artículo 23 de la LGAHOTDU y 13, 22 y 23 de la LAHEY, siendo el instrumento homólogo al Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano al que refieren los artículos 30 y 82-85 de la LAHOTDUEY.

Asimismo, como lo determina el artículo 23 de la LGAHOTDU el PMDU guarda congruencia con los instrumentos de planeación territorial relacionados, sujetándose al orden jerárquico que establece su ámbito territorial, y cuenta con el dictamen emitido por el Gobierno Estatal que determina la apropiada congruencia, ajuste y coordinación del Programa con el marco legal y de planeación a nivel federal y estatal.

1.2 Bases jurídicas y marco de planeación

Un Programa Municipal de Desarrollo Urbano se sustenta jurídicamente con todas las leyes y normas que intersectan desde diferentes ámbitos en el que hacer de la planeación y gestión urbana, de tal manera que la fundamentación del programa esté ligada y definida por el marco legal y normativo a nivel federal, estatal y municipal, así como el marco del derecho internacional que establece acuerdos

suscritos por México, para orientar la construcción de ciudades y asentamientos sostenibles.

1.2.1 Bases jurídicas

De manera general, la planeación urbana municipal tiene su fundamento en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM, 1999), que señala como atribución de los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; misma atribución establecida en la Constitución Política del Estado de Yucatán (CPEY, 2012). Dicha atribución está asociada a referentes normativos a nivel internacional con enfoque de derechos, que establecen bases para una planeación urbana centrada en las personas, siendo los asentamientos humanos, las ciudades y el territorio, escenarios para el desarrollo humano, donde los hombres y mujeres pueden ejercer sus derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, establecidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH, 1948), el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (PIDCP, 1976), el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC, 1976), los Acuerdos de París en materia de resiliencia y cambio climático (APRCC, 2016), el Protocolo de San Salvador (1995), el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (CITI, 1989), el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030 (2018), el Protocolo de Kyoto en materia de cambio climático, emisiones GEI y sustentabilidad (PKCCEGS, 1997), entre otros acuerdos internacionales, así como el marco legal y normativo vigente en cada país, estado y municipio.

1.2.1.1 Acuerdos internacionales

En ese contexto, a **nivel internacional** se reconocen los siguientes instrumentos jurídicos internacionales en materia de derechos humanos, sociales, civiles, políticos, económicos, ambientales y culturales, que los gobiernos de todos los órdenes tienen la obligación de garantizar por su reconocimiento constitucional o por los compromisos adquiridos por México para su cabal ejercicio. Los principales son:

- Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 dic 1948)
- Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (23 marzo 1976)
- Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976)

A continuación, se presenta una relación de los principales derechos establecidos en la declaración y pactos referidos, relacionando su contenido con directrices que orientaron la elaboración del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU):

Tabla 1b. Derechos internacionales relacionados con el desarrollo urbano.

Derechos	Relación con la planeación urbana municipal: temas prioritarios para su consideración en el PMDU
Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 dic 1948)	
Derecho a la libertad, igualdad, a la vida, a lo no esclavitud, a la libertad de pensamiento, conciencia, religión y creencias, a la justicia, a la nacionalidad, a formar una familia, a la libertad de expresión, a la democracia, a la representación política, a la no discriminación, a la seguridad individual, al trato digno, a su personalidad jurídica, a la buena reputación, al asilo político, al libre desarrollo de su personalidad, al vestido, a la protección ante la pérdida de los medios de subsistencia, y en general al nivel de vida adecuada.	- Fomento de políticas urbanas que no afecten el ejercicio de los derechos humanos básicos de las personas y que permitan su desarrollo integral. - Fomento a ciudades y comunidades diversas e inclusivas con posibilidad de desarrollo para todas y todos a nivel individual, familiar o colectivo, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición diferenciadora entre las personas que forman parte de la sociedad. - Protección jurídica, social y participación política en los procesos de producción y mejoramiento de los asentamientos humanos, así como en la regulación de las dinámicas de habitar de las personas con pleno respecto a los derechos de terceros.
Derecho a la libre circulación y a la migración.	- Sistemas de movilidad urbana que permitan el desplazamiento de las personas hacia los destinos de interés a nivel local, regional o internacional. - Opciones de vivienda adecuada para migrantes respecto a sus características, servicios y localización.
Derecho a la propiedad.	Regulación y certeza jurídica de la tenencia y uso de la tierra y la propiedad.
Derecho a la libertad de reunión y asociación pacífica.	Dotación de espacios públicos o de uso colectivo que fomenten la reunión y concurrencia de las personas, así como la localización de espacios privados orientados a la asociación pacífica.
Derecho de participación en la función política.	Participación ciudadana en las políticas de planeación y gestión urbana.
Derecho a la seguridad social y al acceso a servicios sociales necesarios.	- Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios para la seguridad y asistencia social. - Fomento de la seguridad pública en los asentamientos humanos.
Derecho al trabajo.	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia unidades económicas generadoras de empleo y condiciones de productividad en el territorio.
Derecho al disfrute del tiempo libre y el descanso.	- Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios para la recreación y el ocio. - Acceso a vivienda adecuada que permita el descanso y el uso del tiempo libre al interior de sus espacios y en el contexto circundante.
Derecho a la alimentación.	- Localización y cobertura de unidades económicas generadoras de alimentos (producción), y los sistemas de movilidad para su desplazamiento hacia los asentamientos humanos. - Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios comerciales y de abasto.

	Fomento a la producción local y de traspaso de alimento en los asentamientos humanos.
Derecho a la vivienda.	Acceso a vivienda adecuada respecto a sus características, servicios y localización.
Derecho a la educación.	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios educativos.
Derecho a la cultura, las artes y la ciencia.	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios culturales, artísticos y de investigación científica.
Derecho a la salud, el bienestar y a la asistencia médica.	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios de salud.
	Incremento de la calidad ambiental en los asentamientos humanos como mecanismo de salud pública.
	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios de recreación, deporte, cultura y otros que contribuyan a la salud física, emocional y mental.
Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (23 marzo 1976)	
Derecho a la protección de los derechos humanos.	Fomento de políticas urbanas que no afecten el ejercicio de los derechos humanos básicos de las personas y que permitan su desarrollo integral.
Derecho a la participación política, la libertad de asociación, la libertad de expresión y la justicia.	Protección jurídica, social y participación política en los procesos de producción y mejoramiento de los asentamientos humanos, así como en la regulación de las dinámicas de habitar de las personas con pleno respecto a los derechos de terceros.
	Participación ciudadana en las políticas de planeación y gestión urbana.
Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976)	
Derecho al no desalojo forzado y al acceso a la vivienda	Certeza jurídica respecto a la propiedad y la vivienda
	Acceso a vivienda adecuada respecto a sus características, servicios y localización
Derecho a un medio ambiente sano	Reducción del impacto ambiental de los asentamientos humanos y la urbanización
	Incremento de la calidad ambiental en los asentamientos humanos como mecanismo de salud pública
Derecho a ingreso y remuneración suficiente para vivir decentemente	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia unidades económicas generadoras de empleo y condiciones de productividad en el territorio
Derecho a la alimentación	Localización y cobertura de unidades económicas generadoras de alimentos (producción), y los sistemas de movilidad para su desplazamiento hacia los asentamientos humanos
	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios comerciales y de abasto
	Fomento a la producción local de alimento en la vivienda
Derecho a la salud	Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de salud

	• Incremento de la calidad ambiental en los asentamientos humanos como mecanismo de salud pública • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de recreación, deporte, cultura y otros que contribuyan a la salud física, emocional y mental
Derecho a la educación sin discriminación	• Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de educación • Construcción y mejoramiento de entornos con accesibilidad universal
Derecho al agua y saneamiento	• Reducción del impacto ambiental en materia de recursos hídricos asociado al manejo y disposición de los residuos • Protección de las fuentes naturales de agua que garanticen la calidad y suficiencia a largo plazo • Construcción y mejoramiento de infraestructura para el acceso universal a servicios de agua saneamiento

Fuente: Elaboración propia.

1.2.1.2 Fundamentación legal federal y estatal

El **marco jurídico mexicano** establece disposiciones legales y normativas a partir de las cuales se fundamenta la formulación y contenidos de los programas municipales de desarrollo urbano, así como el ejercicio de la planeación y gestión urbana por parte de las autoridades de los tres niveles de gobierno, al ser una materia concurrente.

En ese contexto, a continuación, se presenta una síntesis del análisis realizado sobre las bases jurídicas que fundamentan los procesos de planeación y gestión urbana en México y Yucatán, siendo que dichos planteamientos orientaron la elaboración de este PMDU. Los componentes de análisis son los siguientes:

- Derechos constitucionales relacionados con la planeación y gestión urbana.
- Instrumentos legales y normativos que establecen las bases de ordenamiento, planeación, regulación, control e intervención en los asentamientos humanos y el territorio sujeto a procesos de urbanización.
- Temas prioritarios establecidos por las disposiciones jurídicas para orientar la planeación y gestión urbana.
- Distribución de competencias de los tres niveles de gobierno en materia de desarrollo urbano.

Respecto a los **derechos constitucionales relacionados con la planeación y gestión urbana**, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma 2024, DOF) y la Constitución Política del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY), reconocen los siguientes derechos de las y los ciudadanos, los cuales se relacionan con **temas prioritarios para su consideración en el PMDU y con instrumentos jurídicos específicos** que orientan sobre las pautas de

actuación de los tres niveles de gobierno en las materias de interés relacionadas con el desarrollo urbano.

Se reconoce que la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, 2024) es el instrumento jurídico rector de las políticas territoriales y urbanas a nivel nacional, mientras que a nivel estatal la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (abrogada, 2023 DOGEY) estableció las bases jurídicas iniciales para la formulación del PMDU, considerando que el inicio del proceso de planeación territorial se realizó conforme a dicho instrumento cuando aún era vigente.

Asimismo, el proyecto se alineó a lo dispuesto en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en el Estado de Yucatán publicado en diciembre del 2023 y que entró en vigor en abril de 2024, conforme a lo establecido en el ARTÍCULO TRANSITORIO SÉPTIMO del Decreto 702/2023 por el que se expidió la Ley enunciada.

Por otro lado, el ARTÍCULO TRANSITORIO DÉCIMO CUARTO del mismo Decreto estableció que *“Los procedimientos, así como los demás asuntos que se encuentren en trámite a la entrada en vigor [...del DECRETO], se sustanciarán y resolverán hasta su total conclusión conforme a las disposiciones anteriores que les sean aplicables”*, incluyendo el proceso de elaboración y entrada en vigor de este PMDU.

Tabla 1c. Derechos constitucionales en México y Yucatán relacionados con el desarrollo urbano.

Derechos y temas de interés nacional o estatal	CPEUM	CPEY	Relación con la planeación urbana municipal: temas prioritarios para su consideración en el PMDU
Derechos humanos, civiles y políticos reconocidos en los acuerdos y pactos internacionales	X	X	Temas prioritarios: - Fomento de políticas urbanas que no afecten el ejercicio de los derechos humanos básicos de las personas y que permitan su desarrollo integral - Protección jurídica, social y participación política en los procesos de producción y mejoramiento de los asentamientos humanos, así como en la regulación de las dinámicas de habitar de las personas con pleno respecto a los derechos de terceros
Relacionado transversalmente con todos los instrumentos jurídicos a nivel nacional y local señalados en la tabla			
Derecho a la no discriminación, la inclusión social y prioridad a población en situación de	X	X	Temas prioritarios: Priorizar en enfoque de inclusión en los procesos de planeación y gestión urbana, con énfasis en los espacios y servicios ofertados para las personas en situación de vulnerabilidad

vulnerabilidad o desventaja social (adultos mayores, personas con discapacidad, mujeres, etc.)	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley General de Desarrollo Social Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (última reforma 2024, DOF) • Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Igualdad entre Hombres y Mujeres (última reforma 2023, DOF) • Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (última reforma 2024, DOF) • Ley de Derechos de las Personas Adultas Mayores (última reforma 2022, DOF) • Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de equidad e inclusión • Ley para Prevenir y Eliminar la Discriminación en el Estado de Yucatán (última reforma 2020, DOGEY) • Ley para la Protección de los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley para la Protección de los Derechos de los Adultos Mayores del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley para la Igualdad entre Mujeres y Hombres del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al establecimiento de disposiciones tendientes a la adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios que requiera la población con discapacidad • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de equidad e inclusión		
Derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación, la identidad cultural y su desarrollo integral	X	X	Temas prioritarios: • Priorizar la inclusión del enfoque centrado pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, en los procesos de planeación y gestión urbana, relativo a la toma de decisiones sobre el desarrollo de su territorio
			Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Agraria (última reforma 2024, DOF) • Ley de Desarrollo Rural Sustentable (última reforma 2019, DOF) • Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afroamericanas (última reforma 2023, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en

			lo relativo al respeto del patrón de asentamiento humano rural y las comunidades indígenas • Ley para la Protección de los Derechos de la Comunidad Maya en el Estado de Yucatán (última reforma 2017, DOGEY) • Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al respeto del patrón de asentamiento humano rural y las comunidades indígenas • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo la protección del patrón de asentamiento humano rural y la inclusión de las necesidades de su población en las políticas de ordenamiento territorial, planeación y desarrollos territoriales
Derecho a la educación y al acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación	X	X	Temas prioritarios: • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios educativos
			Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley General de Educación (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Educación Superior (DOF 2021) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos, incluidos los de educación • Ley de Fomento al Desarrollo Científico, Tecnológico y a la Innovación del Estado de Yucatán (última reforma 2015, DOGEY) • Ley de Educación del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a la estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de equipamientos, incluidos los de educación • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos de educación
Derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad	X	P	Temas prioritarios: • Localización y cobertura de unidades económicas generadoras de alimentos (producción), y los sistemas de movilidad para su desplazamiento hacia los asentamientos humanos • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios comerciales y de abasto • Fomento a la producción local de alimento en la vivienda

Derecho a la protección de la salud y la seguridad social	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Agraria (última reforma 2024, DOF) • Ley para Impulsar el Incremento Sostenido de la Productividad y la Competitividad de la Economía Nacional (última reforma 2024, DOF) • Ley de Nutrición y Combate a la Obesidad para el Estado de Yucatán (última reforma 2020, DOGEY) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo a la determinación de áreas no urbanizables en suelos agropecuarios, los cuales, constituyen una fuente de alimentación para los asentamientos humanos • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a la determinación de áreas no urbanizables en suelos agropecuarios, los cuales, constituyen una fuente de alimentación para los asentamientos humanos • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo a la determinación de áreas no urbanizables en suelos agropecuarios, los cuales, constituyen una fuente de alimentación para los asentamientos humanos	
	X	Temas prioritarios: • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de salud • Incremento de la calidad ambiental en los asentamientos humanos como mecanismo de salud pública • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de recreación, deporte, cultura y otros que contribuyan a la salud física, emocional y mental
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley General de Salud (última reforma 2024, DOF) • Ley de Asistencia Social (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos, incluidos los de salud • Ley de Salud del Estado de Yucatán (2022, DOGEY) • Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley de Salud Mental del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a la estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de equipamientos, incluidos los de salud	

Derechos a un medio ambiente sano	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos de salud	
	X	Temas prioritarios: - Reducción del impacto ambiental de los asentamientos humanos y la urbanización - Incremento de la calidad ambiental en los asentamientos humanos como mecanismo de salud pública
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: - Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (última reforma 2024, DOF) - Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (última reforma 2024, DOF) - Ley General de Vida Silvestre (última reforma 2021, DOF) - Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (última reforma 2021, DOF) - Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (última reforma 2023, DOF) - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de sustentabilidad ambiental - Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) - Ley para la Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) - Ley de Protección de la Fauna del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) - Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) - Ley de Conservación y Desarrollo del Arbolado Urbano del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) - Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) - Ley de Cambio Climático del Estado de Yucatán (publicación 2021, DOGEY) - Ley de Procuración de Justicia Ambiental y Urbana del Estado de Yucatán (publicación 2023, DOGEY) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a al cumplimiento de los criterios y normas de regulación ecológica - Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de sustentabilidad ambiental	
Derecho al acceso, disposición y saneamiento de	X	Temas prioritarios: Reducción del impacto ambiental en materia de recursos hídricos asociado al manejo y disposición de los residuos

agua para consumo personal y doméstico			• Protección de las fuentes naturales de agua que garanticen la calidad y suficiencia a largo plazo • Construcción y mejoramiento de infraestructura para el acceso universal a servicios de agua saneamiento
			Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley de Aguas Nacionales (última reforma 2023, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, al acceso a infraestructura y servicios básicos, y al principio de sustentabilidad ambiental • Ley sobre el Abastecimiento de Agua Potable en el Medio Rural del Estado de Yucatán (1975, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al acceso a infraestructura y servicios básicos • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, el acceso a infraestructura y servicios básicos, y al principio de sustentabilidad ambiental
Derecho a la vivienda digna y decorosa	X	No	Temas prioritarios: • Acceso a vivienda adecuada respecto a sus características, servicios, localización y certeza jurídica
			Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley de Vivienda (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a una vivienda adecuada • Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Vivienda del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Procuración de Justicia Ambiental y Urbana del Estado de Yucatán (publicación 2023, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a una vivienda adecuada • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a una vivienda adecuada

Derecho de las infancias a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral	X	X	Temas prioritarios: Priorizar la inclusión del enfoque centrado en niñas y niño en los procesos de planeación y gestión urbana, con el fin de crear entornos más seguros y aptos para su desarrollo
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: - Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (última reforma 2024, DOF) - Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil (última reforma 2018, DOF) - Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) - Ley para la Protección de la Familia del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY)		
Derecho al acceso a la cultura y al ejercicio de los derechos culturales	X	X	Temas prioritarios: Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamientos y servicios culturales y artísticos
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: - Ley General de Cultura y Derechos Culturales (última reforma 2024, DOF) - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos - Ley de Derechos Culturales para el Estado y Municipios de Yucatán (publicación 2021, DOGEY) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos - Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos		
Derecho a la cultura física y a la práctica del deporte	X	P	Temas prioritarios: Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia espacios públicos, equipamientos y servicios deportivos y recreativos
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: - Ley General de Cultura Física y del Deporte (última reforma 2023, DOF) - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a		

	equipamientos, y el principio protección y progresividad del espacio público		
	• Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos, y el principio protección y progresividad del espacio público • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad y el acceso a equipamientos, y el principio protección y progresividad del espacio público		
Derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad	X	X	Temas prioritarios: • Sistemas de movilidad urbana que permitan el desplazamiento de las personas hacia los destinos de interés a nivel local, regional o internacional, con el fin de acceder a empleo, equipamientos, servicios y otros satisfactores
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (última reforma 2023, DOF) • Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (última reforma 2023, DOF) • Ley de Vías Generales de Comunicación (última reforma 2023, DOF) • Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario (última reforma 2023, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de accesibilidad universal y movilidad • Ley de Vías Terrestres del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley de Tránsito y Vialidad del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de accesibilidad universal y movilidad • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de accesibilidad universal y movilidad		
	X	P	Temas prioritarios: • Acceso a un sistema de información territorial y urbana para la toma de decisiones sobre el territorio que habitan
Derecho al libre acceso a la información	• Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados:		
	• Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última reforma 2024, DOF)		

Derecho a la participación política y en los asuntos públicos	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al Sistema de Información Territorial y Urbana • Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado (última reforma 2022, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al Sistema de Información Territorial y Urbana • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al Sistema de Información Territorial y Urbana		
	X	P	Temas prioritarios: • Participación ciudadana en las políticas de planeación y gestión urbana
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de participación democrática y los mecanismos de participación ciudadana en la política territorial • Ley de Participación Ciudadana que regula el Plebiscito, Referéndum y la Iniciativa Popular en el Estado de Yucatán (última reforma 2016, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de participación democrática y los mecanismos de participación ciudadana en la política territorial • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de participación democrática y los mecanismos de participación ciudadana en la política territorial		
Derecho al trabajo digno, socialmente útil y al desarrollo productivo	X	X	Temas prioritarios: • Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia unidades económicas generadoras de empleo y condiciones de productividad en el territorio
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Federal del Trabajo (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Turismo (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (última reforma 2024, DOF) • Ley Agraria (última reforma 2024, DOF) • Ley de Desarrollo Rural Sustentable (última reforma 2019, DOF) • Ley General de Pesca y Acuicultura (última reforma 2024, DOF) • Ley Federal de Fomento a la Microindustria y la Actividad Artesanal (última reforma 2023, DOF)		

Derecho a la propiedad y su aprovechamiento	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de productividad y eficiencia, relacionado con el crecimiento económico • Ley de Protección y Fomento Apícola del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley Ganadera del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Desarrollo Económico y Fomento al Empleo del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Pesca y Acuacultura Sustentables en el Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Fomento y Desarrollo del Turismo en Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Coordinación de Zonas Económicas Especiales del Estado de Yucatán (publicación 2016, DOGEY) • Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de productividad y eficiencia, relacionado con el crecimiento económico • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de productividad y eficiencia, relacionado con el crecimiento económico		
	X	X	Temas prioritarios: • Regulación y certeza jurídica de la tenencia y uso de la tierra y la propiedad, conforme a las modalidades que dicten las autoridades competentes
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Agraria (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la propiedad urbana y los mecanismos de control urbano • Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Catastro del Estado de Yucatán (última reforma 2022, DOGEY) • Ley para la Solución de Conflictos de Límites Territoriales Intermunicipales del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Procuración de Justicia Ambiental y Urbana del Estado de Yucatán (publicación 2023, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la propiedad urbana y los mecanismos de control urbano		

	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la propiedad urbana y los mecanismos de control urbano	
	No	Temas prioritarios: Promoción de la función social de la ciudad y los asentamientos humanos, garantizando el ejercicio pleno de los derechos humanos, la participación ciudadana y democrática en las políticas urbanas, la justicia territorial y socioespacial, la inclusión social, la movilidad, la distribución equitativa de bienes públicos, la prestación de servicios públicos, el uso y usufructo pleno y equitativo de los asentamientos humanos, la igualdad, la sustentabilidad, la sostenibilidad, y el respecto a las diversas formas de expresión
Derecho a la ciudad	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: Transversal, principalmente los siguientes instrumentos: - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo a los principios de derecho a la ciudad, equidad e inclusión, participación democrática, sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal y movilidad - Ley de Desarrollo Social del Estado de Yucatán (publicación 2022, DOGEY) - Ley de Procuración de Justicia Ambiental y Urbana del Estado de Yucatán (publicación 2023, DOGEY) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a los principios de derecho a la ciudad, equidad e inclusión, participación democrática, sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal y movilidad - Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo a los principios de derecho a la ciudad, equidad e inclusión, participación democrática, sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal y movilidad	
	No	Temas prioritarios: Promoción de una administración urbana y la prestación de servicios públicos con principios de eficacia, eficiencia, generalidad, uniformidad, continuidad, calidad, dignidad, respeto, regularidad, claridad, prontitud, disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad, honestidad, inclusión profesionalismo, participación ciudadana, imparcialidad, transparencia, combate a la corrupción, acceso a la información pública, y uso de las tecnologías de la información y comunicación
Derecho a la buena administración pública	No	

	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: Transversal, de forma específica las siguientes: • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de coherencia y racionalidad, así como a los mecanismos de regulación y control urbano • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Coordinación Fiscal del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley General de Hacienda del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Obra Pública y Servicios Conexos del Estado de Yucatán (última reforma 2016, DOGEY) • Ley de Actos y Procedimientos Administrativos del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley de Presupuesto y Contabilidad Gubernamental del Estado de Yucatán (última reforma 2022, DOGEY) • Ley para la Solución de Conflictos de Límites Territoriales Intermunicipales del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY) • Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (última reforma 2020, DOGEY) • Ley de Mejora Regulatoria en el Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de coherencia y racionalidad, así como a los mecanismos de regulación y control urbano • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de coherencia y racionalidad, así como a los mecanismos de regulación y control urbano		
Derecho transmisión, circulación de ideas y el acceso al internet	X	X	Temas prioritarios: • Construcción y mejoramiento de infraestructura para el acceso universal a servicios de telecomunicaciones y radiodifusión
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos		

Acceso al servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica y desarrollo del sector energético	• Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos	
	X	P Temas prioritarios: • Construcción y mejoramiento de infraestructura para el acceso universal a servicios de energía eléctrica
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley de la Industria Eléctrica (última reforma 2024, DOF), • Ley de Transición Energética (última reforma 2015, DOF) • Ley de la Comisión Federal de Electricidad (última reforma 2022, DOF), • Ley de Energía Geotérmica (DOF 2014) • Ley de Energía para el Campo (última reforma 2012, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de derecho a la ciudad, y el acceso a infraestructura y servicios básicos	
Seguridad nacional y paz pública	X	X Temas prioritarios: • Construcción y mejoramiento de infraestructura e instalaciones para el monitoreo de factores de riesgo-peligro y promoción de la seguridad pública en sus múltiples dimensiones (pública, vial, sanitaria, prevención de riesgos a desastres, etc.) • Prestación del servicio para la gestión de la seguridad pública con el fin de regulación de las actividades humanas en el espacio público y la propiedad privada • Disminuir la vulnerabilidad y los factores de riesgo-peligro para la población ante desastres causados por fenómenos naturales o factores antrópicos • Adaptación y mitigación ante el cambio climático como factor de riesgo-peligro
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados:	

Conservación de vestigios, retos fósiles y monumentos arqueológicos, artísticos e históricos	• Ley de Seguridad Nacional (última reforma 2021, DOF) • Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública (última reforma 2023, DOF) • Ley General para la Prevención Social de la Violencia y Delincuencia (última reforma 2021, DOF) • Ley General de Cambio Climático (última reforma 2024, DOF) • Ley General de Protección Civil (última reforma 2020, DOF) • Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (última reforma 2023, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo al principio de resiliencia, seguridad urbana y riesgos • Ley de Prevención y Combate de Incendios Agropecuarios y Forestales del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley para la Prevención, Combate y Erradicación de la Violencia en el Entorno Escolar del Estado de Yucatán (última reforma 2021, DOGEY) • Ley de Víctimas del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) • Ley del Sistema Estatal de Seguridad Pública (última reforma 2023, DOGEY) • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (última reforma 2024, DOGEY) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo al principio de resiliencia, seguridad urbana y riesgos • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo al principio de resiliencia, seguridad urbana y riesgos		
	X	P	Temas prioritarios: • Preservación del patrimonio cultural tangible e intangible en los procesos de urbanización y desarrollo urbano
	Principales instrumentos jurídicos a nivel nacional y local relacionados: • Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (última reforma 2018, DOF) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2024, DOF), en lo relativo a la protección del patrimonio natural y cultural • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (última reforma 2019, DOGEY), en lo relativo a la protección del patrimonio natural y cultural Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (2023, DOGEY), en lo relativo a la protección del patrimonio natural y cultural		

Fuente: Elaboración propia

Notas: X = Si existe referencia en el instrumento jurídico; No = No existe referencia en el instrumento jurídico; P = no se reconoce como un derecho en el instrumento jurídico, pero existe una referencia como tema de prioridad nacional o estatal.

Considerando que los programas de desarrollo urbano son instrumentos de planeación territorial regulados por la legislación en materia de asentamientos humanos, tanto la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, son instrumentos jurídicos transversales en la regulación de los diferentes sectores, ámbitos y temáticas relacionadas con las políticas de desarrollo urbano.

Por último, en nivel federal existe la jerarquía de Normas Oficiales Mexicanas las cuales son las regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establecen las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistemas, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, mercado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Establece las bases y principios para planificar y regular los asentamientos humanos y promover el desarrollo urbano sostenible, su objetivo es lograr un desarrollo territorial equilibrado, planificar y organizar el territorio, y establecer lineamientos para crear planes y programas de desarrollo urbano en los diferentes niveles de gobierno, incluyendo las conurbaciones y zonas metropolitanas guardando congruencia entre sí desde un nivel jerárquico superior, promoviendo el desarrollo urbano ordenado.

Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán

El ordenamiento territorial y la planeación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y de la ordenación territorial deben conducirse en apego a los principios que establecen la ley general y esta ley, en alineación con el sistema general de planeación y los instrumentos de planeación territorial aplicables. La ley tiene como objetivo garantizar un desarrollo ordenado, equilibrado y sostenible, define a los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano como parte del Sistema Estatal de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Metropolitano y Regional.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Establece las bases para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente. Su objetivo es regular el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio; las autoridades locales harán compatible el

ordenamiento ecológico del territorio y la regulación de los asentamientos humanos, incorporando los criterios y previsiones ambientales correspondientes en los programas locales y en los programas de desarrollo urbano aplicables para garantizar la sostenibilidad del crecimiento urbano y la expansión de actividades productivas. INCLUIR ARTÍCULOS RELACIONADOS

Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán

El ordenamiento ecológico del territorio del Estado será considerado en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, en la localización de las actividades productivas secundarias y en los asentamientos humanos, así como en el Plan Estatal de Desarrollo, Programas Estatales Sectoriales y los Programas de Ordenamiento Municipales de Desarrollo Urbano y la creación de nuevos centros de población. Las autoridades locales deben asegurar el cumplimiento en los planes o programas de desarrollo urbano de las normativas, criterios y lineamientos ambientales establecidos en la ley. INCLUIR ARTÍCULOS RELACIONADOS

Ley General de Movilidad y Seguridad Vial

La planeación de la movilidad y de la seguridad vial realizada por cualquiera de las tres órdenes de gobierno, integrará los principios y jerarquía de la movilidad establecidos en esta ley; de igual forma, vincular la política de movilidad y seguridad vial, con un enfoque integral de la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y de manera transversal con las políticas sectoriales aplicables.

Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán

Considerar la relación y el papel de la movilidad con los planes o programas de desarrollo urbano, para lo cual deberá considerarse los lineamientos y estrategias contenidas en la ley. Entendiendo que la movilidad es un componente clave en la planificación urbana, influyendo en la distribución de los usos de suelo y la conectividad entre los asentamientos humanos y al interior de ellos.

Ley de Vivienda

Considera las directrices que rigen el desempeño, promoción y estrategia general de la vivienda, siendo esta un derecho universal, así como estrategias que satisfagan las necesidades de vivienda, regulación y fortalecimiento, criterios mínimos de habitabilidad, así como mecanismos de coordinación intergubernamental e interestatal. Además, la ley considera los temas como la identificación de fuentes de financiamiento, acciones básicas habitacionales, apoyos e instrumentos en materia de suelo, estrategias y líneas de acción para la construcción y mejoramiento de vivienda, entre otros. Guarda una relación estrecha con los programas de desarrollo urbano a través del establecimiento de las bases para los requerimientos mínimos para las condiciones habitacionales que deban darse en el ámbito urbano.

Ley de Vivienda del Estado de Yucatán

Su objetivo es definir y establecer la política y las bases para el Programa Estatal de Vivienda, así como las acciones de gobierno necesarias para garantizar el desarrollo habitacional, regular y coordinar la participación de los sectores de gobierno y sociedad civil, establecer mecanismos para construir vivienda, fijar y promover las políticas de vivienda según la demanda del Estado y establecer los sistemas de financiamiento. Promueve la generación de condiciones de acceso a una vivienda adecuada en Yucatán a través de los siguientes temas estratégicos: a) Calidad de vivienda, b) Acceso a la vivienda, c) Seguridad en la tenencia, d) Vivienda intraurbana y periurbana, y e) Vivienda sustentable como parte del sistema de planeación territorial del que se encargan los instrumentos de desarrollo urbano.

Ley General de Protección Civil

Se establecen las bases de coordinación entre las órdenes de gobierno y sociedad civil en protección civil, y se promueven programas y estrategias centradas en fortalecer los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil que se enfaticen en la gestión integral de riesgo. La ley presenta la clasificación de riesgos y pligros a los que el territorio urbano se expone según las características físicas y geográficas, muy importantes a considerar en la planeación territorial y urbana. INCLUIR ARTÍCULOS RELACIONADOS CON DU

Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán

Establece las bases para la coordinación entre las autoridades estatales y municipales en materia de protección civil, los instrumentos para fortalecer la cultura en la materia y los mecanismos de prevención y atención de emergencias y desastres. De manera general incorpora temas como; sistema estatal de protección civil; cultura de protección civil; prevención, atención y recuperación en casos de emergencias o desastres e infracciones, sanciones y medios de impugnación. INCLUIR ARTÍCULOS RELACIONADOS CON DU

Ley Agraria

Refiere al aprovechamiento urbano y equilibrio ecológico, establece mecanismos de participación comunitaria o ejidal en los procesos de urbanización y de sus posibles beneficios para las comunidades, es relevante para el desarrollo urbano mediante la legislación del suelo, al fomentar y propiciar el aprovechamiento racional y la regularización de este para el desarrollo urbano.

Normas Oficiales Mexicanas

Se elaboraron en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 9, fracción III de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, que señala que corresponde a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

y a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales expedir normas oficiales mexicanas relativas al Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y la Protección al Medio Ambiente entre las cuales están

- La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, establece restricciones ya que contempla que los jaguares se encuentran en peligro de extinción por la destrucción y pérdida de hábitat.
- En la Norma Oficial Mexicana NOM-001- SEDATU-2021. Espacios públicos en los asentamientos humanos tiene como objetivo el homologar la terminología de los espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano, incluyendo su clasificación y sus componentes, así como homologar contenidos y metodologías en materia de espacio público para la elaboración de los planes y programas en ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
- La Norma Oficial Mexicana NOM-002- SEDATU-2022. Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación (Diario Oficial de la Federación, vigente), establece como objetivo definir, clasificar y jerarquizar la terminología empleada para la identificación de los equipamientos públicos y privados en la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial
- La Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDATU-2023. Lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial (Diario Oficial de la Federación 06 de marzo del 2024, vigente), cuyo objetivo es establecer los lineamientos que aplican en las diferentes escalas territoriales y subsistemas que componente el sistema territorial, los cuales deben incorporarse al contenido de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, en sus procesos de elaboración o actualización.
- La Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023. Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación (Diario Oficial de la Federación 12 de abril del 2024, vigente), cuyo objetivo es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, así como orientar el desarrollo urbano hacia un modelo sostenible que contribuya a cerrar brechas de desigualdad.

Por último, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) ha publicado los siguientes proyectos de Norma Oficial Mexicana, que, si bien aún no son vigentes, en los próximos meses, podrían entrar en vigor y ser referente para planeación urbana municipal:

- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-SEDATU-2024. Homologación de contenidos generales para los programas municipales de ordenamiento territorial y/o desarrollo urbano (DOF, 09/02/2024).
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SEDATU-2024. Clasificación, caracterización y delimitación de zonas no susceptibles para asentamientos humanos en la zonificación primaria por presentar riesgos críticos originados por amenazas hidrometeorológicas, geológicas y las asociadas al cambio climático o por tener valor ambiental o cultura en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial (DOF, 01/03/2024).
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SEDATU-2024. Habitabilidad de la vivienda (DOF, 27/02/2024).

En lo que se refiere sobre las posibilidades o limitaciones que impone el marco jurídico a la planeación a los instrumentos de planeación urbana en el estado de Yucatán, es importante señalar que la actual Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, que está vigente desde 1995 y fue actualizada en diciembre de 2023, así como el Decreto 17/2018 del Gobierno del Estado de Yucatán, 2018, se remiten a una visión del marco normativo desde una perspectiva que no considera las diversas modificaciones y alineamiento integral de temas contenidos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de noviembre de 2016, lo cual sí ocurre con los contenidos de los “Lineamientos simplificados. Programa Municipal de Desarrollo Urbano, 2022” de la SEDATU. Lo anterior significa que, en la realización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, se ha tenido que elaborar los contenidos tanto de lo que señala la LAHEY, como de los Lineamientos simplificados, que, aunque no se contraponen tienen algunas particularidades, así como en algunos casos, términos diferentes, aunque equivalentes.

1.2.1.3 Fundamentación legal municipal

Por otro lado, el marco jurídico mexicano establece que las **atribuciones, funciones, competencias y obligaciones en materia de desarrollo urbano** son concurrentes entre los tres órdenes de gobierno; en ese contexto, a continuación se establecen las bases jurídicas que orientan la planeación y gestión urbana a nivel municipal, así como las acciones de coordinación en la materia con las autoridades federales y estatales, que son punto de referencia para la formulación e implementación de este Programa:

Tabla 1d. Atribuciones municipales en materia de desarrollo urbano.

Atribuciones	Principales instrumentos legales, normativos o administrativos que fundamentan la atribución
Autorización del uso del suelo y las acciones urbanísticas (atribuciones municipales a nivel general)	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, Fracción V, incisos a, d y f) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 83, Fracciones I, IV y VI) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, Fracciones I, II, III, XI) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, Fracciones I, II, III, IX) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 12, Fracción XIV) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), Fracciones VI, VII, XV, XVII, XX, XXI; inciso D), Fracción I) • Ley de Actos y Procedimientos Administrativos del Estado de Yucatán (Artículo 1, Fracción IV)
Autorización y municipalización de desarrollos inmobiliarios	• Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (Título Tercero) y las disposiciones derivadas en su reglamento (énfasis en el Título IV) • Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán (Artículos 5 al 7)
Autorización de procedimientos catastrales	• Ley de Catastro del Estado de Yucatán (Artículo 13) • Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán (Artículos 5 al 7)
Emisión de dictamen de riesgo de competencia municipal	• Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Artículos 23, Fracción X; 24; 37, Fracción IV; 38) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 62 Decies y Undecies) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 162 y 163)
Emisión de dictamen de impacto de movilidad de competencia municipal	• Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 58; 68, Fracción XV) • Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 18)
Solicitud de dictámenes, opiniones y autorizaciones en materia ambiental, de riesgo, incorporación de suelo ejidal al desarrollo urbano, patrimonio, impacto urbano y de movilidad, competencia de autoridades estatales o federales, como requisito previo a la emisión de autorizaciones municipales	• Ley Agraria (Artículo 87) • Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Artículos 5, Fracción X; 7, Fracción XVI; 8, Fracción XIV; 28 al 35-BIS-3) • Ley General de Protección Civil (Artículos 19, Fracción X; 24; 37, Fracción IV; Artículo 87) • Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Artículo 10, Fracción XXX) • Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 58) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 50, 62, 68, 69, 80)

	• Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos (Artículos 6, 43, 44, 45) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 16; 17, Artículo 62 Decies y Undecies) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 116, 162, 163, 202 Y 205) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Capítulo V) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (Artículos 51, Fracción VI; 52) • Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 18) • Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán y su Reglamento (Artículo 44)
Inspección, vigilancia y sanciones relativas al uso del suelo, las acciones urbanísticas y el control ambiental	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, fracciones I, II, III y XIX; Título Décimo Tercero) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, fracciones I, II, III y XV; Títulos Quinto, Sexto y Séptimo) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 6, Fracciones II, III y XXII, y Título Noveno) • Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 68, Fracción III) y Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 23) • Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos (Artículo 12) • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Título V) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Título VI) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Catastro del Estado de Yucatán (Capítulo Octavo) • Ley de Desarrollo Inmobiliario del Estado de Yucatán (Título IV) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Salud del Estado de Yucatán (Artículos 275-L al 275-V; Título Décimo Quinto) y las disposiciones derivadas en sus reglamentos • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 42, fracción VII; 43, fracción XII; 45, fracción II; 47-B) • Ley de Procuración de Justicia Ambiental y Urbana del Estado de Yucatán (artículo 35)
	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, incisos e) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 83, fracción V)

Regularización territorial y de usos de suelo y acciones urbanísticas irregulares	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XV, 82 y 83) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracción XVIII, 110, 120) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción X, 54) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), fracción I)
Implementación de mecanismos de prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares (participación)	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XVI; 77) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 54) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracción XIX, 110)
Creación o adaptación de instrumentos normativos y administrativos en materia de desarrollo urbano	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción II) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 79) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso A), fracción III)
Planeación, programación y presupuestación de obras y acciones a través de estudios, programas de actuación, programas operativos anuales y/o unidades básicas de presupuestación, para la implementación de los programas de desarrollo urbano	• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones I, V, XI; inciso D), fracciones II y IV; 42, fracciones I, II, V; 43, fracción XIII; 47, fracción IV; 108-120, 162-166)
Elaboración de instrumentos de planeación territorial derivados del PMDU (planeación más específica)	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción I; 22 y 23) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción I; 13) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 12, Fracción I) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso D), fracción I)
Elaboración de instrumentos de ordenamiento ecológico local y atlas de riesgo (referentes para la delimitación y gestión de las áreas no urbanizable)	• Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Artículos 8, fracción VIII; 19 BIS, 20 BIS 4) • Ley General de Protección Civil (Artículo 86) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Artículo 7, fracción VIII; 20) • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (artículos 23, fracción III, 55 Y 56)
Coadyuvar a la integración del Sistema de Información Territorial y Urbana a nivel federal y estatal,	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 94, 95, 97-98)

a través de propios sistemas municipales homólogos	• Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 12, Fracciones XVII, XXXIX, XL)
Prestación de servicios públicos municipales (incluye la determinación y cobro de tarifas)	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción III) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 85-BIS) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, fracción XII) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 12, Fracciones XVII y XVIII) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XII; inciso C), fracción X; 42, fracciones IV y V; 43, fracción XI)
Concesiones de servicios públicos municipales y municipalización de servicios públicos a cargo de particulares	• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 93 al 107)
Recaudación y administración de ingresos municipales relacionados con la gestión urbana por impuestos, derechos, contribuciones de mejora, productos financieros, aprovechamientos, participaciones, aportaciones e ingresos extraordinarios de origen federal y estatal, así como creación e implementación de instrumentos financieros	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 141 y 142) • Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Títulos Segundo al Octavo)
Contratación de financiamientos (deuda pública) para obras y acciones de desarrollo urbano	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracción IV; 170-174)
Creación, administración y convenios de fidecomisos (financieros, fondos) para obras y acciones de desarrollo urbano	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracciones XI, XLI, 102) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 131 a 133)
Creación y administración de reservas territoriales (participación)	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, inciso b) • Constitución Política del Estado de Yucatán, Artículo 83, fracción II) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 77) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 53 al 56)

	• Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracción XX, 110, 111) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción II)
Creación y administración de zonas de reserva ecológica (participación)	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, inciso g) • Constitución Política del Estado de Yucatán, Artículo 83, fracción VII) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 45 fracción III)
Administración de bienes inmuebles de tipo municipal y del fondo legal	• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), fracciones XI, XIII, XIV, XV; 150 al 157)
Enajenación y administración de áreas de cesión para destinos	• Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (Artículos 16 al 20) y las disposiciones homólogas en su reglamento • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 109, 148)
Creación e implementación de instrumentos de gestión del suelo urbano (Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios, Reagrupamiento Parcelario, etc.)	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 77 a 87) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracción XLI, 102)
Concertación de acciones de desarrollo urbano con sector social o privado vía convenio	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción VIII; 101) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, fracción XII) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 12, Fracción XI) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 119, fracción V; 133-D)
Creación y operación del Consejos Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (consultivo), observatorios ciudadanos y otros organismos de representación plural y participación ciudadana de soporte a las políticas de desarrollo urbano, planeación, ambiente, riesgos y territorio	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XII; 19, 20 y 21; 99 y 100) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción XVIII; 8 y 12) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracciones XXVIII, XXXI 26, Fracción II, 28) • Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán (Artículo 18, fracción IV) y las disposiciones asociadas en la normatividad derivada • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Artículo 9) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 47, fracción I; 72-74; 110)
	• Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículos 84, 85, 85Ter)

Participación en la política metropolitana y de conurbaciones, incluyendo los organismos de asociatividad y coordinación para tales fines	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción VI; 31-39) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracciones VI y VII; 30-40) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, Fracciones IX, X, XXXIV, 26, Fracción II, 28) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 47-A, 133-A al 133-G)
Coordinación intergubernamental para la transferencia o asociación en las atribuciones en materia de desarrollo urbano vía convenios	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 10, fracción XIX; 11, fracciones VII, VIII; 12, 13) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, fracciones XI, XIII, XXXIV, XXXVII) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 5, fracción IV; 6, fracción XII; 7, fracción VII; 71) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XVIII; 47-A, 133-A al 133-G)
Coordinación intergubernamental para la transferencia o asociación en la prestación de servicios públicos y funciones de recaudación vía convenios	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 10, fracciones XVII, XIX; 11, fracciones VII, X; 12) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, fracciones XI, XIII) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 5, fracción XI) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XVIII; 47-A, 133-A al 133-G) • Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículo 10)
Coordinación intergubernamental para la implementación de planes, programas y acciones conjuntas de desarrollo urbano vía convenios	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 8, fracción XIII; 10, fracción XV; 11, fracción VIII; 12) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 12, fracciones XI, XIII, XXXIV, XXXVII) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 5, fracción IV; 6, fracción XII) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XVIII; 47-A, 133-A al 133-G)
Creación y gestión de organismos de coordinación intergubernamental para la gestión urbana, metropolitana o de la conurbación vía convenios, comisiones y otros organismos de la administración pública	• Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículos 84, 85, 85Ter) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 8, fracciones XII y XIV; 10, fracciones XIV y XIX; 11, fracciones VI y VII; 19, 31 al 33, 36) • Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículos 20 al 23)

	• Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 30 al 40) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 133-A al 133-G)

Fuente: Elaboración propia

Las atribuciones anteriores orientan sobre el tipo de disposiciones estratégicas, normativas e instrumentales que puede contener el PMDU, identificando **8 grandes funciones urbanas en la administración pública municipal**:

1. Autorización, vigilancia y control de usos de suelo y acciones urbanísticas
2. Estudios e implementación de planes, programas e instrumentos de planeación territorial más específicos, incluyendo aquellos de ordenamiento ecológico y atlas de riesgos que permiten establecer disposiciones para ordenar y regular las áreas no urbanizables
3. Implementación de acciones y obras públicas en materia de desarrollo urbano
4. Prestación de servicios públicos
5. Implementación de instrumentos de gestión del suelo urbano para concretar los objetivos de desarrollo urbano
6. Implementación de mecanismos e instrumentos financieros que permitan la planeación, programación, presupuestación y gestión de las acciones, servicios y obras públicas
7. Fomento a la participación ciudadana y creación de organismos consultivos
8. Coordinación intergubernamental para los fines anteriores

Asimismo, **a nivel municipal existe un marco normativo** que instrumenta las atribuciones y funciones antes descritas, a través de estructuras administrativas y procedimientos de gestión relacionados con el desarrollo urbano; los principales ordenamientos son:

- Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán
- Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán
- Reglamento de Rastros y Mercados del Municipio de Umán
- Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Umán
- Reglamento de Catastro del Municipio de Umán
- Reglamento de Limpia y Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos del Municipio de Umán
- Reglamento Municipal para la Limpieza y Conservación de Bienes e Inmuebles de Umán, Yucatán
- Reglamento del Sistema Municipal de Seguridad Pública del Municipio de Umán

El análisis del marco normativo municipal permite identificar dos aspectos fundamentales: 1) no existen suficientes disposiciones para instrumentar todas las

atribuciones, funciones y obligaciones otorgadas al Ayuntamiento en la legislación federal y estatal, 2) los ordenamientos están desactualizados y no incorporan nuevas disposiciones resultantes de la constante actualización del marco legal federal y estatal, y 3) las disposiciones no permitan transitar hacia un modelo de gestión urbana innovador y eficiente como base de un desarrollo urbano sostenible en el municipio.

Por lo anterior, el PMDU deberá orientar su instrumentación hacia el fortalecimiento de los instrumentos normativos y mecanismos que inciden en la gestión territorial que permitan alcanzar los objetivos de desarrollo urbano que se planteen.

Finalmente, el análisis del marco jurídico permite establecer directrices para la elaboración de este programa, en tres rubros: 1) proceso legal, 2) contenido mínimo, y 3) criterios de zonificación.

Los artículos 41 al 47 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, el artículo 44 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y el artículo 41, inciso D), fracción I, de la Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán, establecen el siguiente **proceso para la elaboración, consulta y entrada en vigor del PMDU**:

1. Aprobación del H. Cabildo de inicio legal del proceso de planeación
2. Publicación del Aviso de Inicio en el DOGEY y en dos periódicos de circulación diaria
3. Elaboración del proyecto en un plazo máximo de hasta seis meses
4. Publicación de Aviso de Terminación en el DOGEY por tres días y en dos periódicos de circulación diaria, que incluirá el periodo y mecanismos de participación ciudadana
5. Consulta pública, donde se celebrarán al menos dos audiencias públicas, y se recibirán las aportaciones de las y los interesados
6. Respuesta fundamentada a las aportaciones no procedentes recibidas en el periodo de consulta pública y ajuste del proyecto con base a las aportaciones procedentes
7. Aprobación del proyecto por parte del H. Cabildo
8. Solicitud y gestión del Dictamen de Congruencia ante el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial
9. Publicación del Programa en el DOGEY
10. Inscripción del Programa en el RPP (Instituto de Seguridad Jurídica Patrimonial de Yucatán)
11. Publicación en el DOGEY de los datos de inscripción del programa (RPP)
12. El programa entrará en vigor al día siguiente

Asimismo, conforme lo establece el artículo 19 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y el artículo 12, fracción I, de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, en el proceso de formulación, consulta e implementación del programa, se deberá **involucrar al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda**.

Es importante señalar que las bases para la organización del marco administrativo del desarrollo urbano del municipio, se habrá consolidado a partir de la elaboración del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano con la instalación formal del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, a finales de junio de 2023, ya que dicho organismo servirá para darle un soporte a la implementación, evaluación y actualización a los contenidos del PMDU.

Sobre el **contenido mínimo** del programa municipal de desarrollo urbano, los artículos 22 y 23 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, establecen los componentes mínimos que deben integrar este tipo de instrumento, los cuales se presentan en el apartado 2.3 de este documento.

Dicho apartado consiste en una síntesis de la homologación de dicho contenido con la estructura del programa, el cual fue realizado a partir de los “Lineamientos Simplificados” emitidos por SEDATU.

Finalmente, se reconoce que uno de los principales componentes del PMDU es la zonificación; para tales fines, la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, (LAHOTDUEY) define **Zonificación primaria como:** “las áreas urbanizadas, las áreas urbanizables, las áreas no urbanizables, las reservas de crecimiento, las áreas naturales protegidas y la red vial primaria...” (artículo 177 de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 126-127).

Considerando dicha definición, se establecen los siguientes componentes para la integración de la **zonificación primaria** en el presente programa:

- **Áreas Urbanizadas:** territorio ocupado por los asentamientos humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios (artículo 3, fracción III, LGAHOTDU)
- **Área Urbanizable:** territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los planes o programas de desarrollo urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión (artículo 3, fracción II, LGAHOTDU)
- **Áreas No Urbanizables:** Las áreas consideradas como no urbanizables en el PMDU sólo podrán utilizarse de acuerdo con su vocación agropecuaria, forestal o ambiental, en los términos que determina la legislación aplicable. Las zonas consideradas como de riesgo no mitigable se clasificarán como no urbanizables o con usos compatibles con dicha condición (artículos 55 y 67, LGAHOTDU)
- **Áreas Naturales Protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la legislación ambiental (artículo 3, fracción II,

LGEEPA); en el caso del Municipio de Umán, el territorio municipal no se localiza total o parcialmente dentro de ANP's.

- **Reservas de crecimiento:** las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento (artículo 3, fracción XXX, LGAHOTDU); este suelo vacante fuera de las Áreas Urbanizadas es aquel que no pertenece a ninguna de las categorías anteriores, ya que, no tiene características territoriales para su clasificación como Área No Urbanizable, pero tampoco cumple el criterio de contigüidad para su delimitación como Área Urbanizable. En las reservas no deberán proyectarse aprovechamientos urbanos al corto, mediano y largo plazo, ya que, es suelo que queda disponible o reservado para el momento en el que las Áreas Urbanizables proyectadas en este PMDU se agoten, y por tanto, sea necesario hacer una actualización del instrumento, por lo que no se permitirán acciones urbanísticas dentro del horizonte temporal que establezca este Programa (inicio del corto plazo-final del largo plazo), quedando este territorio sujeto a futuros ejercicios de planeación (SEDATU, 2017).
- **Red vial primaria:** Las vialidades que garantizan la conectividad estratégica en el municipio, considerando centralidades, ejes principales, transporte de carga, articulación intercomunal y corredores interurbanos (SEDATU, 2017).

1.2.2 Marco de planeación

En este apartado se sintetiza el marco de planeación de los órdenes federal, estatal y municipal que enmarcan el desarrollo urbano y ordenamiento territorial en el contexto municipal. Se presentan las directrices para el desarrollo puntual del PMDU, y permite verificar que sus planteamientos sean congruentes con las disposiciones aplicables en la materia.

Para tales fines, la planeación urbana municipal debe garantizar congruencia con los planes y programas derivados de los tres sistemas de planeación que estructuran la administración pública y la regulación del territorio en México:

- **Sistema de Planeación Democrática** (DOF: Ley de Planeación; DOGEY: Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán)
- **Sistema de Planeación Territorial** (DOF: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; DOGEY: Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán)
- **Sistema de Planeación Ecológica y la Política de Prevención de Riesgos a Desastres:** (DOF: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; DOGEY: Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán)

Los planes y programas federales y estatales derivados de los tres sistemas de planeación establecen objetivos, estrategias, líneas de acción, lineamientos, metas y otras disposiciones, que son un referente para la actuación de los municipios mexicanos, ya que, son los gobiernos municipales los que tienen el primer contacto

con el territorio, la sociedad, el ambiente y los asentamientos humanos, pudiendo incidir de manera directa, permitiendo así, avanzar en el cumplimiento de los objetivos nacionales, estatales y municipales para el desarrollo integral de la sociedad.

SISTEMA DE PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA

NACIONAL

- **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024 (DOF: 12/07/2019):** Enuncia los problemas nacionales y propone las soluciones en una proyección sexenal. Indirectamente establece planteamientos relacionados con los servicios básicos, la infraestructura, el equipamiento, la vivienda, el aprovechamiento justo y sostenible del territorio, y la coordinación intergubernamental como mecanismos para el desarrollo territorial, a través de diversos ejes de acción entre los que destacan: a) Reactivar la procuración de justicia, b) Garantizar empleo, educación, salud y bienestar, c) Pleno respeto a los derechos humanos, d) Coordinaciones nacionales, estatales y regionales, e) Mejoramiento urbano de las ciudades (desarrollo urbano y vivienda), e) Derecho a la educación, f) Salud para toda la población, g) Cultura para la paz, h) Rescate al sector energético, i) Impulsar la reactivación económica, el mercado libre y el empleo, j) Construcción de caminos rurales, k) Cobertura de internet para todo el país, l) Impulso de proyectos regionales, m) Autosuficiencia alimentaria y rescate al campo, n) Fomento a la ciencia y tecnología, o) El deporte es salud y cohesión social, entre otros.
- **Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 (DOF: 04/06/2021):** Establece directrices que rigen el desempeño de las acciones de la vivienda de la Administración Pública Federal y los mecanismos de coordinación con las entidades federativas y los municipios, así como la concertación de acciones con los sectores social y privado; el instrumento contiene 4 objetivos prioritarios en las siguientes temáticas: a) Derecho a la vivienda adecuada con énfasis en grupos con mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, b) Coordinación intergubernamental, c) Participación del sector privado y social, y d) Derecho a la información y rendición de cuentas.
- **Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 (DOF: 26/06/2020):** Contiene objetivos prioritarios, estrategias prioritarias, acciones puntuales, metas para el bienestar, parámetros y una visión hacia el desarrollo futuro que orientan las políticas y establecen las prioridades del sector de desarrollo agrario, territorial y urbano, establecidos a partir de cuatro objetivos prioritarios: a) Sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, con énfasis en grupos en situación de vulnerabilidad, b) Pleno ejercicio de derechos de los sujetos agrarios, la población rural, los pueblos indígenas y la población afromexicana, c) Hábitat asequible, resiliente y sostenible, y d) Vivienda adecuada con enfoque de derechos humanos y pertinencia cultural.

- **Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (DOF: 02/06/2021):** Contiene y desarrolla las prioridades para el desarrollo integral del país en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, fijadas a partir de las directrices establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Establece los siguientes objetivos prioritarios que estructuran la propuesta de estrategias prioritarias, acciones puntuales, metas para el bienestar y parámetros para su evaluación:
 - Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno
 - Promover un desarrollo integral en los sistemas urbano-rurales y en las zonas metropolitanas
 - Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos
 - Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural
 - Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada
 - Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes

- **Política Nacional de Suelo (Gobierno Federal, 2020):** Establece principios y reconoce retos estratégicos orientados a promover un modelo sustentable de ocupación del territorio, que garantice el crecimiento y desarrollo de las ciudades bajo criterios de inclusión, equidad, justicia social y preservación del patrimonio natural. A continuación, se señalan los retos estratégicos que se asocian a uno o varios de los problemas y costos que implica el actual modelo de crecimiento de las ciudades en México:
 - Recuperar la función social de suelo
 - Contribuir a la planeación de ciudades resilientes y sostenibles
 - Adaptar la regularización de la tenencia del suelo a los rezagos que ha generado el patrón actual de urbanización y ocupación territorial
 - Gestionar suelo apto y bien localizado con sentido social
 - Gestionar información territorial para la toma de decisiones
 - Avanzar hacia la gobernanza territorial
 - Promover la regulación y financiamiento para la gestión del suelo

- **Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042 (DOF: 10/10/2023):** Establece la visión a largo plazo y sienta las bases para el desarrollo de la movilidad y la seguridad vial del país, con un horizonte de

planeación en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de garantizar el derecho de todas las personas a trasladarse y disponer de sistemas integrales de movilidad con calidad, suficiencia y accesibilidad que, en condiciones de igualdad, equidad y sostenibilidad, permitan reducir las brechas de desigualdad en el acceso de las personas al derecho a la movilidad. La estrategia se estructura en 5 ejes estratégicos: 1) Movilidad articulada al desarrollo económico territorial, 2) Servicios de transporte público de personas, 3) Movilidad activa, 4) Seguridad vial y 5) Género e inclusión.

ESTATAL

- **Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 (PED, última actualización DOGEY: 25/10/2022, “Agenda 2040”):** Define los objetivos, estrategias y líneas de acción para el desarrollo de Yucatán, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas que de este deriven, así como los sectores estratégicos sobre los cuales se desarrollarán las políticas públicas de la administración estatal. Los ejes del plan son los siguientes:
 - Yucatán con mejor calidad de vida para las personas, que incluye disposiciones relacionadas con la vivienda, el equipamiento, la infraestructura y los servicios urbanos
 - Yucatán próspero y competitivo, que incluye disposiciones relacionadas con la localización estratégica de unidades económicas, el fomento a los diversos sectores productivos y la construcción de infraestructura para el desarrollo económico regional
 - Yucatán unido con base en alianzas estratégicas, que incluye disposiciones relacionadas con la coordinación intergubernamental y la concertación con el sector privado y social en diversos ámbitos, incluido el desarrollo urbano
 - Yucatán que cuida el planeta de manera responsable, que incluye disposiciones relacionadas con el ordenamiento ecológico, la planeación urbana y la movilidad sostenible
 - Yucatán con seguridad, paz, justicia y buen gobierno, que incluye disposiciones relacionadas con seguridad pública y la gobernanza en diversos ámbitos, incluido el desarrollo territorial
- **Programa Sectorial Yucatán Verde y Sustentable (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019):** Tiene por objeto ser una hoja de ruta que permita delimitar y focalizar las acciones del gobierno estatal para la protección, conservación, restauración y manejo sostenible de los recursos naturales, a través de los siguientes temas estratégicos: a) Restauración y conservación de los ecosistemas, b) Implementación de políticas contra el cambio climático, c) Preservación de la calidad del agua, d) Manejo integral de residuos sólidos y espaciales, e) Energía sustentable, f) Movilidad Sustentable y g) Cultura Sustentable.

- **Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019):** Contiene objetivos y estrategias orientados al fomento de ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles en Yucatán, a través de los siguientes temas estratégicos: a) Infraestructura económica, b) Infraestructura social, c) Infraestructura cultural, d) Infraestructura ambiental, e) Infraestructura para la paz, f) Infraestructura sostenible y con diseño universal, y g) Ordenamiento territorial.
- **Programa de la Región II. Noroeste (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019):** Establece una hoja de ruta que permite delimitar y focalizar las acciones del gobierno estatal en coordinación con los 20 municipios, incluido Umán, que integran la región II de Yucatán (Ley de Planeación para el Desarrollo y su reglamento), y otros actores clave (públicos y privados), en función de los siguientes temas orientadores de la política pública:
 - Competitividad e inversión extranjera, Desarrollo industrial, Impulso al turismo, Fomento empresarial y al emprendimiento
 - Salud, bienestar, Desarrollo pesquero, Pueblos indígenas, Educación integral de calidad, Acceso a la vivienda, Seguridad social
 - Cultura tradicional, Acceso universal a la cultura, Patrimonio cultural, conservación de los recursos naturales, Fomento al deporte, Agua limpia y saneamiento, Acción por el clima, Manejo integral de residuos
 - Igualdad de género, Educación superior y enseñanza científica y técnica, Paz, Gestión para Resultados en el desarrollo, Gobierno abierto y combate a la corrupción, Mejora regulatoria e innovación de la gestión Pública, Inversión Pública, Finanzas Sanas, Conectividad y transporte
- **Programa Especial de Acción por el Clima (alineado al PED, DOGEY:05/10/2020):** Se establecen acciones encaminadas a promover acciones enfocadas a la atención de la problemática del cambio climático en dos temas estratégicos: a) Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y b) Reducción de la vulnerabilidad sectorial al cambio climático.
- **Programa Estatal de Vivienda (alineado al PED, DOGEY: 05/10/2020):** Promueve la generación de condiciones de acceso a una vivienda adecuada en Yucatán, a través de los siguientes temas estratégicos: a) Calidad de vivienda, b) Acceso a la vivienda, c) Seguridad en la tenencia, d) Vivienda intraurbana y periurbana, y e) Vivienda sustentable.

SISTEMA DE PLANEACIÓN TERRITORIAL

NACIONAL

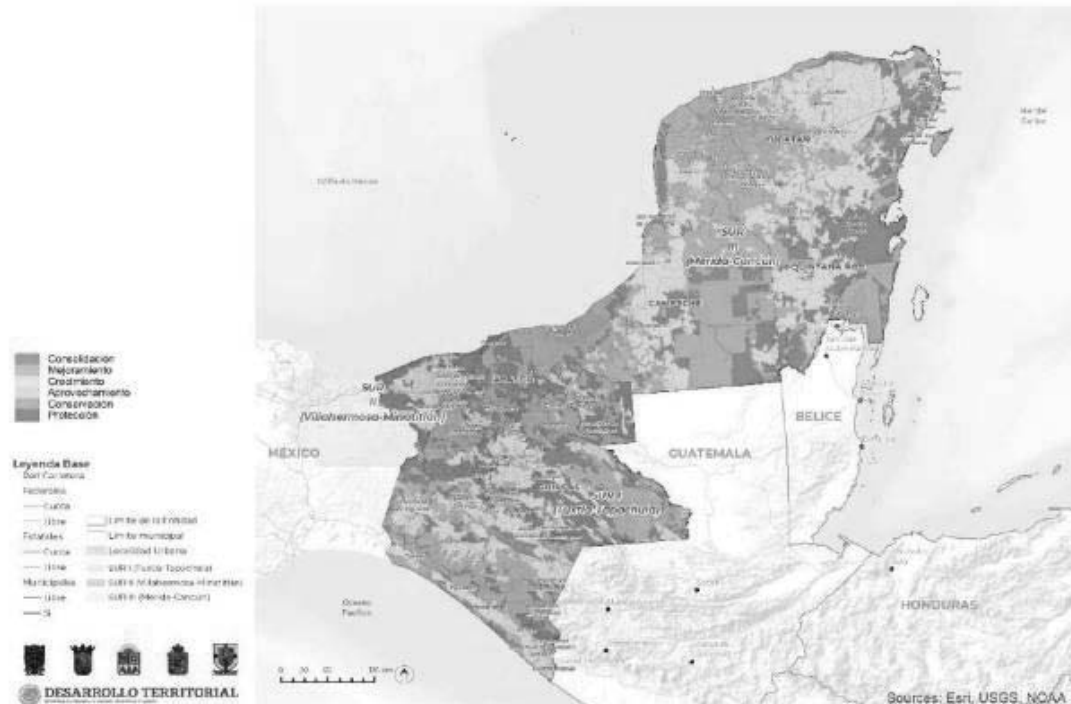
- **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT, DOF: 09/04/2021):** Se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2040, sentando las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del ordenamiento territorial. Establece objetivos prioritarios, lineamientos generales y lineamientos específicos para la Región Sur Sureste III a la que pertenece Kanasín, en función de tres ejes nacionales: a) Estructuración territorial, b) Desarrollo territorial y c) Gobernanza territorial. El Municipio de Umán se localiza en el Subsistema Urbano Rural Sureste III (SUR SURESTE III), sin embargo, este instrumento no establece disposiciones particulares para el municipio, pero sí reconoce la existencia de la Zona Metropolitana de Mérida de la cual forma parte Umán por criterios de conurbación e integración funcional, uno de los sistemas urbano-metropolitanos más importantes del sureste.

Este ordenamiento establece lineamientos específicos para el SUR SURESTE III, siendo los **temas principales a nivel regional** los que a continuación se describen:

- o Programas de ordenamiento territorial, ecológico y urbano, instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y beneficios del territorio, e instrumentos para la redensificación en zonas urbanas
- o Equipamientos de salud, educación y cultura en las localidades rurales
- o Cobertura de la infraestructura carretera y mejora de la superficie de rodamiento
- o Reparto modal sostenible tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana, interurbana, metropolitana y urbana-rural
- o Transporte ferroviario
- o Zonas logísticas (Hubs logísticos y de transporte)
- o Integración del sistema urbano rural Mérida-Cancún a través del Tren Maya
- o Ocupación de los baldíos urbanos
- o Reglamentos, instrumentos de planeación y de la regulación de la propiedad
- o Energía termoeléctrica, seguridad energética y energías renovables (limpias)
- o Áreas verdes, corredores biológicos y biocorredores del paisaje
- o Actualización permanente de los registros públicos de la propiedad, catastros e instrumentos para la regularización territorial
- o Constitución de reservas territoriales, apoyos económicos para viviendas asequibles y facilidades para la vivienda en renta
- o Reducción de asentamientos irregulares
- o Beneficios de los núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos, y reconocimiento de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas.
- o Participación de las mujeres en la gestión del territorio

- o Agroindustria y la innovación tecnológica en el sector
 - o Creación y actualización de los programas de OT (urbanos y ecológicos),
 - o Investigación, innovación y capacidad tecnológica del sector industrial
 - o Internacionalización de las pequeñas y medianas empresas (PyMES)
 - o Conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos
 - o Infraestructura para el saneamiento de las aguas residuales de las zonas urbanas
 - o Turismo sostenible
 - o Capacidad adaptativa ante los efectos del cambio climático y gestión de la vulnerabilidad
 - o Gestión integral de riesgos, seguridad urbana y evitar ocupación de zonas de riesgos
 - o Consolidación de reservas de valor ambiental
 - o Integración de las zonas de valor patrimonial y arqueológico
 - o Mejoramiento de los asentamientos humanos
- **Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste (POTR-SS, DOF 28/02/2024):** Propone una política transformadora para la Región Sur Sureste en México; se alinea a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), tiene diversos objetivos: orientar en el corto, mediano y largo plazo (2040) las políticas territoriales de desarrollo urbano; armonizar los instrumentos de planeación territorial en sus diferentes escalas; encauzar la ocupación racional, justa, equitativa, inclusiva y sostenible del territorio y del acceso a equipamientos, bienes, servicios e infraestructura regional; promover un enfoque centrado en los derechos humanos, la disminución de la desigualdad, la perspectiva de género, y la participación y reconocimiento de pueblos indígenas, afroamericanos y sujetos agrarios, así como fortalecer las cadenas de valor para proteger el patrimonio cultural y natural de la región, facilitando la recuperación de los ecosistemas. Las políticas, estrategias, lineamientos y acciones del POTR-SSE sirven, además, como guía para los instrumentos de planeación a nivel estatal y municipal en el Sur Sureste. Ayudan al diseño de los diferentes modelos de ordenamiento territorial en sus diversas escalas, y a conformar sus estrategias y zonificaciones respectivas con el propósito de aprovechar e incrementar las ventajas competitivas del territorio, siempre en pro de la conservación y restauración del medio ambiente. La aportación principal del POTR-SSE, el Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT), propone la ocupación racional y sustentable del territorio, para generar impactos positivos en políticas de crecimiento y aprovechamiento, así como la conservación, protección y restauración de los ecosistemas, mismos que son establecidos en este programa.

Figura 1a. Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) del POTR-SSE.



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

De forma específica se establecen un Modelo de Ordenamiento Territorial que establece tres políticas para el municipio: conservación, aprovechamiento y mejoramiento de asentamientos humanos preexistentes. Asimismo, se establecen disposiciones estratégicas en los siguientes temas:

- o Territorio resiliente, agua y medioambiente (subsistema físico-natural y subsistema urbano-rural)
- o Territorio con patrimonio vivo, incluyente, diverso, próspero y biocultural (subsistema del patrimonio cultural, biocultural y natural)
- o Territorio equitativo, justo e integrado (subsistema sociodemográfico y subsistema urbano-rural)
- o Habitabilidad y vivienda adecuada (subsistema sociodemográfico y subsistema urbano-rural)
- o Territorio conectado, logístico, industrial y productivo (subsistema urbano-rural, subsistema económico, subsistema de movilidad)
- o Territorio con movilidad para el bienestar (subsistema sociodemográfico, subsistema urbano-rural, subsistema de movilidad)
- o Territorio con gobernanza efectiva (subsistema institucional y de gobernanza)

ESTATAL

- **Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (PEDUY, vigencia DOGEY 10/11/2016):** reconoce al Municipio de Umán como parte de la Zona Metropolitana de Mérida y la Región II. Noroeste del sistema de planeación regional a nivel estatal donde aplica como política urbana la promoción y consolidación de las funciones urbanas de la zona metropolitana; asimismo, clasifica a su cabecera municipal como uno de los 21 Centros Urbanos Integrales (CUI), los cuales son localidades que se proyecta que tendrán una población de 15 mil o más habitantes en el 2040. Además, se establecen las siguientes disposiciones que orientan la planeación urbana municipal relacionadas con la región metropolitana:
- **Objetivo:** Reordenar el crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de Mérida y los centros urbanos con tendencias de integración metropolitana.
- **Objetivos específicos:**
 - o Mejorar la estructura urbana de la Zona Metropolitana de Mérida, para consolidar las funciones nodales y complementarias de los municipios que la integran y evitar el crecimiento urbano fragmentado.
 - o Elaborar los programas urbanos para las zonas, ciudades o corredores con tendencias de conurbación e integración metropolitana.
 - o Establecer un sistema de transporte metropolitano multimodal, eficiente y sustentable que coadyuve a fortalecer la movilidad no motorizada y un servicio rápido y funcional.
 - o Promover una gestión adecuada en el aprovechamiento del suelo disponible para el crecimiento urbano de la zona metropolitana en el cual opere del modelo de ciudad compacta.
- **Metas:**
 - o Densificación del área urbana actual de la zona metropolitana de Mérida a mediano y largo plazo
 - o Operación del sistema de transporte metropolitano multimodal (mediano y largo plazo)
 - o Regulación del uso de suelo en áreas urbanizables y no urbanizables que determine los programas urbanos vigentes (corto, mediano y largo plazo)
- **Estrategias:**
 - o Promover mecanismos de participación y colaboración intergubernamental para la definición de la política urbana-metropolitana de las áreas urbanas que muestran procesos de metropolización.
 - o Impulsar la gestión sustentable del sistema de transporte público urbano e infraestructura para la movilidad.

- o Establecer corredores metropolitanos, polígonos de urbanización, ocupación de vacíos urbanos, áreas de conservación ambiental y áreas de aprovechamiento productivo.
- o Diseñar procesos operativos y aplicar disposiciones normativas homogéneas al interior de la zona metropolitana, que permitan una gestión eficiente del área urbana, urbanizable, no urbanizable.

Además, se establecen otros objetivos generales, sus estrategias y líneas de acción aplicables a diversas zonas del Estado, incluyendo la Zona Metropolitana de Mérida, destacando los siguientes:

- **Objetivos:**

- o Descentralizar la provisión de infraestructura, servicios y empleo.
- o Resolver las necesidades de construcción, rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de equipamiento social.
- o Desarrollar proyectos integrados para la preservación, restauración y manejo social de reservas naturales, reservas hídricas, ecosistemas forestales y áreas agropecuarias.
- o Contener las presiones de urbanización en zonas de alto valor ambiental y de riesgo.
- o Crear instrumentos normativos, fiscales y financieros para incentivar la ocupación de suelo urbano apto y bien localizado para el uso habitacional.
- o Crear nuevos esquemas de movilidad sustentable urbana y rural, favoreciendo la accesibilidad, conectividad y baja emisión contaminante a la atmósfera.
- o Desarrollar proyectos de escala regional para el saneamiento de las aguas residuales urbanas y el abastecimiento de agua con fines productivos.

- **Otras líneas de acción:**

- o Promover la movilidad intermodal en la zona metropolitana y entre Centros Urbanos Integrales y Localidades Rurales sustentables.
- o Circuito turístico en la Zona Metropolitana de Mérida.
- o Promover el desarrollo económico en función de la competitividad, empleo y productividad de la zona metropolitana.
- o Establecer y consolidar corredores urbanos que favorezcan una mayor conectividad entre las ciudades de la zona metropolitana, así como el control y aprovechamiento del suelo en su área de influencia.
- o Elaborar estudios y proyectos de factibilidad de un sistema BTR, adaptado a la zona metropolitana.
- o Establecer esquemas fiscales para evitar la especulación del suelo intraurbano y periférico de la zona metropolitana.
- o Promover la instalación de plantas de reciclaje en la zona metropolitana.

El PEDUY establece en su apartado V.8, que el crecimiento y consolidación de las ciudades yucatecas atenderá los criterios de conservación, preservación y protección de los bienes y servicios ambientales, así como el aprovechamiento y consolidación de las funciones económicas urbanas, por lo tanto, define **criterios generales para la delimitación de la zonificación primaria de los municipios, zonas metropolitanas y regiones de los programas de desarrollo urbano estado de Yucatán**, los cuales se señalan a continuación:

- **Área urbana actual**
 - o Vacíos urbanos
 - o Zonas con vegetación secundaria
 - o Áreas que cuentan con los servicios y el equipamiento, dentro de los límites urbanos actuales
- **Área urbanizable**
 - o Primera periferia contigua al área urbana consolidada
 - o Control del proceso expansión-dispersión urbana
 - o Estricto apego a las disposiciones del POETY y POETCY, así como a la normativa y restricciones indicadas en el PEDUY
 - o Zonas con posibilidades de expansión y continuidad de la estructura urbana actual para evitar el colapso de redes de servicios básicos (agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica) y la saturación de vialidades primarias o secundarias
 - o Predios con certeza jurídica
 - o La superficie para este tipo de área deberá estar sustentada en un estudio formal respecto de los requerimientos calculados a largo plazo en función de lotes promedio por tipo de uso
- **Área no urbanizable**
 - o Los ecosistemas de selva zona centro y sur y el manglar de la zona costera
 - o Estricto apego a las disposiciones del POETY y POETCY, así como a la normativa y restricciones que se indican en el PEDUY
 - o Áreas Naturales Protegidas
 - o Superficie agropecuaria de alto valor productivo
 - o Zonas de riesgos hidrometeorológicos: inundaciones, colapsos o hundimientos
 - o Derechos de vía de gasoductos y oleoductos
 - o Ex bancos de materiales.

Asimismo, se hace referencia al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDUY) de Yucatán publicado en el DOGEY el 02 de julio del 2024. En este instrumento la cabecera municipal de Umán es clasificada como un Centro Proveedor de Servicios Urbanos Rurales, tipo CP-SRUT2, descrita como

Centro de población con funciones urbanas de influencia metropolitana y de soporte en el Sistema Urbano Rural SUR01- Zona Metropolitana de Mérida; además, se definen 7 Estrategias Territoriales conformadas por temas de interés estatal y regional para los municipios yucatecos, como se describen a continuación:

- **I. Consolidación urbano - regional de Asentamientos Humanos.** Umán, al ser una centralidad urbano-regional, forma parte de las estrategias 1.2. Fortalecer a las principales centralidades urbano-regionales de los Subsistemas Urbano Rurales y 1.5. Consolidar las redes de infraestructura regional, servicios básicos y equipamientos. En estas se incluyen Proyectos, Programas y Acciones Prioritarias (PPAP's) relacionados a la modernización del Centro de Salud, del Hospital General de Subzona con Medicina Familiar de Umán (IMSS), la ampliación y modernización de los COBAY, la Construcción del Instituto Tecnológico de Umán, creación del aeropuerto de Poxilá, un parque industrial, entre otros.
- **II. Consolidación de Asentamientos Humanos en ANP y/o zonas con política prioritaria de conservación.** Umán tiene pequeños polígonos dentro de las Zonas Prioritarias de Conservación (ZPC) y Zonas para la Regulación de la Actividad Agropecuaria existente (ZRAA). Algunas de las acciones prioritarias para el municipio son la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano para municipios y localidades ubicados total o parcialmente en Áreas Naturales Protegidas y en zonas de importancia ambiental, acciones coordinadas para la elaboración y/o actualización de Programas de Ordenamiento Ecológico, aplicación de la Estrategia Estatal para la Recuperación y Conservación de Ecosistemas en el Estado de Yucatán (ERCE), y la aplicación de la Estrategia Arborizando Yucatán.
- **III. Desarrollo económico en el territorio.** Son temas prioritarios para el municipio:
 - o Fortalecer el ordenamiento y fomento de las actividades agropecuarias: el municipio cuenta con Zonas agropecuarias con conflicto por aptitud territorial (ZACC) y Zonas agropecuarias sin conflicto por aptitud territorial (ZASC), también cuenta con Corredores de aprovechamiento agropecuario (CAAG) y Red de Infraestructura de soporte a las actividades agropecuarias (RIAA), por lo que aplican acciones como implementar programas de fomento para la infraestructura productiva agropecuaria, acciones de conectividad rural y consolidación de caminos sacacosechas, y un programa de saneamiento de actividades económicas.
 - o Fortalecer el ordenamiento y fomento de las actividades comerciales e industriales: Umán se ubica dentro de la Zona Prioritaria para el Desarrollo Industrial (ZPDI), Áreas urbanas con usos de suelo mixtos (AUSM), Zonas industriales sin conflicto por aptitud territorial (ZISC), Corredores de uso industrial, comercial y mixto (CICM) y Red de infraestructura de soporte a la actividad industrial y comercial (RIIC),

siendo aplicables PPAP's como crear clústeres Industriales, construir, rehabilitar o mejorar Centros Estatales de Emprendedores, construir y ampliar la infraestructura de Tecnologías de la información y telecomunicaciones, entre otros.

- o Fortalecer la consolidación e integración sostenible de microrregiones turísticas. Umán se ubica entre dos microrregiones turísticas de nivel 1 (Macrocentro turístico de Mérida) y 4 (Centros turísticos de estadía y excursión Haciendas y cenotes). Las estrategias para sus microrregiones turísticas son el Programa de incubación de Proyectos turísticos y Territorios Prioritarios de Ordenamiento Territorial. Además, en la cabecera municipal aplica la implementación del programa de fortalecimiento de infraestructura básica en localidades turísticas y la construcción de paraderos turísticos.

- **IV. Atención y prevención de conflictos territoriales.**

- o Umán se ubica en la Zona con Riesgo Antrópico (ZRA), por ello es un municipio que se encuentra contemplado en la implementación del Programa de rehabilitación de Refugios temporales para emergencias, siniestros o desastres, y del Programa de modernización de infraestructura de drenaje pluvial.
- o Tiene la mitad de su territorio dentro de Zona de Alta Importancia Hidrológica, y cuenta con zonas de Manejo sustentable de aguas residuales (MSAR) y Manejo Hídrico Sustentable (MHS), por lo que aplican PPAP's como la construcción de baños y saneamiento para las localidades más pequeñas, acciones coordinadas para el fortalecimiento de la recolección, tratamiento de residuos sólidos y peligroso, fortalecimiento de los Espacios de Cultura del Agua, Programa de Recuperación y Protección de cenotes y cuerpos de agua, entre otros.
- o Tiene en su mayoría zonas agropecuarias sin conflicto, sin embargo, tiene unos polígonos en conflicto por uso urbano e industrial, principalmente en la zona sur-poniente y oriente del municipio. Se establecen acciones coordinadas para la revitalización y recuperación de suelos agropecuarios en proceso de abandono o degradación; acciones coordinadas para el fomento de proyectos de agricultura urbana en la frontera urbano agrícola, entre otros.
- o Presenta la localización y dispersión de asentamientos humanos en suelo ejidal, por lo que, para desincentivar dicho fenómeno, se propone implementar acciones coordinadas de ordenamiento, consolidación urbana y mejoramiento de vivienda en superficie de asentamiento humano de tipo ejidal (en zonas inmediatas a localidades consolidadas) y un Programa de Mejoramiento y Equipamiento de Casas Ejidales.

- **V. Fortalecimiento de la movilidad regional.** Para el municipio proponen diversas acciones sobre vialidades, en su mayoría de ampliación,

PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE YUCATÁN

Mapa de Yucatán

Simbología básica

- Estado
- Municipio
- UGT
- UDU
- Ejido
- Carretera
- Rio
- Playa

Simbología temática

- UGT de desarrollo urbano
- UGT de zona costera
- UGT de zona central
- UGT de desarrollo urbano
- UGT de desarrollo urbano

Parámetros de proyección

Proyección: UTM
Datum: WGS 84
Escala: 1:100,000
Unidad: Metros

Fuente

Elaborado por el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán, 2014.

o **UGT-CON-01:** Sectores con Política de Conservación conforme a los ordenamientos ecológicos y política ambiental, excluyendo el Área Urbanizada correspondiente a las localidades estratégicas preexistentes localizadas al interior de estos sectores. La UGT secundaria aplicable a Umán es:

- **UGT-CON-01-A:** Áreas prioritarias de conservación en las que actualmente se localizan actividades productivas que, por su concentración e influencia, requieren un manejo sustentable. Las actividades productivas existentes en estas UGT deben ser sujetas a procesos de evaluación, y en su caso, aplicar

esquemas de regulación y reconversión productiva, hacia modelos más sustentable de producción. Por su localización, las actividades productivas existentes deberán garantizar un manejo sustentable del territorio que permita lograr un equilibrio entre conservación y desarrollo productivo, en apego a las disposiciones que regulan las áreas prioritarias de conservación como el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY, DOGEY: 05/12/2023).

- o **UGT-APT-01:** Sectores donde es factible el aprovechamiento urbano o productivo en áreas prioritarias y perímetros de contención vial, excluyendo el Área Urbanizada correspondiente a las localidades estratégicas preexistentes localizadas al interior de estos sectores, garantizando el desarrollo de actividades compatibles o permitidas conforme a los ordenamientos ecológicos y programas de desarrollo urbano en congruencia con la aptitud territorial. Las UGT's secundarias son:
 - **UGT-APT-01-A:** Áreas con política de aprovechamiento se localizan actividades productivas que, por su concentración e influencia, son de importancia regional.
 - **UGT-APT-01-S:** Áreas con impulso preferente de actividades productivas estratégicas en congruencia con las tendencias de localización actual y compatibilidad con los ordenamientos ecológicos existentes. Estas áreas incluyen zonas de pesca, comercio-servicios, industria, turismo, agricultura y ganadería. Incluye el territorio para localizar proyectos estratégicos, entendidos como los de impacto urbano-regional o de inversión económica programados, cuya política pretende fomentar una planeación específica y estratégica para los sectores territoriales donde se insertarán los proyectos enunciados, así como minimizar las externalidades negativas y potencializar sus beneficios.
- o **UGT-APT-02:** Áreas urbanizadas de los centros de población localizados en sectores con política de aprovechamiento, proyectados como centralidades urbanas, conforme al Sistema Urbano Estatal.
- o **UGT-VIAL-01:** Este tipo de UGT integra algunos tramos de red carretera federal, estatal y municipal, estableciendo como parámetro un distanciamiento máximo de 1 km para localizar usos y actividades.
- o
- o **UGT-VIAL-02:** Este tipo de UGT integra algunos tramos de red carretera federal, estatal y municipal, estableciendo como parámetro un distanciamiento máximo de 500 m para localizar usos y actividades.

- o **UGT-APR-01:** Este tipo de UGT's establece un distanciamiento máximo propuesto para contención de actividades productivas y urbanas, respecto a los centros de población estratégicos conforme al SUE, siendo que delimita las zonas más próximas o contiguas a las áreas urbanizadas o con aprovechamiento en la actualidad, resultando prioritaria su ocupación respecto a otros territorios más alejados. Asimismo, incluyen otros territorios donde se encuentran programados proyectos gubernamentales o de interés público de relevancia para el desarrollo regional y estatal.
- **VII. Fortalecimiento institucional para la planeación y gestión territorial.** Establece acciones encaminadas a:
 - o Reforzar el marco normativo y la regulación en materia urbana, así como los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial.
 - o Reforzar las capacidades financieras, técnicas y administrativas de los municipios para la regulación, planeación y gestión del desarrollo urbano.
 - o Incrementar los mecanismos de participación ciudadana en la planeación y ejercicio del desarrollo urbano.

SISTEMA DE PLANEACIÓN ECOLÓGICA Y POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS A DESASTRES

NACIONAL

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT, DOF: 07/09/2012):** tiene el propósito de establecer las bases para que las dependencias y entidades formulen e instrumenten programas sectoriales con base en la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural; para tales fines establece un Modelo de Ordenamiento Territorial a partir de Regiones Ecológicas, Unidades Ambientales Biofísicas y Áreas de Atención Prioritarias, que son la base de la determinación de lineamientos y estrategias ecológicas.

Este instrumento es aplicable a todo el territorio nacional; específicamente el Municipio de Umán se localiza en la Región Ecológica 17.33 y la Unidad Ambiental Biofísica 62, cuyas políticas ambientales prioritarias son **Restauración, Protección y Aprovechamiento Sustentable**, siendo las siguientes actividades y sectores los declarados como “orientadores o de interés” para las políticas de desarrollo de la región: Preservación de Flora y Fauna, Turismo, Desarrollo Social, Desarrollo Forestal, Agricultura, Ganadería y Pueblos Indígenas.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio**

programa (DOF: 24/11/2012): su objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de luchar contra la contaminación en los mares, proteger los recursos marinos, combatir a la marginación y orientar el desarrollo hacia la sustentabilidad. Su aplicación corresponde a las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes; así, Umán forma parte de la Unidad de Gestión Ambiental #100, a la cual aplican más de 35 Acciones Específicas, como fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma; Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises; promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales; Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria; entre otras.

Los mapas de referencia contenidos en los ordenamientos federales se incluyen en el Anexo 1B.1.

ESTATAL

- **Programa de Ordenamiento Ecológico (POETY, DOGEY: 05/12/2023).** El POETY comprende el área total del estado de Yucatán con base en criterios de racionalidad y de equilibrio entre la eficiencia ecológica y el desarrollo económico-social del sistema territorial. Se incluye la propuesta de usos para el territorio, acorde con sus potencialidades y limitantes, y el establecimiento de un sistema de políticas y criterios ambientales. El **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY)**, establece 6 UGA's con localización parcial en el Municipio de Umán; las cuales presentan las siguientes condiciones:

UGA053: Propiciar el aprovechamiento sustentable de 62.691 km² para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar el aprovechamiento para el establecimiento de asentamientos humanos de manera ordenada y en superficies que ya cuenten con los servicios básicos municipales y la infraestructura necesaria para su desarrollo y de movilidad sustentable. Sus usos compatibles son acuacultura de agua dulce, acuacultura salobre, asentamientos humanos, industrial, infraestructura, turismo convencional y de naturaleza.

UGA059: Propiciar el aprovechamiento sustentable de 149.007 km² para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar la restauración de 293.89 km² de la vegetación forestal menos conservada y preservarlas a largo plazo. Sus usos compatibles son acuacultura de agua dulce, acuacultura salobre, agricultura extensiva, industrial, minería no metálica y turismo de naturaleza.

UGA092: Preservar 281.17 km² de la vegetación forestal conservada, mediante el desarrollo de actividades de bajo impacto, y de esta forma mantener la recarga de

acuíferos y garantizar a largo plazo la conservación de la biodiversidad. Su uso compatible es la apicultura.

UGA097: Propiciar el aprovechamiento sustentable de 53.292 km² para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar la restauración de 157.13 km² de la vegetación forestal menos conservada y preservarlas a largo plazo. Sus usos compatibles son acuacultura de agua dulce, acuacultura salobre, agricultura extensiva, milpa maya, minería no metálica y turismo de naturaleza.

La UGA092 presenta una política de preservación; mientras que en las 3 UGA's restantes (UGA053, UGA059 y UGA097) se plantea una política de aprovechamiento sustentable, por lo que se puede promover usos de suelo para el desarrollo de asentamientos humanos, así como para actividades industriales, siempre y cuando mantengan un equilibrio de los requerimientos de estos tipos de suelo y los impactos al medio físico, por lo que su aprovechamiento se debería plantear en el mediano y largo plazo, así como entorno a la cabecera municipal o los asentamientos urbanos de más de 2,500 habitantes.

Además, como estrategia ecológica gubernamental para el sector de Asentamientos Humanos establece que se priorizará la construcción de rellenos sanitarios en los municipios de Izamal, Motul, Oxkutzcab, Tizimín, Umán y Valladolid y de estaciones de transferencia en zonas intermedias y estratégicas.

Los mapas de referencia contenidos en el POETY se incluyen en el Anexo 1B.1.

- **Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán (SGG-PROCIVY, 2013)**, documento sobre el territorio y sus zonas más vulnerables, para la toma de decisiones de las autoridades, se alinea al PMDU en la organización de las estrategias y el refuerzo de las acciones preventivas o de auxilio, con el fin de salvaguardar la integridad de la población y hacer una mejor planeación del desarrollo, para contar con infraestructura más segura. En el apartado 2.3.3 de este Programa se establecen su contenido específicamente para el caso de Umán.

MUNICIPAL

- **Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Umán (2014)**, representa una herramienta que permita el apoyo para la mitigación de los riesgos generados por peligros de origen natural dentro del territorio municipal proporcionando información para la protección civil al combinar datos históricos, geográficos. Socioeconómicos y demográficos para identificar zonas de riesgo y población vulnerable a desastres naturales con el fin de crear estrategias para mejorar la calidad de vida y la reducción de la pobreza.

Además de los planes y programas previamente enunciados, el marco de planeación para el desarrollo urbano municipal tiene como referentes los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, también conocidos como Objetivos

Globales, que fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. Los objetivos se relacionan con las siguientes temáticas: a) Fin de la pobreza, b) Hambre cero, c) Salud y bienestar, d) Educación de calidad, e) Igualdad de género, f) Agua limpia y saneamiento, g) Energía asequible y no contaminante, h) Trabajo decente y crecimiento económico, i) Industria, innovación e infraestructura, j) Reducción de las desigualdades, k) Ciudades y comunidades sostenibles, l) Producción y consumo responsables, m) Acción por el clima, n) Vida submarina, o) Vida de ecosistemas terrestres, p) Paz, justicia e instituciones sólidas, y q) Alianzas para lograr los objetivos¹.

Los ODS están relacionados entre sí, y todos tienen una mayor o menor relación con el desarrollo urbano, considerando que los asentamientos humanos son el epicentro de las relaciones de desarrollo en sus diferentes escalas, que deben gestionarse equilibrando la sostenibilidad social, económica y ambiental, con el fin de combatir los retos globales. De forma particular los objetivos señalan los siguientes temas particulares:

- Acceso de las personas a vivienda y servicios básicos
- Acceso a sistemas de transporte
- Urbanización inclusiva y sostenible
- Protección del patrimonio cultural y natural
- Gestión integral de riesgos
- Reducción del impacto ambiental
- Acceso universal a áreas verdes y espacios públicos
- Fortalecimiento de vínculos sociales y productivos en el territorio
- Mitigación y adaptación al cambio climático
- Edificación sostenible y resiliente
- Atención de la población en condiciones de pobreza y vulnerabilidad
- Territorios productivos
- Seguridad urbana
- Equipamientos para la prestación de servicios de salud y educación
- Acceso a agua, saneamiento y energía sostenible
- Infraestructura para el desarrollo social y productivo
- Conservación de los ecosistemas, recursos naturales y biodiversidad
- Planeación, gestión y gobernanza territorial

Por su lado, la **Nueva Agenda Urbana (NUA)** se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016; asimismo, la Asamblea General de las Naciones Unidas refrendó la Nueva Agenda Urbana en su sexagésimo octava sesión plenaria de su septuagésimo primer período de sesiones, el 23 de diciembre de 2016².

Este documento representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, en el que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de

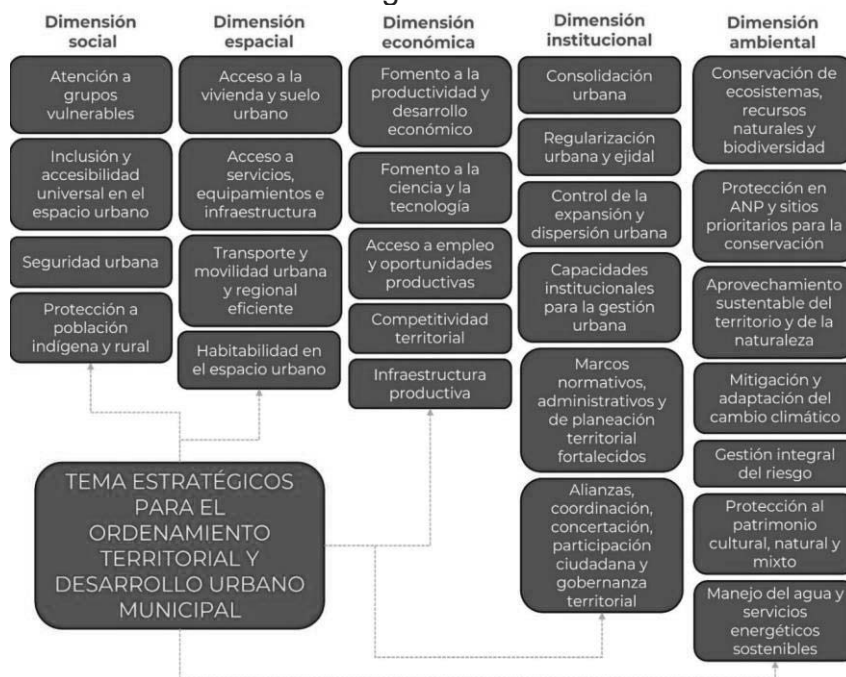
acceso a los beneficios y oportunidades que las ciudades pueden ofrecer, y en el que la comunidad internacional reconsidere los sistemas urbanos y la forma física de nuestros espacios urbanos como un medio para lograrlo.

Por tanto, se afirma que la NUA es la guía global más importante que orienta de forma clara, cómo la urbanización bien planificada y gestionada puede ser una fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a través de sus compromisos transformadores en cuatro dimensiones: a) Sostenibilidad social, b) Sostenibilidad económica, c) Sostenibilidad ambiental y d) Sostenibilidad espacial.

Para tales fines, se reconocen medidas que los gobiernos locales deben implementar para avanzar hacia un desarrollo urbano sostenible³:

- Políticas de ordenamiento territorial en diferentes ámbitos espaciales
- Políticas de mejoramiento de vivienda y barrios marginales
- Legislación y normativa urbana
- Diseño y planificación urbana
- Finanzas municipales
- Gobernanza urbana
- Acciones en materia de transporte, movilidad, energía, desechos sólidos, agua y saneamiento
- Acciones en materia de cultura, educación, salud y seguridad urbana
- Acciones en materia de tecnología, transporte, construcción y tecnología de la edificación, y cartografía y datos espaciales

Gráfica 1c. Balance de las temáticas generales



Fuente: elaboración propia.

A partir del análisis realizado del marco de planeación se identifican los elementos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que son contenidos en este tipo de instrumentos de planeación, estableciendo la relación del PMDU con un conjunto de **temas prioritarios para el desarrollo urbano desde un enfoque de derechos**, los cuales fueron clasificados en la siguiente categorías: relación prioritaria (P) y relación secundaria (S); expresando la relación que tiene cada instrumento con los temas identificados y priorizados en este apartado.

Tabla 1e. Síntesis de las bases del marco de planeación.

Nombre del instrumento de planeación con su última fecha de reforma publicada en el Diario Oficial	Implicaciones para la planeación urbana del municipio	Relación del instrumento de planeación con los temas prioritarios para el desarrollo urbano desde un enfoque de derechos										
		Servicios básicos	Infraestructura	Equipamiento	Suelo urbano y Vivienda	Movilidad Urbana	Productividad y economía	Ambiente y patrimonio	Riesgos	Accesibilidad e inclusión	Planeación y gestión urbana	Alianzas
Planeación del desarrollo (socioeconómico)												
Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2024 (DOF: 12/07/2019)	Instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal. Aborda aspectos de servicios básicos, infraestructura, equipamiento y vivienda	P	P	P	S	S	P	S	S	S	S	P
Programa Nacional de Vivienda (PNVIV) 2021-2024 (DOF: 04/06/2021)	Contiene objetivos que rigen el desempeño de las acciones de la vivienda de la Administración Pública Federal y los mecanismos de coordinación con las entidades federativas y los municipios, así como la concertación de acciones con los sectores social y privado; la estrategia general habitacional que comprenderá las acciones básicas a seguir, la definición de las distintas modalidades de atención, las metas y prioridades y su	P	P	P	P	S	S	S	P	P	P	S

	previsible impacto en el sistema urbano, regional, económico y social											
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (PSDATU) 2020-2024 (DOF: 26/06/2020)	Contiene objetivos prioritarios, estrategias prioritarias, acciones puntuales, metas para el bienestar, parámetros y una visión hacia el desarrollo futuro que orientan las políticas y establecen las prioridades del Sector de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2020-2024 (DOF: 02/06/2021)	Contiene las prioridades del desarrollo integral del país, fijadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Dentro de sus objetivos están: 1.- Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno. 2.- Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas 3.- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos 4.- Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas	P	P		P	P	P	P	P	P	P	P

	y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural 5.- Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada 6.- Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes											
Plan Estatal de Desarrollo 2018 - 2024 (PED), versión reformada (DECRETO DOGEY 563: 25/10/2022)	Define las principales acciones para Yucatán, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas que de este deriven, así como los sectores estratégicos sobre los cuales se desarrollarán las políticas públicas de la administración estatal	P	P	P	S	S	P	S	S	S	S	P
Programa Sectorial Yucatán Verde y Sustentable (DECRETO DOGEY 137: 12/12/2019)	Tiene por objeto ser una hoja de ruta que permita delimitar y focalizar las acciones del gobierno estatal para la protección, conservación, restauración y manejo sostenible de los recursos naturales	S	S	S	S	S	S	P	P	S	S	S
Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles (DECRETO DOGEY 137: 12/12/2019)	Contiene objetivos y estrategias para construir infraestructura para lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; garantizar la disponibilidad y gestión del agua y el saneamiento, así como energía asequible, fiable y moderna para todos los habitantes de Yucatán.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Programa Especial de Acción por el Clima (DECRETO DOGEY 283: 05/10/2020)	Se establecen acciones encaminadas a promover acciones enfocadas a la atención de la problemática del Cambio Climático: Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y reducción de la vulnerabilidad sectorial al cambio climático	S	S	S	S	S	S	P	P	S	S	S
Programa Estatal de Vivienda (DECRETO DOGEY 283: 05/10/2020)	Promueve la generación de condiciones de acceso a una vivienda adecuada con espacios inclusivos, seguros, resilientes, sostenibles, con disponibilidad de agua y saneamiento, energía asequible, fiable y moderna en Yucatán	P	P	P	P	S	S	S	P	P	P	S
Programa Regional – Región II (DECRETO DOGEY 137: 12/12/2019)	Los programas regionales son programas de mediano plazo (PMP) que derivan del Plan Estatal de Desarrollo (PED), tiene por objeto ser una hoja de ruta que permita delimitar y focalizar las acciones del gobierno en las regiones del estado; en otras palabras, será la base para que todas las dependencias y organismos del estado diseñen sus programas anuales de trabajo sin margen a la improvisación y bajo el principio de eficiencia	P	P	P	S	S	P	S	S	S	S	P
Plan de Desarrollo Municipal de Umán 2021-2024	Define las principales acciones para Umán, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo y los programas que de estos deriven, así como los sectores estratégicos sobre los cuales se desarrollarán las	P	P	P	P	P	P	S	S	S	S	S

	políticas públicas de la administración municipal												
Planeación territorial													
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) (DOF: 09/04/2021)	Se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se sientan las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del ordenamiento territorial.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (PEDUY) (DECRETO DOGEY 405: 26/08/2016)	Identifica los problemas y potencialidades de la entidad y generar un proceso de desarrollo ordenado que traiga beneficios a todos los municipios que lo integran.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Planeación ecológica y ambiental													
Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) (DOF: 07/09/2012)	El objeto del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Establece lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los	S	S	S	S	S	S	P	P	S	S	S	S

	posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF											
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY) (DOGEY: 26/07/2007)	El fin del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán, es relacionar los procesos de índole natural, social y económico, en un contexto jurídico y administrativo, considerando los elementos de planeación ambiental y económica; lo que permitirá definir políticas, estrategias y criterios ecológicos de acuerdo con un modelo de desarrollo compartido	S	S	S	S	S	S	P	P	S	S	S

Fuente: Elaboración propia

Como conclusión en la siguiente tabla se sintetizan la agrupación de temas estratégicos establecidos en el marco de planeación que son directriz para la elaboración del PMDU:

1. Acceso a servicios básicos, infraestructura y equipamientos de calidad
2. Seguridad y prevención de los riesgos a desastres por fenómenos naturales y factores antrópicos, así como la mitigación de sus efectos e impactos, incluyendo el cambio climático
3. Fomento de territorios productivos que promuevan el desarrollo económico
4. Equilibrio ecológico, calidad ambiental y protección del patrimonio
5. Acceso a vivienda y suelo urbano adecuado
6. Creación de alianzas a través de la coordinación intergubernamental, la concertación con el sector privado y social, y la participación ciudadana
7. Promoción de ciudades y comunidades accesibles, inclusivas y con acceso a oportunidades para todas y todos, principalmente para la población en situación de vulnerabilidad y los pueblos originarios
8. Fortalecimiento de la administración pública y el marco jurídico en a partir de un enfoque integral del territorio, con énfasis en las políticas de desarrollo urbano
9. Movilidad urbana en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad

Asimismo, derivado del análisis del marco de planeación se identifican **disposiciones específicas** contenidas en algunos de los planes y programas enunciados, que hacen referencia particular al municipio o su función en el contexto metropolitano o regional. Los instrumentos con este tipo de disposiciones son:

- Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 (PED: Agenda 2040)
- Programa Sectorial Yucatán Verde y Sustentable (derivado del PED)
- Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles (derivado del PED)
- Programa Especial de Acción por el Clima (derivado del PED)
- Programa Regional- Región II. Noreste (derivado del PED)
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste (2024)
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (2016)
- Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán (2024)

En el Anexo 1B.1 se presentan las disposiciones específicas identificadas, las cuales priorizan en el municipio las siguientes temáticas:

- Función de la operación del “Tren Maya” en el territorio municipal para facilitar el transporte de pasajeros en la región sureste de México, así como para fomentar la actividad turística, logística e industrial, permitiendo el avance económico del municipio y de la región.

- Dinámica metropolitana y la necesidad de promover una planeación y gestión con perspectiva intermunicipal, al ser el municipio parte de la Zona Metropolitana de Mérida, siendo subtemas clave: a) movilidad metropolitana, b) organización urbana y económica en el espacio metropolitano, c) ordenamiento y control del crecimiento urbano, d) sistema metropolitano para el manejo de residuos sólidos, e) protección y recuperación ambiental ante patrones de urbanización insostenibles, y f) espacios públicos metropolitanos.
- Desarrollo industrial y logístico a nivel regional, nacional e internacional.
- Desarrollo aeroportuario.

De igual forma los siguientes instrumentos establecen un marco de referencia para el ordenamiento territorial a través de sus propios modelos territoriales o zonificaciones:

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (2012)
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (2012)
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (2023)
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste (2024).
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (2016)
- Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán (2024)

Los programas señalados concluyen sobre la concentración de zonas de protección y conservación ambiental en el sector sur-oriente del municipio, principalmente en territorio colindante a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Reserva Cuxtal” localizada en el Municipio de Mérida; asimismo se identifican diferentes sectores con aptitud para asentamientos humanos, industria y zonas de extracción, conforme a la principal vocación que ha tenido históricamente el municipio. En el Anexo 1B.1 se presentan los mapas contenidos en los ordenamientos referidos como referencia.

1.3 Metodología

La presente “Metodología para la elaboración del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán, se realizó, por un lado, a partir de A. los lineamientos contenidos en la “Ley de de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán, 2023, publicada en el Diario Oficial del Estado de Yucatán, el 22 de diciembre de 2023 y, por otro lado por B. “LINEAMIENTOS SIMPLIFICADOS. Guía de Implementación para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano”, elaborados por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en 2022.

1. Fundamentación

Para el desarrollo de los anteriores capítulos se propuso como primera etapa, el desarrollo de la *Fundamentación del PMDU*, que consistió en la integración de los elementos en los que se cimienta el instrumento de planeación municipal. Los apartados que componen este capítulo: 1.1 Introducción, 1.2 Bases jurídicas y marco de planeación y 1.3 Metodología.

La realización de este capítulo es esencialmente a partir de fuentes secundarias y trabajo de gabinete, que se orientaron a plantear en el punto 1.1. Introducción, que tiene como propósito el evaluar los principales problemas urbanos que existen en las poblaciones del municipio de Umán, así como los desafíos fundamentales de su desarrollo urbano.

En el punto 1.2 se describen los principales instrumentos normativos que enmarcan la implementación de las estrategias que contendrá el PMDU, tanto lo del orden internacional, como nacional y estatal.

El punto 1.3 La metodología, se refiere a la descripción de los pasos que se siguieron para la elaboración de los PMDU, así como la visión y las perspectivas social, económica y ambiental que se incorporaron en su realización.

En lo que se refiere al punto 1.3 Metodología, en este apartado, se describen las diversas etapas que siguió el equipo formulador del PMDU en la elaboración del documento, incluyendo las “etapas, herramientas, fuentes de información (cualitativa y cuantitativa)” (SEDATU, 2022:37) que se emplearán en el desarrollo del programa.

Al concluir esta etapa se realizó una la consulta pública, orientada a realizar un diagnóstico de los problemas que la ciudadanía considere como los prioritarios e importantes en los municipios. Esta consulta se propuso que se realice antes del diagnóstico formal, con fines de evaluar los aspectos que el diagnóstico deberá de considerar con especial detenimiento.

2. Diagnóstico

La etapa 2 del PMDU, el *Diagnóstico*, se compone de cuatro temas: el primero, 2.1 *Análisis de personas*, que consiste fundamentalmente en reconocer los problemas y las necesidades de las comunidades de todos los poblados que integran el territorio de los municipios, tanto los urbanos, como los rurales, para definir sus necesidades. Se propuso la implementación de metodologías cualitativas, así como el análisis cualitativo de la información social, y económica para determinar las pautas que pueden contribuir a dinamizar el desarrollo urbano de las poblaciones y contribuir a una mejora de su calidad de vida.

El apartado 2.1 *Análisis de personas*, es un tema medular y crucial en la realización del PMDU, ya que aquí es donde se incluye el proceso participativo de la comunidad, en particular de diversos grupos homogéneos, para determinar sus problemas y cómo afectan a las poblaciones del municipio y cómo se vinculan al territorio. En particular se implementaron diversas herramientas metodológicas cualitativas tales, como encuestas, entrevistas a informantes clave, grupos focales, con el propósito de definir con la mayor precisión posible las opiniones de la comunidad sobre los temas y problemas que afectan el desarrollo urbano y las posibles acciones que contribuyan a transformar positivamente dichos problemas; se les dio especial atención a los grupos vulnerables en los municipios.

El punto 2.2 *Análisis de los barrios* (o en su caso análisis de las áreas habitacionales) es el apartado en el que se examinan de manera detenida los barrios (o áreas habitacionales) y su funcionamiento cotidiano, considerando la opinión de sus pobladores, respecto a los servicios urbano de equipamiento e infraestructura, la movilidad y la accesibilidad en dichos barrios. Este análisis se realizó tanto bajo 3 perspectivas “a. socio-demográfica, b. económica y urbana ambiental” SEDATU, 2022:45), como utilizando los resultados del análisis de las personas y con información cuantitativa de fuentes secundarias oficiales (Ibid.).

Como productos esperados se propuso incluir en el análisis de la dinámica socio-demográfica, de cuando menos dos períodos censales y diferenciando por género las siguientes variables:

- “Crecimiento poblacional.
- Grupos de edad y sexo.
- Religión.
- Grado de escolaridad.
- Grado de marginación y de rezago social.
- Grupos vulnerables” (Ibid:46).

En lo que toca al Análisis de la dinámica económica, también se consideró al menos dos periodos intercensales y se incluyen las variables de:

- “Población económicamente activa (ocupada y desocupada).
- Características económicas de las actividades remuneradas y no remuneradas.
- Distribución y densidad de las unidades económicas, personal ocupado y valor agregado bruto censal.
- Concentración de empleo.
- Producción agropecuaria.
- Actividades y/o corredores industriales
- Índice de especialización económica para todas las categorías.
- Corredores económicos.
- Análisis de centros y subcentros urbanos tomando como base la idea de ciudad monocéntrica y policéntrica” (Ibid.).

Por último, en lo que se refiere al Análisis de la dinámica urbano-ambiental, se propuso incluir también el análisis de al menos dos períodos intercensales y por género de las siguientes variables:

- “Vivienda adecuada.
- Servicios urbanos
- Infraestructura urbana.
- Equipamientos (diferenciando entre públicos y privados).
- Espacios públicos de acuerdo con lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021.
- Análisis y mapas de la movilidad.
- Análisis y mapas de riesgos en zonas urbanas.
- Mapa y tabla con porcentajes de los usos de suelo actuales
- Mapa y tabla de densidades.
- Mapa de crecimiento histórico y ubicación de las tendencias de crecimiento de zonas urbanas y rurales, para al menos dos periodos de tiempo (2010 y 2020).
- Mapa de asentamientos irregulares y cuantificación.
- Análisis de los elementos que conforman la imagen urbana según Kevin Lynch (hitos, barrios, nodos, sendas y límites). Aquí se propone incluir algunos elementos de la legibilidad urbana de acuerdo con Ian Bentley et. al.
- Tabla y mapa elementos que conforman la imagen urbana y percepción de identidad” (Ibid:46-47).

Es importante señalar que la delimitación de los barrios (o áreas habitacionales) se realizó a partir de polígonos, que serán la “unidad básica de análisis” (Ibid:47), definiéndose a partir de las siguientes variables:

- Zonas homogéneas caracterizadas con un desarrollo definido y estable.
- Zona homogénea caracterizada por un desarrollo incompleto e inadecuado.
- Zona homogénea caracterizada por un conflicto funcional y deterioro físico.
- Áreas libres urbanizables o construibles (vacíos urbanos)” (Ibid).

En cuanto a las poblaciones rurales su delimitación se realizó a partir de la siguiente información:

- “Información obtenida en el análisis de personas en cuanto a las características de identidad, pertenencia, arraigo y dinámicas espaciales.
- Identificar y mapear los sitios en los cuales las personas establecen relaciones sociales, vecinales y/o de comunidad.
- Análisis cuantitativo territorial.
- Información de las autoridades municipales” (Ibid:48).

Se desarrolló un análisis de la movilidad en el municipio y su relación interacción con las unidades de análisis (barrio, centro y subcentros urbanos), evaluando el funcionamiento de los siguientes elementos:

- “Los sistemas de transporte público
- La red vial (incluyendo su jerarquía)
- La movilidad no motorizada.
- Motivos de viaje (con base en el proceso participativo),
- Patrones de viaje (Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2020),
- Análisis de la accesibilidad hacia los equipamientos, considerando condiciones físicas, de seguridad, y de movilidad” (ibid.:50).

Por último, se presentaron, la ubicación y características de los asentamientos irregulares en las poblaciones municipales, caracterizando sus problemas y desafíos para el desarrollo urbano de los municipios

El apartado 2.3 *Análisis del continuo municipal*, se refiere a la caracterización de las diversas áreas del territorio municipal que no son urbanas, lo que permitió definir tanto la zonificación primaria en el municipio como la actualización, en su caso, de las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) y/o Unidades de Gestión Territorial (UGTs).

Este apartado tiene el propósito de realizar un análisis de cómo los aspectos ambientales y los aspectos de riesgo y vulnerabilidad contribuyen a impactar o a potenciar el impacto en los asentamientos humanos del municipio (SEDATU, 2022); este análisis también contribuye a determinar las áreas que contienen “restricciones de zonas federales y derechos de vías... así como la organización de las actividades económicas sociales y ambientales en el territorio no urbanizado...” (SEDATU, Ibíd:53).

Los productos para desarrollar son:

1. “Clasificación del municipio de acuerdo con la ENOT y en la región establecida por la Entidad Federativa, caracterización de elementos que controlan o limitan el aprovechamiento.
2. Mapa de ubicación del municipio en la región.
3. Texto de análisis del municipio y su participación en la metrópoli (cuando corresponda a municipios que forman parte de una ZM, cuando no pertenezcan a una ZM, eliminar el apartado).
4. Análisis de aspectos ambientales (topografía, hidrografía, clima, edafología, bio- diversidad y servicios ecosistémicos).
5. Análisis de los cambios en las coberturas de suelos artificializados y no artificializados.
6. Mapa de cambios en los suelos artificializados y no artificializados.

7. Análisis y mapa de la agricultura de temporal y riego y la infraestructura agroalimentaria.
8. Análisis, tablas y mapas de la distribución de la tenencia de la tierra...” (SEDATU, *Ibíd*:54), así como los demás que corresponde a los enunciados contenidos en los “Lineamientos para la elaboración de PMDU” de la SEDATU, versión 2022. Se propone incluir los análisis correspondientes a. Interacciones con otras escalas territoriales, b. Restricciones a la urbanización, c. Riesgos, d. Cambio climático, e. Aptitud territorial.

El último tema de la etapa del *Diagnóstico* corresponde al punto 2.4 Síntesis y escenario tendencial, que corresponde a una síntesis de los temas abordados en los tres primeros puntos de este capítulo, con el propósito de definir los problemas y requerimientos y de aquí establecer cuáles serán los objetivos, estrategias, líneas de acción, proyectos y las zonificaciones primarias y secundarias, del territorio municipal como de las poblaciones situadas en el (SEDATU, 2022).

Esta etapa incluirá a. Síntesis de problemáticas, necesidades y demandas, b. Modelo territorial actual y c. Escenario tendencial. (*Ibid*:59-60).

Para la elaboración del PMDU de Umán, Yucatán, se propuso incluir los contenidos de la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, 2023 (LAHOTDUEY) con los contenidos de los “Lineamientos simplificados. Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. Edición 2022”. En este sentido es claro que no existe contradicción entre el contenido del Capítulo I. Antecedentes de la LAHOTDUEY; por el contrario, los elementos contenidos en los “lineamientos simplificados...” de la SEDATU, amplían, detallan y actualizan los elementos contenidos en la mencionada LAHOTDUEY.

Por su parte la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, 2023 plantea en su artículo 83 que un programa municipal de desarrollo contendrá 4 capítulos que son:

- I.- NIVEL ANTECEDENTES
- II. NIVEL NORMATIVO
- III. NIVEL ESTRATEGICO,
- IV. NIVEL INSTRUMENTAL

A partir de lo anterior, se señalan en la Introducción de este PMDU las correspondencias entre los contenidos de la LAHOTDUEY, 2023 y los Lineamientos Simplificados de la SEDATU, 2022.

Es importante señalar que los contenidos entre ambos documentos son equivalentes y no tienen una exacta correspondencia, por lo que se armonizaron sus contenidos en el PMDU, para dar cumplimiento a lo señalado en ambos documentos.

3. Planeación

El capítulo 3. *Planeación*, es una etapa fundamental en la elaboración de los PMDU, ya que en esta etapa se definen los elementos que constituirán la estrategia de desarrollo urbano, la definición de la zonificación, que es un elemento nodal en la planeación de los municipios y sus asentamientos humanos, así como las líneas de acción y los proyectos que se impulsarán para mejorar la calidad de vida de las poblaciones.

En esta etapa de *Planeación* se plantea una estrecha participación de la comunidad para la definición de las propuestas; y es esencial el planteamiento coherente entre los problemas detectados en el *Diagnóstico* y las propuestas contenidas en la estrategia y la operatividad de esta, a partir de las mencionadas líneas de acción y los proyectos propuestos, los cuales fueron consensados entre la comunidad y las autoridades municipales. Es importante señalar la importancia de la participación de la comunidad en la definición del escenario tendencial del crecimiento urbano, ya que el propósito esencial del PMDU es el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos.

Los puntos que contiene la etapa 3. Planeación son: 3.1 Visión, Objetivos, escenario deseable y concertado, 3.2 Estrategias, 3.3 Zonificación, 3.4 Líneas de acción y proyectos.

En el punto 3.1 Visión, Objetivos, escenario deseable y concertado, se desarrollarán la Visión para el municipio que es la imagen del municipio con un horizonte temporal de 30 años y que fue consensuada entre las autoridades municipales y la comunidad. Los objetivos, general y específicos, que son derivados de los contenidos del *Diagnóstico* e igualmente fueron consensados entre las autoridades municipales y la comunidad y fueron ubicados en los espacios municipales con sus correspondientes horizontes temporales. El escenario deseable corresponde al crecimiento poblacional de los asentamientos urbanos y rurales del municipio que se espera en los plazos corto, mediano y largo plazo.

Un elemento muy importante en la elaboración de los objetivos es que estos incorporarán el “enfoque de género y derechos humanos” (SEDATU, 2022:64), y en el caso del municipio de Umán, adicionalmente se incluyeron sus interacciones con la zona metropolitana de la ciudad de Mérida, en virtud de que este se encuentra en dicha zona.

En lo que se refiere al escenario deseable y concertado se incluyó el análisis de los escenarios tendencial y el deseable, y de aquí se elaboró el escenario concertado con el que se propuso las estrategias para el desarrollo urbanos de los asentamientos humanos; en este punto también fue muy relevante la participación y construcción colaborativa entre autoridades y la comunidad de dicho escenario.

El tema 3.2 Estrategias, corresponde a las “acciones globales, de carácter temporal y permanente, que se desarrollan para alcanzar los objetivos de corto, mediano y largo plazo...” (Ibid:67). Las estrategias están en consonancia con los problemas planteados en el Diagnóstico, y los objetivos, y tienen una temporalidad de corto, mediano y largo plazo. En las Estrategias, igualmente se consideraron la perspectiva de género y de derechos humanos, así como enfrentar la desigualdad entre las áreas urbanas y las rurales, conservando las zonas ambientales y productivas, considerando la vulnerabilidad de los territorios municipales al cambio climático y la gestión de los riesgos (SEDATU, 2022).

El apartado 3.3 Zonificación se refiere a las zonificaciones primaria y secundaria del municipio y en la que se determinaron las zonas aptas para la urbanización y de la definición de las normas correspondientes a los diversos predios municipales.

La definición de las zonificaciones fue el resultado del ejercicio de participación ciudadana y el consenso con el propósito de descartar la posible discrecionalidad de las autoridades municipales.

En este apartado se definió cuáles eran los requerimientos de suelo urbanizable para el futuro crecimiento de los asentamientos humanos, la capacidad de las redes de infraestructura urbano y las demandas futuras que se esperan de dichas redes, así como las propuestas de proyectos que el municipio considera realizar. Adicionalmente se incluyeron “Uso de suelo; Coeficiente de Ocupación del Suelo; Coeficiente de Utilización del Suelo, Densidad: y otras normas” (Ibíd:71).

Respecto a la zonificación primaria, se identificaron las áreas no urbanizables considerando:

- “Áreas que por sus condiciones naturales, ambientales y productivas en materia agropecuaria están o deberían sujetas a estrategias de protección, restauración o conservación.
- Áreas Naturales Protegidas (Federales, Estatales y/o municipales)
- Unidades de Gestión Ambiental y/o Territorial que no sean compatibles con los usos destinados a asentamientos humanos y actividades relacionadas con la producción económica.
- Áreas de riesgos establecidas en Atlas y estudios de riesgos federales y locales o las encontradas a partir del análisis de este PMDU.
- Derechos de vías y zonas de restricción federales.
- Zonas con pendientes mayores a 15 grados.
- Suelo con media y baja aptitud territorial.
- Zonas de alta productividad agropecuaria”. (Ibid.).

Es importante señalar que únicamente se podrá desarrollar el crecimiento de las poblaciones en aquellas zonas que se determinaron como aptas para el desarrollo urbano -en el periodo en el cual sea vigente el PMDU (Ibid.).

En este apartado se definieron las zonas aptas para el crecimiento urbano compacto; las superficies colindantes al área urbana actual que estén justificadas mediante el escenario concertado y las superficies colindantes al área urbana actual y espacios baldíos que cuentan con las condiciones de edificabilidad necesarias.

Por último, se definieron las zonas urbanas actuales, las zonas urbanizables y las zonas rurales actuales y su área de crecimiento, lo cual también contribuyó a una definición precisa de la zonificación primaria del municipio.

La zonificación secundaria, que consideró lo establecido en la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, 2023 (LAHOTDUEY), incluye: los usos de suelo, el coeficiente de ocupación del suelo (COS), el coeficiente de utilización del suelo (CUS), la densidad, y en su caso, los lineamientos de los Reglamentos de Construcción del municipio.

Se incluyó una tabla de compatibilidad de usos de suelo, en donde se definieron los usos permitidos y los no permitidos, considerando los usos, costumbres y condiciones territoriales Umán.

En el punto 3.4 *Líneas de acción y cartera de proyectos*, también es importante el proceso de participación tanto de la comunidad, como de las autoridades municipales, con el propósito de incorporar las líneas de acción y proyectos y su priorización, que se hubieran identificado en el *Diagnóstico* y para que efectivamente tanto las líneas como los proyectos respondan a las demandas ciudadanas que se definieron en el *Diagnóstico*. Tal como se indica en SEDATU 2022, las líneas de acción son “estratégicas, específicas, cuantificables, congruentes y realistas y realizables” (Ibid:75). Asimismo, se incorporaron en la definición de dichas líneas, la perspectiva de género y la definición de cuáles son los derechos humanos que se impactarán positivamente.

Los proyectos que se plantearán serán: los detonadores en corto plazo y los generales, en el mediano y largo plazo.

Los proyectos generales se propusieron teniendo en consideración las perspectivas transversales de “género, grupo étnico, cultural, intergeneracional, discapacidades y movilidad humana y de gestión de riesgos y cambio climático” (Ibid:77).

Por su parte, los proyectos detonadores incorporaron entre otros, los criterios de estrategias de las que se derivan, su prioridad, necesidades a las que atienden, sus fuentes de financiamiento, monto de inversión y ubicación (Ibid.).

Los elementos que contiene este apartado de 3. Planeación, tienen correspondencia con los señalados en la LAHOTDUEY, 2023, los cuales se ilustran en la tabla 1a.

En esta comparación se ilustra que los contenidos de la etapa 3. *Planeación*, contiene elementos de 3 niveles de la LAHOTDUEY, 2023, aunque el contenido al que corresponde el Nivel IV Instrumental, es parcial, ya que se incluye únicamente el punto a) La programación de las acciones, ilustrándose los demás puntos de este nivel en la tabla 1a. Es relevante mencionar que los contenidos entre ambos documentos son equivalentes y no tienen una exacta correspondencia, por lo que en la elaboración del PMDU se armonizaron sus contenidos, para cumplimiento correspondiente a ambos documentos.

4. Gestión

La etapa 4. *Gestión*, corresponde a la administración y gestión de los recursos financieros, humanos y materiales con los que cuenta el municipio, con el propósito de responder a los requerimientos de la comunidad, a fin de lograr el desarrollo urbano de los asentamientos humanos del municipio. Esta etapa incluye los apartados de 4.1 Instrumentos y 4.2 Gestión y gobernanza.

El apartado 4.1 *Instrumentos*, se refiere a establecer los diversos instrumentos con los que puede contar la administración municipal para la ejecución del PMDU; los instrumentos son financiamiento, planeación y regulación, adquisición de suelo, control y fomento, y se definieron aquellos que sean necesarios para el municipio.

La definición de los instrumentos fue en correspondencia con las propuestas de la Estrategia y es sumamente importante la consideración de las capacidades institucionales del municipio, ya que este es un elemento que permitirá (o no) la operatividad y administración de dichos instrumentos.

Se propuso un proceso de capacitación a las autoridades municipales con el propósito de que, por un lado, se familiaricen con los contenidos y operatividad de los instrumentos planteados, y por otro lado, contribuir a la construcción (en caso de no existir) y al adecuado funcionamiento y desarrollo del marco institucional de Umán.

El apartado 4.2 *Gestión y gobernanza*, corresponde al diseño de las pautas y mecanismos que son necesarios para que los actores involucrados en la operatividad del PMDU participen de manera activa y coordinada, lo que permitió la

realización de los diversos contenidos de este programa tales como los objetivos, estrategias, la zonificación y las líneas de acción, realización de los proyectos y operatividad de las zonificaciones. Asimismo, se propuso definir los instrumentos y formatos de gestión que permitirán la realización de aquellos.

Los productos que se desarrollaron son:

- “Mapa de actores, que son aquellos agentes que contribuyen a la implementación del programa, incluyéndose los actores específicos a favor y en contra del PMDU, e incluyéndose los actores externos a las autoridades municipales, tales como el sector privado y/ agentes del ámbito estatal, nacional e incluso internacional.
- Texto de explicación de los procesos de gestión y gobernanza.
- Ficha que relacione objetivos, estrategias, líneas de acción, proyectos y los instrumentos de gestión y gobernanza.
- Estrategia de difusión del instrumento de planeación” (SEDATU, 2022:83).

Se redactó un “Texto de explicación de los procesos de gestión y gobernanza, necesarios para la implementación del PMDU”, y por último se propuso una “Estrategia de difusión de instrumento de planeación”, que contiene la promoción y difusión del contenido del PMDU, incluyéndose entre estos instrumentos, los periódicos murales, Gaceta Oficial, página web y redes sociales del gobierno municipal, publicaciones en la prensa, televisión y radio local, presentaciones electrónicas, audiovisuales, reuniones del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda y eventos académicos (Ibid:85).

En la tabla 1a se ilustran las correspondencias entre los contenidos de los “Lineamientos simplificados. Elaboración de PMDU de la SEDATU, 2022” y los contenidos de la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, 2023 (LAHOTDUEY). En ella se aprecia que la etapa 4. *Gestión* corresponde al Nivel IV. Instrumental de la mencionada Ley. Aquí cabe aclarar que, aunque se presentan la correspondencia entre ambos documentos, los contenidos no son exactamente iguales, por lo que se armonizó los alcances que contienen tanto los “Los Lineamientos simplificado” como la LAHOTDUEY 2023, para que el PMDU cumpla con cabalmente con ambos documentos.

5. Monitoreo y evaluación

La última etapa de la elaboración del PMDU es la 5. *Monitoreo y evaluación*. Aquí se propuso evaluar tanto la implementación del PMDU por parte de las autoridades municipales, como la contribución del PMDU a atender los problemas detectados en el municipio y, con ello impactar positivamente al acceso de los derechos humanos (SEDATU, 2022). Aquí es importante recalcar que el proceso de

monitoreo se debe de realizar durante los 10 años del periodo de planeación urbana. Esta etapa contiene dos apartados: 5.1 Sistema de monitoreo y 5.2 Indicadores.

En el apartado *5.1 Sistema de monitoreo*, se propuso elaborar un plan de monitoreo para el seguimiento y evolución de los objetivos y estrategias, así como la implementación del PMDU. El propósito es realizar un proceso continuo de retroalimentación del PMDU a partir de los ajustes y cambios que se requieran para obtener los resultados esperados. Es importante mencionar que este monitoreo y evaluación se realizará a partir de la construcción de un sistema de indicadores y con la participación de comunidad, para lo cual se diseñaron mecanismos que permitan dicha participación.

El apartado *5.2 Indicadores*, consistió en definir las variables que permitan realizar el plan de monitoreo para medir el avance y cumplimiento de los “objetivos, metas, estrategias y líneas de acción” (Ibid.: 87) del PMDU.

El plan de monitoreo consistió en:

- La articulación de “las actividades, los resultados, los objetivos y los efectos buscados.
- Esquema de indicadores
- Esquema de metas durante el período (a definir),
- Mecanismos de participación de la comunidad”, (Ibid.).

El último punto de la etapa 5. *Monitoreo y evaluación*, consistió en la elaboración por parte de los consultores de la línea base y de los indicadores que es “la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un programa o proyecto, por tanto, permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciar las acciones planificadas, es decir, describe y explora condiciones iniciales de una población sobre la cual se va a implementar una intervención” (Ibid.:88).

Con respecto a este punto 5. *Monitoreo y evaluación*, no existe un equivalente explícito en la Ley Estatal de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, 2023, por lo que siguió, en la elaboración de los PMDU, lo contenido en los “Lineamientos simplificados. Elaboración de PMDU”, SEDATU, 2022.

Al finalizar esta etapa se estará concluyendo con la versión final del Anteproyecto del PMDU.

Asimismo, para la elaboración del Programa Municipal de Umán, Yucatán, se desarrolló una metodología que diera cuenta de los diversos elementos para realizar el análisis territorial y urbano de Umán.

Dos elementos condicionaron el contenido y la realización de esta metodología. En primer término, los “Lineamientos simplificados” de la SEDATU, que fue la guía del contenido y visión de los diversos apartados del presente PMDU. El otro documento considerado en la realización del análisis fue la Ley General de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (2019) que, para su cumplimiento, se incorporaron los diversos elementos que señala (Nivel I. Antecedentes, II. Normativo, II. Estratégico e IV. Instrumental).

En el caso de los “Lineamientos normativos” de la SEDATU, este documento de inicio plantea que un PMDU debe de “Poner en el centro a las personas, implica acercar a la ciudadanía al proceso de planeación territorial y urbana desde el inicio de la elaboración del PMDU” (SEDATU: 2023:8).

Un elemento que la metodología propuesta por la SEDATU, incorpora en los contenidos del PMDU, está relacionada con el artículo 4 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que plantea: 1. Derecho a la ciudad, 2. Equidad e inclusión, 3. Derecho a la propiedad urbana, 4. Coherencia y racionalidad, 5. Participación democrática y transparencia, 6. Productividad y eficiencia, 7. Protección y progresividad del espacio público, 8. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos, 9. Sustentabilidad ambiental y 10. Accesibilidad universal y movilidad.

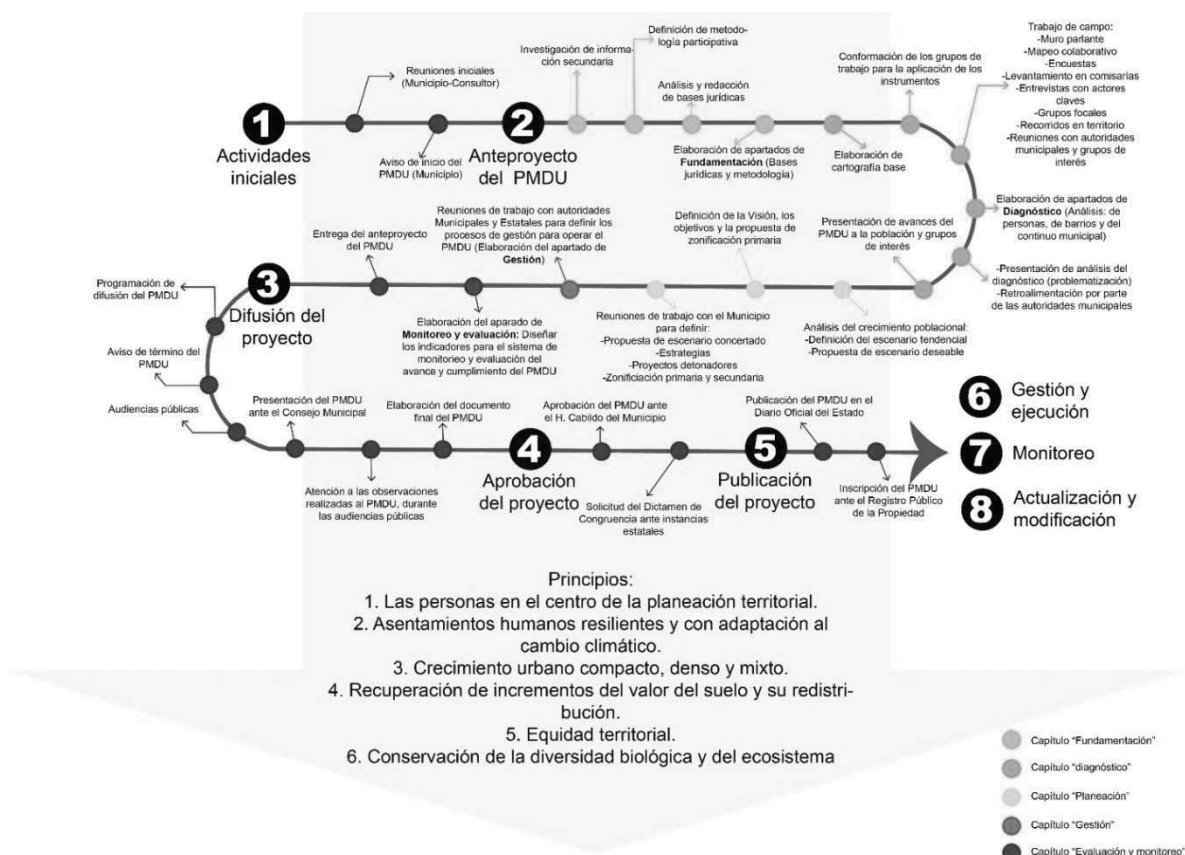
Asimismo, los mencionados “Lineamientos simplificados establecen los capítulos de un PMDU debe de contener que son los siguientes:

1. Fundamentación,
2. Diagnóstico,
3. Planeación,
4. Gestión,
5. Evaluación y Monitoreo

1.3.1.1 Descripción del proceso legal y técnico para formular el PMDU

Para sintetizar los procesos, herramientas y etapas desarrolladas para la concertación del PMDU de Umán, se elaboró la gráfica siguiente:

Gráfica 1d. Etapas y procesos de trabajo para la elaboración del PMDU de Umán, Yucatán.



Fuente: elaboración propia.

Con base a los contenidos mínimos requeridos para la elaboración del PMDU, se establecieron 5 etapas que incluyen desde los procesos previos hasta la publicación e inscripción en el Registro Público de la Propiedad, las cuales se describen a continuación.

A. ETAPA 1. Actividades iniciales

Como parte de las actividades iniciales está el acercamiento con las autoridades municipales para trabajar colaborativamente en la definición del plan de trabajo del PMDU. Definiendo los criterios rectores del trabajo, el énfasis de la participación comunitaria y los tiempos de elaboración de los trabajos de campo; así como la definición de las participaciones de los diversos actores que inciden en el programa (autoridades, actores claves, iniciativa privada, entre otros).

También en esta etapa se acompaña a las autoridades municipales en la gestión y difusión del Aviso de inicio del programa, para el conocimiento de los todos los

actores involucrados en el municipio de Umán y con ello, se pueda asegurar una amplia participación de la comunidad.

B. ETAPA 2. Anteproyecto del PMDU

En esta etapa se desarrollan diversos procesos y actividades que permiten conformar los 4 grandes capítulos del PMDU, así como los trabajos colaborativos entre la comunidad, las autoridades y el equipo consultor. Es en donde se diseñan y se aplican todos los instrumentos de participación comunitaria y se realizan los trabajos de gabinete y de campo para tener el primer borrador del documento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano. Esta etapa es la que se desarrolla en un mayor tiempo, alrededor de 4 meses.

Primeramente, se conforma la base de datos inicial que permite los primeros análisis de las características del municipio y la identificación de la información que es importante recopilar en los trabajos de campo. Esta información es recopilada de fuentes como el INEGI, el CONAVI y el Ayuntamiento de Umán.

De igual manera, se diseñan los instrumentos y dinámicas de la metodología participativa para la conformación de la base de datos cualitativa. Estas herramientas se elaboran considerando los lineamientos de la SEDATU para la inclusión de la población, en especial, los grupos vulnerables. Se crea la infografía general, así como el mapa base del municipio de Umán, para la programación de los recorridos y visitas de campo.

A la par se trabaja en la revisión y análisis del marco normativo de planeación, para la alineación de los criterios que establecen la leyes y normas que rigen el PMDU. Esta información permite conformar el primer capítulo “Fundamentación” del PMDU de Umán.

Para la elaboración del capítulo de “Diagnóstico” se hace el análisis cualitativo y cuantitativo; por un lado, de la base de datos de fuentes secundarias que permiten la conformación de evolución histórica del municipio, así como de aspectos sociodemográficos, económicos, ambientales, territoriales, ambientales de desarrollo urbano, entre otros, a través de diferentes variables basadas en información censal de los últimos 20 años. Por otro lado, se realiza un análisis detallado de las condiciones actuales del municipio, tanto de su población, como de las condiciones de los diversos asentamientos humanos y el territorio. Este capítulo se conforma de 3 tipos de análisis: el de las personas, para caracterizar los grupos vulnerables y sus necesidades en el municipio; el de los barrios, para definir los tipos de asentamiento y sus características y problemáticas en la dotación de servicios; y el del continuo municipio, que permite identificar las características del territorio que conforma el municipio, así como el análisis de las condiciones territoriales para el desarrollo urbano. Como parte final de este capítulo y con las conclusiones de los 3 tipos de análisis, se realizó una proyección del escenario de crecimiento poblacional y de la mancha urbana, a partir de las tendencias actuales. Asimismo, el apartado de diagnóstico se estructura con base en el análisis espacial

realizado para identificar y definir las áreas y zonas prioritarias en términos de planeación y gestión urbana en el municipio. Se hace uso del análisis multicriterio con Sistemas de Información Geográfica, utilizando herramientas como la correlación espacial, las herramientas geoespectrales, los indicadores normalizados, las técnicas de percepción remota, el análisis multicriterio, el clustering, entre otros

Este primer análisis, permite la conformación de la primera fase del PMDU, la cual permitió la presentación de los primeros hallazgos de Umán, ante las autoridades municipales, con el fin de retroalimentar las reflexiones sobre la población vulnerable, las situaciones y problemas en los asentamientos del municipio, así como las potencialidades del territorio, para poder conformar las pautas del análisis de la planeación y el desarrollo urbano del municipio. Para ello, se realizaron presentaciones con el Ayuntamiento de Umán para darles a conocer los hallazgos y que externaran sus aportaciones al análisis, así como también se realizaron reuniones de trabajo para recopilar las propuestas y proyectos definidos por las autoridades municipales, que pudieran incorporarse a la siguiente fase del PMDU.

En la segunda fase de la elaboración del PMDU, se realizaron los trabajos que conforman los capítulos de “Planeación” y “Gestión”. A partir de las reuniones de trabajo con las autoridades municipales, se realizó la definición de la visión, los objetivos (general y específicos), las políticas y estrategias, así como la propuesta de zonificación primaria y secundaria y las normas de desarrollo urbano aplicables al municipio. Adicionalmente, se incorporaron las estrategias y proyectos definidos en los instrumentos del marco de planeación para fomentar el crecimiento del municipio de acuerdo con los principios establecidos en los lineamientos simplificados y, mejorar la calidad de vida de la población de Umán.

El análisis del crecimiento que presentan los asentamientos del municipio permitió desarrollar escenarios prospectivos que tienen la finalidad de determinar la dirección del desarrollo urbano y territorial del municipio de Umán, considerando la aptitud territorial, las necesidades de vivienda, suelo, infraestructura, servicios y equipamiento, así como los posibles impactos de proyectos estratégicos, como la implementación de la estación del Tren Maya. Lo anterior propició el desarrollo de propuestas de un escenario deseable de crecimiento urbano y, a partir del trabajo con las autoridades municipales y la incorporación de proyectos estratégicos municipales, estatales y federales, se definió un escenario concertado. De igual manera, se definieron proyectos estratégicos para subsanar las deficiencias identificadas en el análisis del diagnóstico de Umán.

Para la definición de la zonificación primaria del municipio de Umán, los criterios que se valoraron para definir las áreas que no deben de considerarse urbanizables, están vinculadas en primer lugar a consideraciones de índole ambiental.

En el territorio municipal de Umán se encuentran una parte colindante con la Reserva natural de Cuxtal por lo que es importante su consideración en la zona oriente del municipio, para establecer dinámicas y usos de suelo en ese territorio,

evitando o en la medida de lo posible impactar lo menos posible la zona y los entornos ambientales protegidos en esa zona.

Adicionalmente, se evaluaron las 49 Unidades de Gestión Ambiental en los que se encuentra el Municipio de Umán, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (2023), para establecer la compatibilidad del uso de asentamientos humanos y finalmente se incluyeron los lineamientos establecidos en el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste de la SEDATU (2023).

A partir de lo anterior, se definieron estas zonas con valor ambiental y de conservación como no aptas para el uso urbano.

Un segundo criterio que se valoró para establecer las áreas no urbanizables está relacionado con la distancia desde aquellas que no tienen valor ambiental y de conservación hacia las áreas consolidadas existentes de la mancha urbana, en particular de la cabecera municipal, ya que presentan desventajas comparativas para la construcción de infraestructura y equipamiento urbano, ya que podrían representar inversiones significativas para la administración municipal.

A partir de la evaluación anterior, se plantearon a la autoridad municipal las posibles zonas con aptitud para el desarrollo urbano, determinando su vocación para alojar los diversos usos urbanos, y teniendo en consideración las políticas y tendencias de crecimiento urbano y demográfico, así como las posibilidades de gestión de las nuevas áreas urbanizables, por parte de la administración de Umán.

En la última etapa de esta fase, se realizó la propuesta de “Gestión” del PMDU, el cual es esencial para guiar la actuación de las autoridades municipales para la implementación de los objetivos y estrategias desarrolladas en este programa.

Finalmente, la última fase de esta segunda etapa consiste en el diseño y definición de los indicadores que servirán para el “Monitoreo y evaluación” del PMDU, para dar seguimiento al avance y cumplimiento de cada uno de los objetivos y estrategias, así como la revisión del crecimiento urbano a partir de los plazos establecidos.

El producto de esta etapa es el documento del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, con el cual se inician los trabajos de difusión a la comunidad.

C. ETAPA 3. Difusión del proyecto

Esta etapa se centra en las fases para consensuar el documento del PMDU para su validación y conocimiento por parte de la población y de los interesados; para ello se realizan varios procesos; en primer lugar, se realiza la difusión del documento del PMDU a través de diversas fuentes como el perifoneo, se publica en las redes sociales del municipio, así como también se sube dicho documento a la página oficial del ayuntamiento. Además del conocimiento del documento, la difusión tiene

como objetivo el que la comunidad participe en las audiencias públicas, las cuales se programan con las autoridades municipales.

En simultáneo, se acompaña al municipio en la gestión y difusión del Aviso de término del programa, para el conocimiento de los todos los actores involucrados en el municipio de Umán y con ello, se pueda asegurar una amplia participación de la comunidad en la revisión de los análisis, objetivos y estrategias desarrolladas para mejorar la calidad de vida de la población.

Como parte esencial de esta etapa se realizan presentaciones ante la comunidad y los órganos municipales encargados de la planeación y el desarrollo urbano; las Audiencias públicas son para que la comunidad y los actores interesados conozcan los resultados de los análisis realizados, así como también las políticas, estrategias y zonificaciones definidas para los asentamientos y el territorio del municipio de Umán; mientras que la presentación ante Consejo Municipal de Desarrollo Urbano, permite difundir el documento con este órgano consultor del municipio.

La última parte de esta fase se conforma por los trabajos para la atención a las observaciones presentadas en las Audiencias públicas para su revisión y posible incorporación al documento; con ello, se elabora el documento final del PMDU.

D. ETAPA 4. Aprobación del proyecto

En esta etapa el documento final del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán es sometido ante instancias municipales y estatales para su revisión, evaluación y aprobación. Por parte del Ayuntamiento del municipio de Umán, la aprobación se realiza en sesión de Cabildo.

Posteriormente, el documento del PMDU se entrega, por parte del H. Ayuntamiento de Umán, al Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT), para su evaluación, a través de la solicitud del Dictamen de Congruencia, que verifica la pertinencia y alineación de las estrategias y proyectos establecidos en el PMDU, con relación a los instrumentos del marco de planeación.

E. ETAPA 5. Publicación del proyecto

En esta etapa final de la elaboración del PMDU, se inicia el proceso de oficialización, con la publicación del instrumento en el Diario Oficial del Estado de Yucatán y en dos diarios de circulación local para su difusión y conocimiento al público. Posteriormente el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán debe ser inscrito en el Registro Público de la Propiedad para que sea oficialmente un instrumento de planificación urbana.

1.3.1.2 Metodología y herramientas participativas

Como parte del principio de integración de la ciudadanía en el desarrollo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, se diseñó una metodología que tiene como objetivo garantizar los procesos de participación continua por parte de la población. En esta metodología resulta fundamental involucrar a la ciudadanía en la formulación y toma de decisiones con relación a los contenidos del PMDU, en especial, en lo relacionado a la conformación de la información y el análisis de los capítulos de “Diagnóstico” y “Planeación”, ya que en estos se establecen argumentos y estrategias que impactan en la mejora de las condiciones de vida de la población del municipio.

Para ello se implementaron una serie de instrumentos para la recolección de información cualitativa por parte de la población; a continuación, se describen dichas herramientas, las cuales se desarrollaron en la fase del desarrollo del capítulo de “Diagnóstico” del documento.

En el proceso de recopilación de información primaria para determinar los problemas, aspiraciones y propuestas de los diversos agentes sociales de la comunidad del municipio de Umán, se siguieron los lineamientos contenidos en el documento “Trazando ciudades, Guía para integrar a las personas en la planeación urbana” de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2020), y de acuerdo al artículo 4, inciso V. el principio de Participación democrática y transparencia de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016, que señala la importancia de “Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016:6). El propósito es incluir a la comunidad en la definición de los problemas del municipio contenidos en el PMDU, así como en las propuestas que contribuyan a enfrentar dichos problemas. En particular se incluyeron los grupos vulnerables existentes en las poblaciones del municipio, así como a las autoridades del municipio. Las herramientas y los procesos de trabajo fueron los siguientes:

1. Muro parlante y cartografía participativa. Cuyo objetivo es “Definición y priorización de los problemas y necesidades existentes en las áreas habitacionales del municipio y las percepciones de los principales problemas en las áreas habitacionales de los asentamientos humanos, a partir de las experiencias cotidianas de los habitantes y anotarlas directamente en mapas, así como la definición y el diseño de propuestas para resolverlas”. Para la aplicación de estas herramientas se programaron sesiones en espacios públicos, tanto en la cabecera municipal, como en comisarias con mayor población, en días y horarios concurridos por la población del municipio. La instalación permitió que la población de todas las edades pudiera expresar los problemas que tenía la zona en donde vivía, registrándolo en la

cartografía impresa para ello y, también podía escribir sus inquietudes y sus propuestas en el muro parlante.

Fotografía 1a y 1b. Trabajos de campo relacionados con las herramientas del muro parlante y cartografía participativa en el municipio de Umán, Yucatán durante el mes de mayo de 2023.



Fuente: elaboración propia.

2. Encuestas. Se elaboró un instrumento en donde se cuestionó a la población sobre las condiciones de los servicios que tenía el municipio, su accesibilidad y su capacidad de atender las necesidades de la población, con el fin de “Determinar la información sobre las opiniones o percepciones generales de grupos sociales de interés en temas de desarrollo urbano”. Esta herramienta fue aplicada tanto en los espacios públicos, al mismo tiempo que se realizaba la dinámica del muro parlante y la cartografía participativa, así como en las comisarías, cuando se visitaron para el levantamiento de información.

Fotografía 1c y 1d. Trabajos de campo en el municipio de Umán.



Fuente: elaboración propia.

3. Reuniones con autoridades municipales. Se realizaron mesas de trabajo con funcionarios del municipio e integrantes del Cabildo, para recopilar la información sobre los problemas y condiciones que tienen los asentamientos del municipio, desde la perspectiva de la autoridad municipal, con el objetivo de “Profundizar en temáticas relacionados a la gestión de los problemas del desarrollo urbano de los poblados, a partir de la visión de los funcionarios municipales”.

Fotografía 1e y 1f. Trabajos con las autoridades del municipio de Umán, Yucatán durante los meses de mayo y junio de 2023.



Fuente: elaboración propia.

4. Grupos focales. Se realizó una dinámica con diversos grupos de la comunidad del municipio, que tienen incidencia en el desarrollo urbano, como, por ejemplo: los maestros de las escuelas, los ejidatarios, los dueños de comercios, las mujeres, así como asociaciones y organismos civiles. El objetivo de esta herramienta es “Establecer cuestionamientos y acuerdos sobre problemas existentes en la población entre diversos actores representativos de los sectores sociales de la comunidad, de acuerdo con opiniones de diferentes características sociodemográficas”. En esta actividad se recopiló las necesidades que se tienen de diversos temas que impactan al desarrollo del municipio y se identificaron los problemas que consideraron relevantes para atender.

Fotografía 1g y 1h. Reuniones con diversos grupos focales de Umán, Yucatán, junio de 2023.



Fuente: elaboración propia.

5. Recorridos etnográficos y entrevistas. Esta dinámica se realizó principalmente en las comisarías, para identificar los servicios de equipamiento e infraestructura existentes, así como sus condiciones; y, recopilar la información de las encuestas, con la población de estos asentamientos, así como entrevistar a los comisarios (ejidales y municipales) para tener su perspectiva de los problemas y necesidades que tienen las localidades. Se visitaron las comisarías con mayor número de población y que tenían accesibilidad vial con vías en condiciones adecuadas para su tránsito. Adicionalmente, para completar la visión de la población de las comisarías, se entrevistaron a comisarios ejidales y municipales que fueron convocados a reuniones con el municipio. Lo anterior, con el fin de “Profundizar en temáticas sociales, culturales y personales relacionados al desarrollo urbano de los poblados”.

Fotografía 1i. Espacios de equipamiento de la comisaría de Ticimul en Umán, Yucatán, junio 2023.



Fuente: elaboración propia.

En particular participaron 158 personas en el muro parlante, se realizaron 110 encuestas; 94 entrevistas en recorridos etnográficos y 158 ejercicios de cartografía participativa; 20 entrevistas a funcionarios y 36 a grupos focales. En total se recibieron 418 opiniones de pobladores de las comisarías y la cabecera municipal de Umán.

El resultado de estas dinámicas fue una serie de planteamientos por parte de los diversos grupos de la comunidad, sobre los problemas en el funcionamiento de los diversos aspectos de la estructura urbana de los asentamientos humanos y del municipio, y con propuestas y la priorización por parte de la propia comunidad para enfrentarlos. En lo que respecta a las opiniones por parte de las autoridades municipales, en esta etapa, fue muy importante la generación, a partir de su experiencia, de las potencialidades y limitaciones del desarrollo urbano en el municipio.

Fotografía 1j. Espacios de equipamiento de la comisaría de Yaxcopoil en Umán, Yucatán, mayo 2023.



Fuente: elaboración propia.

Para complementar el análisis del territorio y de los asentamientos humanos, elaborado a partir de los trabajos con la población y las autoridades municipales, se realizó la recopilación y análisis de información de segunda mano, particularmente de aquella elaborada por fuentes oficiales, con el propósito de obtener información geo-estadística que permitiera contrastar y evaluar la información que se obtuvo a partir de las dinámicas con los grupos de la población.

Adicionalmente, se realizaron diversas actividades con el propósito de conocer de primera mano los problemas, aspiraciones y propuestas de los pobladores del municipio con respecto a dichos problemas.

Para la realización de dichos ejercicios de investigación participativas realizaron: talleres de cartografía temática, entrevistas con los pobladores de los asentamientos humanos, muro parlante, dinámicas de grupos focales con grupos representativos de la comunidad, entrevistas a los funcionarios municipales y a los integrantes del Cabildo.

Con la información de estas dos fuentes, se fueron realizando diversas capas de análisis, en dos dimensiones, una cartográfica y la otra documental, que permitió establecer diversos análisis territoriales, en diversas escalas temporales y territoriales, y a partir de esta información se fueron delineando las tendencias de desarrollo urbano (crecimiento urbano, crecimiento territorial, tendencias de expansión urbana y condicionantes ambientales para el desarrollo urbano) tomando

como base fundamental, las necesidades y problemas que presenta la comunidad de Umán.

Cabe señalar que el enfoque del apartado de Diagnóstico es desarrollar a. el “análisis de las personas”, es decir, identificando y evaluando las necesidades que existen en el territorio desde la perspectiva de la comunidad.; b. el “análisis de los barrios”, es decir, de los lugares en donde viven y trabajan los pobladores, examinando las áreas habitacionales, los problemas identificados, con información cuantitativas demográficas, económicas y urbano-ambientales proveniente de las dos fuentes ya mencionadas.

Un último análisis que se realizó para el “Diagnostico” consistió en c. el “análisis del continuo municipal” en el que se identificaron las condiciones de las áreas del territorio municipal, con la finalidad de determinar cuál va a serían las zonas que integrarían la zonificación primaria del municipio, evaluando elementos naturales del territorio, los riesgos, el cambio climático, las restricciones de zonas federales y derechos de vías, las Áreas Naturales Protegidas y los diversos instrumentos normativos de Ordenamiento Territorial y Ordenamiento Ecológico, los cuales condicionan el desarrollo urbano.

En el caso específico de Umán, también, se realizó una evaluación y alineamiento de los planteamientos realizados por FONATUR, particularmente las propuestas estratégicas realizadas en el Área de influencia del Tren Maya en Umán, Yucatán.

CAPÍTULO 2

DIAGNÓSTICO

2. Diagnóstico

El presente apartado de “Diagnóstico” incluye lo señalado en el artículo 83 de la Ley de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán, 2023, con relación al capítulo “Antecedentes” que menciona: “El programa municipal de desarrollo urbano contendrá como mínimo: I.- NIVEL ANTECEDENTES que incluya el análisis de: a) Delimitación territorial del área de aplicación y horizonte de planeación, b) Bases jurídicas, c) Marco de planeación y alineación con los programas de orden superior, incluyendo los antecedentes de planeación territorial a nivel municipal, d) Diagnóstico integrado, diagnóstico ciudadano y prospectiva, con enfoque municipal y desagregación a los centros de población, núcleos de población y asentamientos humanos del municipio, que permita la identificación de las potencialidades y problemas territoriales prioritarios, a partir del análisis de los subsistemas ambiental, social, económico, urbano, de movilidad, patrimonial e institucional, e) Las directrices para el nivel estratégico, el nivel normativo y el nivel instrumental que permitan garantizar la congruencia, ajuste y coordinación con la planeación federal y estatal en los términos de esta ley, conforme a las bases para la planeación territorial establecidas a partir de los incisos b), c) y d) de esta fracción” (LAHOTDUEY, 2023: 18-19).

Los incisos a y e se encuentran en el apartado denominado “Análisis de barrios”, y los incisos b, c y d se encuentran en el Continuo Municipal” del presente documento.

El Diagnóstico del municipio de Umán, Yucatán, se construyó incorporando las circunstancias actuales de su población, de acuerdo tres procesos de análisis principales que se centraron en: (1) las personas y sus condiciones de vida, (2) los barrios y sus vínculos con los procesos de habitación y, (3) el continuo municipal y su relación con los espacios urbanizados. Al término de este apartado se incluyen las conclusiones sobre los problemas, necesidades y demandas socio espaciales identificadas en el territorio municipal de Umán.

Con el propósito de garantizar la planeación integral del territorio, que trascienda de aglomeraciones urbanas, la construcción de esta sección incorporó las consideraciones incluidas en los Lineamientos simplificados para la elaboración del Programas Municipales de Desarrollo Urbano, de la SEDATU (2022), la Nueva Agenda Urbana (ONU, 2015) y el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

En ese mismo sentido se recurrió al análisis de dos tipos de fuentes de información: (1) información primaria, obtenida de la administración de herramientas cualitativas (encuestas, muro parlante, cartografía participativa, grupos focales y entrevistas) que permitió registrar interacciones resultantes de procesos de habitación territoriales; y (2) fuentes documentales (como la información estadística y geográfica proveniente de la base de datos del INEGI).

2.1 Análisis de las personas

Este apartado tiene como objetivo identificar las necesidades y problemas de las personas que habitan todo el territorio municipal de Umán, tanto en su cabecera como en sus comisarías.

El propósito de la caracterización socio demográfica del municipio es la identificación de grupos homogéneos y población vulnerable de Umán y relacionarlas con enfoques de derechos humanos, género y edad, tal como se establece en los Principios de Desarrollo Territorial y Urbanos Justos.

En esta sección se presenta información sobre las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población del municipio de Umán (Caracterización demográfica) y con ello, la identificación y clasificación de la población en grupos homogéneos, lo que permite la identificación de los problemas y necesidades que demandan de la actuación planificada.

2.1.1 Caracterización demográfica

De acuerdo con datos del INEGI, en diez años la población de Umán se incrementó en un 35.6% al pasar de 50,993 habitantes en 2010 (49.9% hombres y 50.1% mujeres) a 69,147 habitantes (49.8% hombres y 50.2% mujeres) en 2020.

La cabecera municipal concentra al 81.6 % de la población total del municipio, 56,409 habitantes; mientras que el 18.1% restante se distribuye en las 15 localidades que configuran sus comisarías (concentraciones de población superiores a los 100 habitantes). El 0.3% restante se encuentra distribuida en 51 localidades que el INEGI denomina “pequeñas localidades y rancherías”.

Adicionalmente, el municipio cuenta con 138 localidades de una vivienda y 18 con dos viviendas.

A continuación, se enlistan las 19 localidades con mayor número de población y, por tanto, representativas, del municipio:

Tabla 2a. Localidades representativas dentro del municipio de Umán, Yucatán.

ID	LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL
1	Umán	56,409	81.6%
2	Dzibikak	1,573	2.3%
3	Bolón	1,489	2.2%
4	Oxcum	1,407	2.0%
5	Yaxcopoil	1,262	1.8%
6	San Antonio Chum	1,015	1.5%
7	Ticimul	1,002	1.4%
8	Oxholón	950	1.4%

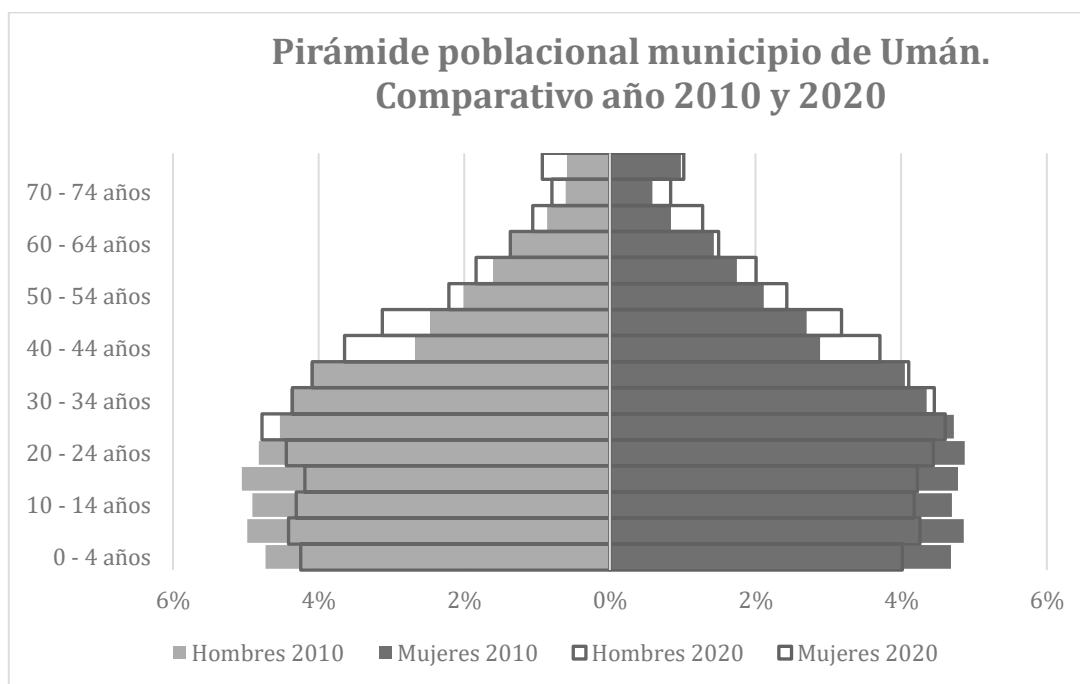
9	Poxilá	888	1.3%
10	Tanil	612	0.9%
11	Xtepén	552	0.8%
12	Xcucul Sur	495	0.7%
13	Tebec	458	0.7%
14	Hunxectamán	337	0.5%
15	Hotzuc	247	0.4%
16	Petec Biltún	169	0.2%
17	Itzincab Palomeque	S/R	NO APARECE EN DATOS DEL INEGI
18	San Antonio Mulix	41	0.06% (según INEGI pertenece a Kopomá)
19	Sac Nicté	24	0.03%

Fuente: INEGI 2020

2.1.1.1 Estructura de edades de la población

Para identificar los requerimientos socio espaciales, actuales y futuros, del municipio de Umán, se realizó un análisis de la composición poblacional, por grupo etario de acuerdo con la información registrada por el INEGI en los años 2010 y 2020. En la gráfica se muestra la tendencia de crecimiento (entre 2010 y 2020) de los diversos grupos poblacionales de acuerdo con su sexo.

Gráfica 2a. Pirámide poblacional del municipio de Umán, Yucatán. Comparativo de datos de los años 2010 y 2020.



Fuente: INEGI 2010 y 2020.

De acuerdo con los datos recabados, la población de 2010 tenía una tendencia de crecimiento expansivo en su base, mostrando un mayor número de población joven (menor de 30 años); el mayor porcentaje de la población no rebasa los 40 años, tanto en hombres como mujeres. En los datos de población de 2020, se ve una tendencia similar, la diferencia radica en ligera reducción de la población menor de 20 años, mientras se incrementó la población adulta de 40 a 49 años.

La población de Umán es mayoritariamente joven (menor a 30 años) siendo el grupo etario de entre 25 y 29 años el que cuenta con mayor presencia poblacional con 6,486 personas, seguido por el grupo de entre de 20 a 24 años con 6,145 personas, y las personas con entre 5 a 9 años con 5,993 personas; estos 3 grupos etarios representan el 26.93% de la población total del municipio.

De acuerdo con estos datos los requerimientos espaciales de la mayoría del municipio de Umán son: (1) equipamientos educativos, en todos sus niveles, pero principalmente en primaria, preparatoria y universidad; (2) equipamientos de salud, (3) equipamientos para la recreación y el deporte, así como mayores fuentes de empleo.

Estos requerimientos socio espaciales se presentan en todo el municipio, pero principalmente en la cabecera municipal, misma que concentra más del 80% de la población.

El problema del acceso a equipamientos y servicios educativos se reflejó con las encuestas realizadas en las comisarías de Umán donde se mencionó reiterativamente que, para obtener el servicio de educación media-superior y superior los jóvenes tienen que trasladarse a la cabecera municipal o a la ciudad de Mérida. Lo mismo aconteció en cuanto al acceso a la salud, el abasto y a fuentes de empleo.

Adicionalmente las personas adultas de entre 31 a 49 años (30.66% de la población total) demandan, además de lo antes señalado, servicios de transporte y equipamientos habitacionales.

Como se puede ver en la tabla siguiente, según datos del INEGI (2020) en los próximos 20 o 30 años la población del municipio de Umán transitará a grupos de edades adultas y adultas mayores, lo que repercutirá en la necesidad de servicios relacionados con estos grupos etarios, particularmente en cuanto a servicios de salud, recreación y espacios públicos y de asistencia social.

Tabla 2b. Porcentajes de población por grupos quinquenales, del municipio de Umán, Yucatán.

Grupos quinquenales	Hombres	Mujeres	Total	%
0 - 4 años	2935	2777	5712	8.26%
5 - 9 años	3050	2943	5993	8.67%
10 - 14 años	2978	2888	5866	8.48%

15 - 19 años	2897	2919	5816	8.41%
20 - 24 años	3073	3072	6145	8.89%
25 - 29 años	3303	3183	6486	9.38%
30 - 34 años	3014	3081	6095	8.81%
35 - 39 años	2826	2837	5663	8.19%
40 - 44 años	2520	2565	5085	7.35%
45 - 49 años	2160	2199	4359	6.30%
50 - 54 años	1528	1679	3207	4.64%
55 - 59 años	1271	1389	2660	3.85%
60 - 64 años	945	1033	1978	2.86%
65 - 69 años	732	881	1613	2.33%
70 - 74 años	549	578	1127	1.63%
75 años y más	641	701	1342	1.94%
TOTAL	34,422	34,725	69147	100%

Fuente: INEGI 2020.

El envejecimiento poblacional en Umán es una tendencia que puede incidir en los sistemas de servicio público, como el de salud y de asistencia social, en el corto y mediano plazo. En el caso de las comisarías se mencionó en reiteradas ocasiones la falta de atención continua en el servicio de salud y la necesidad de contar con atención especializada, así como dotación de medicamentos.

2.1.1.2 Estructura familiar y de los hogares

Los datos relacionados con los hogares del municipio de Umán, en los dos períodos censales, 2010 y 2020, se concentran en la siguiente tabla.

Tabla 2c. Total de hogares, promedio de integrantes y hogares encabezados por hombre y mujeres en el municipio de Umán, Yucatán, 2010-2020.

Año	Población total	Hogares			
		Promedio de integrantes en los hogares	Total	Encabezados por hombres	Encabezados por mujeres
2010	50,993 hab	4.0	12,737	9,892 (77.7%)	2,845 (22.3%)
2020	69,147 hab	3.57	19,361	12,679 (65.5%)	6,682 (34.5%)

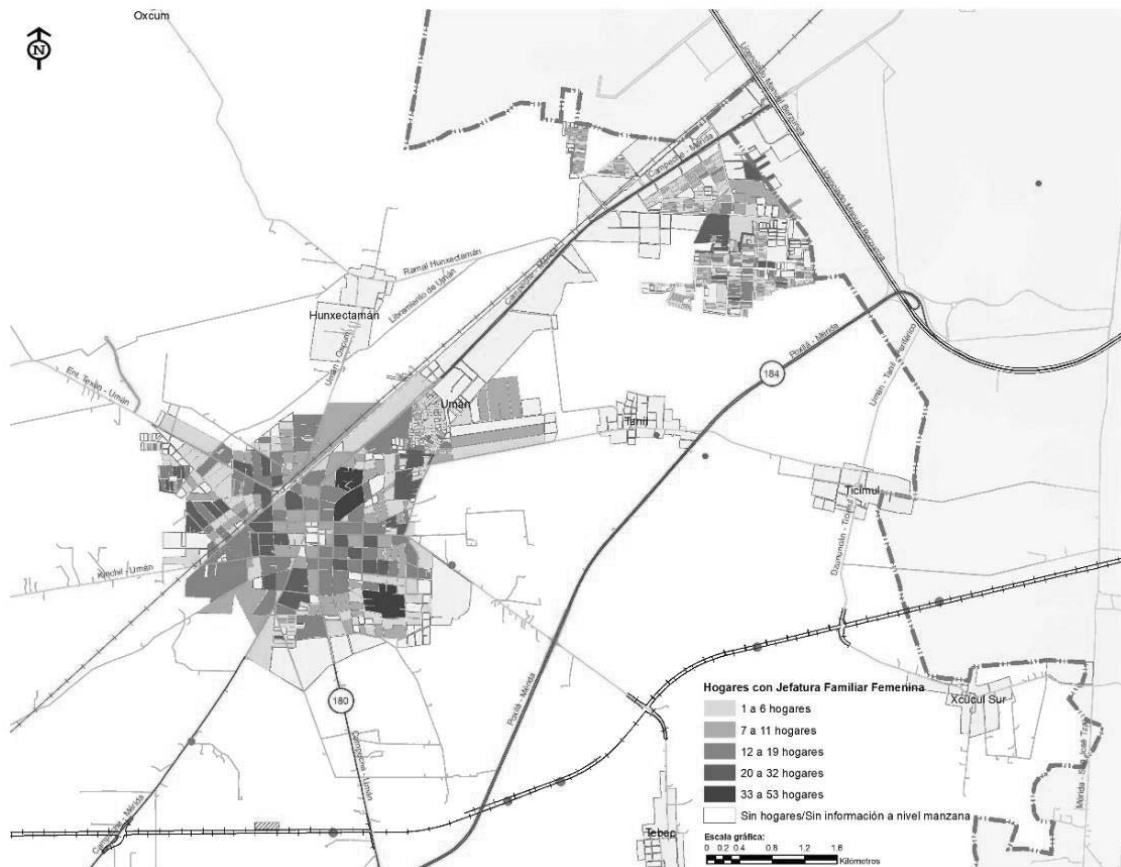
Fuente: Elaboración propia con base a datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda.

Como se puede observar, en el año 2010, Umán tenía 12,737 hogares integrados por un total de 50,993 personas. De estos, 22.3 % (2,845 hogares) estaban encabezados por jefas de familia, mientras que el 77.7% restante (9,892 hogares) los encabezaban hombres.

En el año 2020, el número de hogares de Umán fue 19,361, ocupados por un total de 69,147 personas. Del total de hogares, 34.5% (6,682 en total) fueron encabezados por mujeres, (INEGI, 2020), mientras que los 12,679 hogares restantes fueron encabezados por hombres (65.5% del total).

Dentro de las necesidades identificadas en los hogares encabezados por mujeres se encuentra la carencia de programas que determinen cursos y talleres que promuevan y posibiliten el emprendimiento, así como la demanda de servicios de asistencia social como las guarderías.

Mapa 2a. Hogares encabezados por jefatura de mujeres, Umán, Yucatán, 2020.



Fuente: INEGI 2020.

2.1.1.3 Bienestar de las personas

A. Población en situación de pobreza 2010-2020

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) desde 2010 define la pobreza en nuestro país teniendo como base dos perspectivas: el bienestar económico y las dimensiones del desarrollo social, las cuales definen el “índice de privación social”.

Con base en lo anterior, la situación de pobreza y de vulnerabilidad en el estado de Yucatán y en el municipio de Umán durante el periodo de 2010 y 2020 se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2d. Población en condiciones de pobreza moderada y extrema y de vulnerabilidad en Yucatán y Umán, 2010-2020.

Población		Pobreza		Vulnerabilidad		
		Moderada	Extrema	Carencia social	Por ingreso	No pobre o vulnerable
Total		%	%	%	%	%
Año 2010						
Yucatán	1,955,577 hab	36.6	11.7	26	6.4	19.2
Umán	50,993 hab	41.9	8.4%	30	7.8	11.9
Año 2020						
Yucatán	2,320,898 hab.	38.2	11.3	22.1	9.1	19.3
Umán	69,147 hab	34.6	5.04	26.9	16.2	17.2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

De acuerdo con el CONEVAL (2010) la población en condiciones de pobreza se divide en pobreza moderada y pobreza extrema⁴; la población en condición de vulnerabilidad se divide en vulnerabilidad por carencias sociales y vulnerabilidad por ingreso (CONEVAL; 2010).

Analizando la información contenida en la tabla 2d en Umán se muestra una tendencia a reducir el porcentaje de la población en situación de pobreza, al pasar de 50.3% del total del municipio, en el 2010 (25,649 habitantes), a 39.64% de la población municipal, en 2020 (27,410 habitantes).

Los problemas de originados en las condiciones de pobreza urbana se hacen más evidentes en las comisarías, sobre todo en aquellas que tienen una relación remota con la cabecera, con es el caso de Sac-Nicté cuya población está casi aislada, lo que condiciona el acceso a mejores servicios, programas de apoyo y de producción, así como a fuentes de empleo, para mejorar sus condiciones de vida.

En cuanto a la vulnerabilidad se identificó dos tipos: por carencia social y por ingresos. En el caso del estado de Yucatán, la vulnerabilidad tuvo una ligera mejoría

entre los datos de 2010 y los del 2020, pasando de 32.4% de la población estatal a 31.2%, en 2020.

Por el contrario, en el caso del municipio de Umán el porcentaje de población en condición vulnerable incrementó en el mismo período al pasar de 37.8% en 2010 a 43.1% en 2020.

B. Marginación

La marginación es “un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo” (CONAPO, 2000). La marginación tiene dos dimensiones, la primera representa los obstáculos para el desarrollo de la estructura productiva y en las regiones de México, y la otra, que significa la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios (Ibid.).

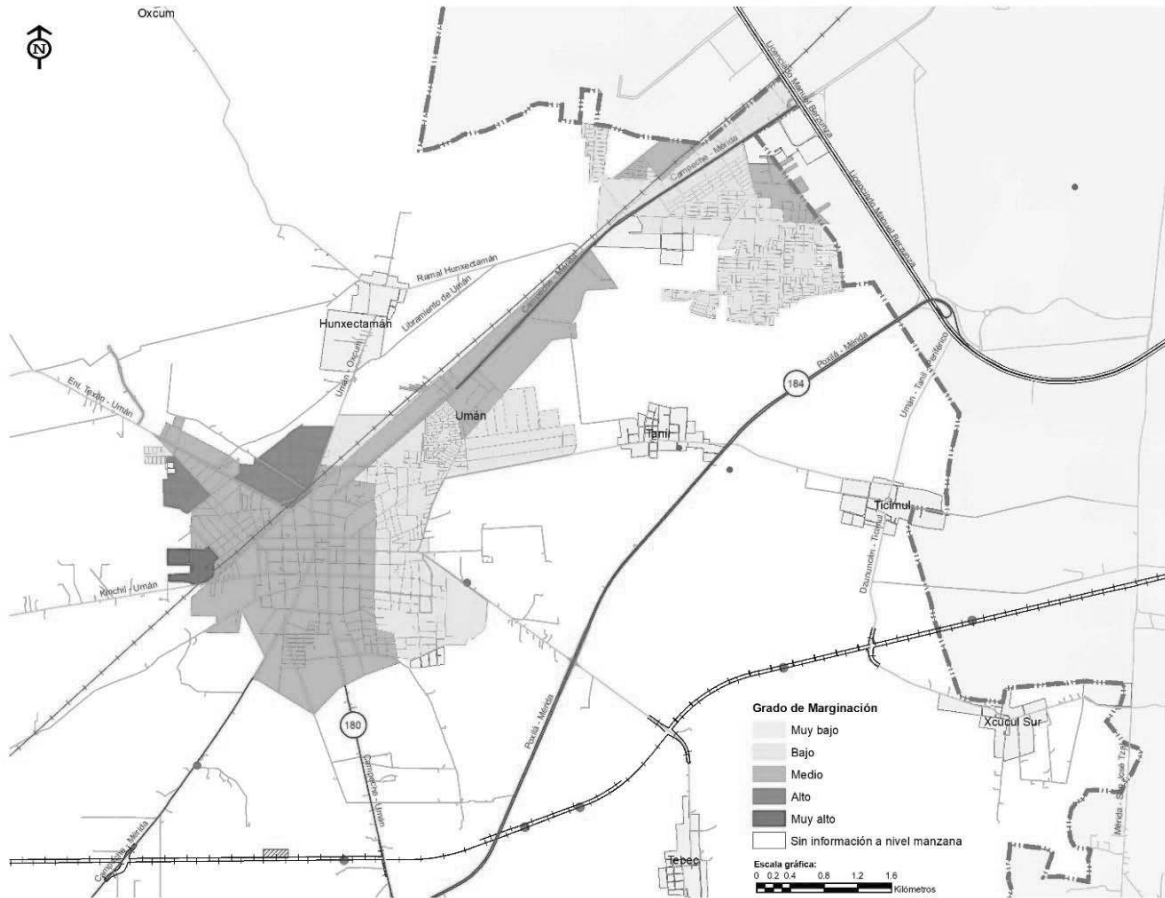
La marginación puede medirse a partir de diversas dimensiones demográficas, económicas y territoriales. En nuestro país el CONAPO ha establecido que la marginación puede medirse a partir del índice de marginación que es una medida-resumen que considera 4 dimensiones que permiten “diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población” tales como, la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

Tabla 2e. Índice y grado de marginación del Estado de Yucatán y del Municipio de Umán, 2010 y 2020.

Territorio	Índice de marginación		Grado de marginación	
	2010	2020	2010	2020
Yucatán	0.42	0.62	Alto	Alto
Umán	0.763	0.895	Bajo	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con base a CONEVAL, 2021 Índice de Rezago social por municipio 2010-2020.

En el caso de Umán en el año 2010, el grado de marginación fue “bajo”, mientras que en el año 2020 esta condición transitó a un grado “muy bajo” Este avance estaría representando un mejoramiento en las 4 dimensiones que se han mencionado anteriormente: de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes.

Mapa 2b. Grado de marginación en Umán, Yucatán

Fuente: INEGI 2020.

C. Rezago social

De acuerdo con CONEVAL “Rezago Social es una medida que, en un índice y en un grado, resume indicadores agregados del acceso a algunos de los derechos sociales de las personas y de sus bienes en el hogar para las diferentes desagregaciones geográficas (entidades federativas, municipios y localidades)” (CONEVAL 2023).

Este índice de rezago social permite evaluar los indicadores asociados a 4 dimensiones: rezago educativo; acceso a los servicios de salud; calidad y espacios de la vivienda; y, servicios básicos en la vivienda. Asimismo, se han añadido indicadores relacionados a los bienes del hogar (CONEVAL, Ibid.).

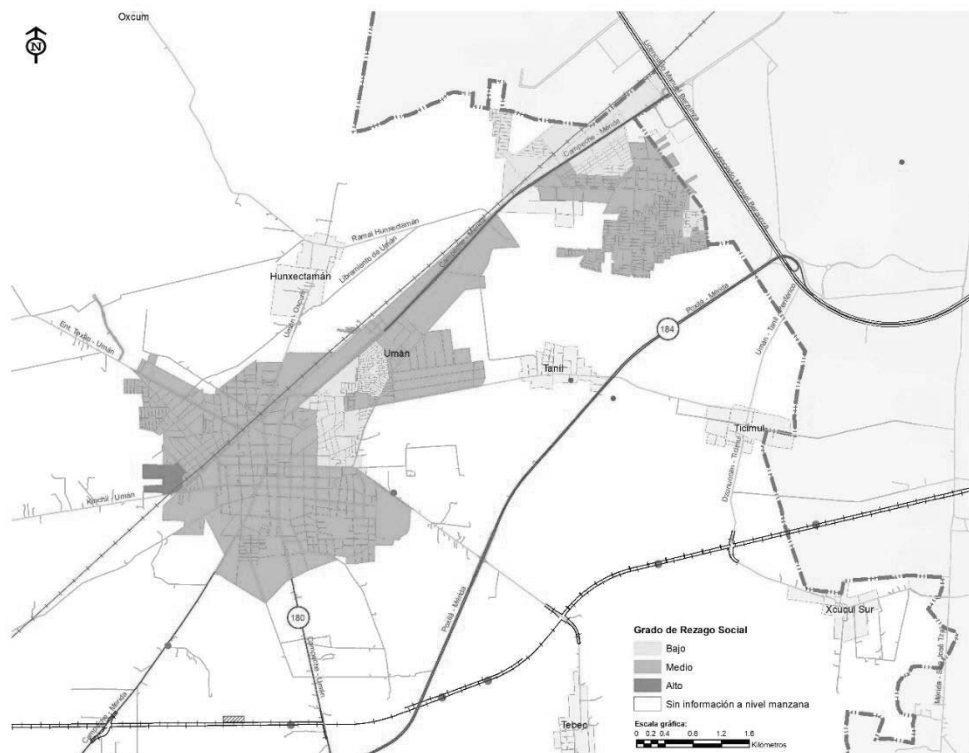
Tabla 2f. Índice y grado de rezago social del estado de Yucatán y del Municipio de Umán, 2010 y 2020.

Territorio	Índice de rezago social		Grado de rezago social	
	2010	2020	2010	2020
Yucatán	0.2193	0.1524	Alto	Medio
Umán	-0.8952	-0.8631	Muy bajo	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia con base a CONEVAL, 2021, índice de Rezago social por municipio 2010-2020.

En la tabla 2f puede identificar que, en el concepto de rezago social, el Estado ha tenido una mejoría, ya que en 2010 tenía un índice de rezago de 0.2193 teniendo el grado “Alto” en rezago social, en 2020 su índice se redujo a 0.152, clasificándose en el grado “medio”. En el caso del municipio de Umán se ha mantenido en el grado “muy bajo” en el período de 2010 a 2020. Sin embargo, habría que considerar que este parámetro podría ver reflejado un cambio en el grado de rezago social, a partir de los datos absolutos de la población en la localidad; lo que sí es importante recalcar es que las autoridades municipales deben orientar acciones para enfrentar con políticas adecuadas y mejorar las condiciones de la población en las áreas habitacionales.

Mapa 2c. Grado de rezago social en Umán, Yucatán 2020.



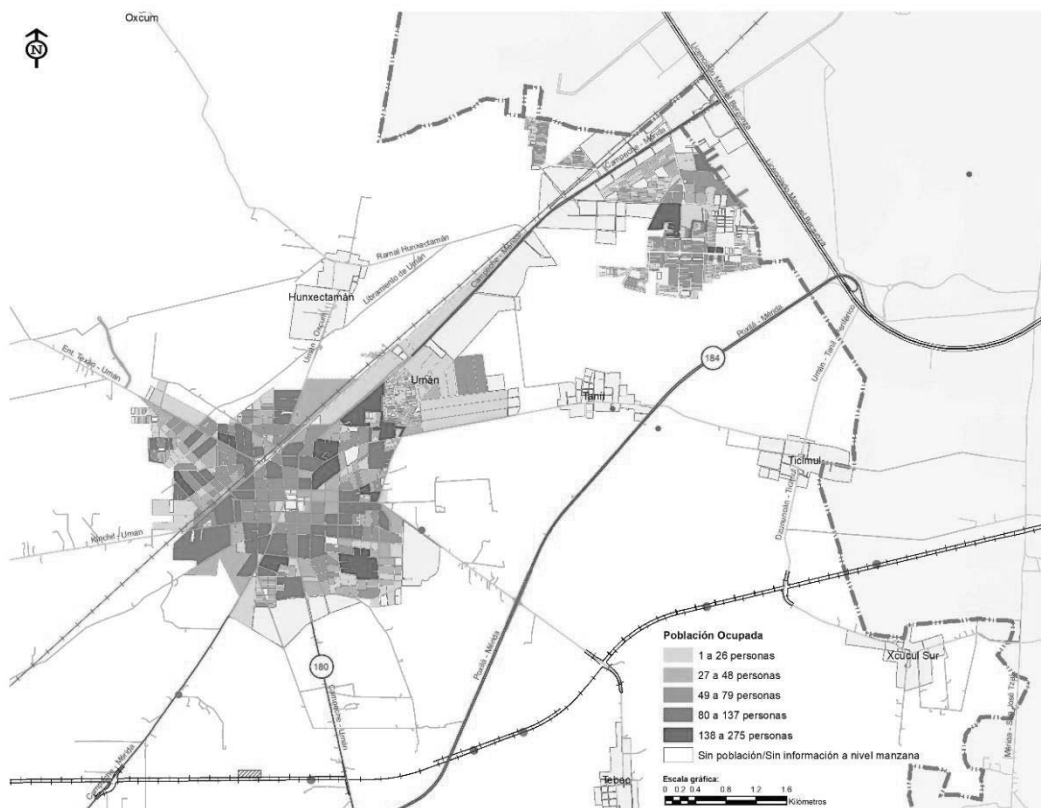
Fuente: INEGI 2020.

D. Caracterización económica

Para identificar las condiciones y características de la población del municipio de Umán es necesario plantear los criterios que definirán las características de la economía de la población, como lo es la población económicamente activa. La Población Económicamente Activa (PEA) comprende a las personas de 12 años y más que estuvieron activas o buscaron trabajo en el periodo de referencia con acciones específicas (INEGI, 2023). Es importante mencionar que, de este universo de personas en edad productiva, que componen la PEA, no todas trabajan. De aquí que la PEA se divida en dos grupos: la población que se encuentra ocupada (población económicamente activa ocupada), La población mayor de 12 años y que cuentan con un trabajo remunerado se encuentran es este grupo. La población desocupada (población económicamente activa desocupada) son quienes tienen más de 12 años que por un periodo mayor de seis meses no han encontrado empleo, y de aquí que no reciban ingresos (Ibid.).

La Población No Económicamente Activa o Población Inactiva se refiere a la población de 12 años y más, que realiza actividades, que se consideran, no económicas y que no buscaron trabajo, tales como amas de casa, estudiantes, jubilados o que tiene impedimentos personales (Ibid.).

Mapa 2d. Población económicamente activa ocupada en Umán, Yucatán, 2020.



Fuente: INEGI 2020.

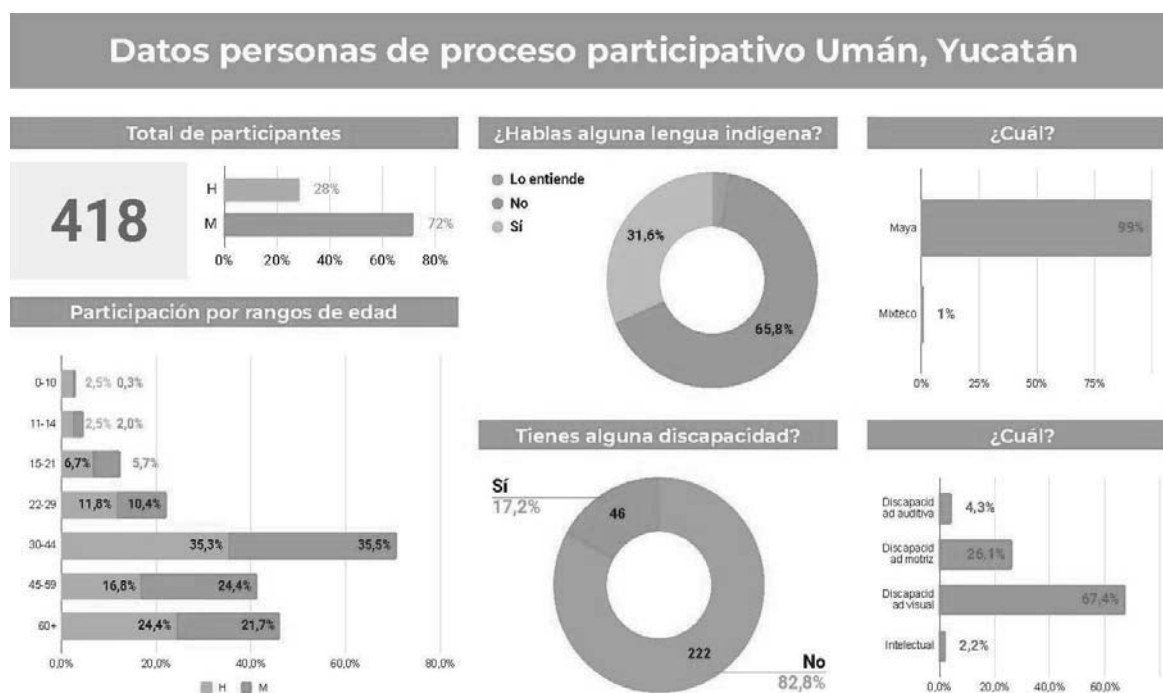
De acuerdo con información del INEGI, la PEA de Umán en 2020 era de 36,247 hab. (52.4% de la población total del municipio) de la cual el 98.7% (35,793 hab) se encontraba ocupada. La población no económicamente activa (PNEA) fueron 18,730 hab. (2.7% de la población) (ver Mapa 2d).

2.1.2 Análisis de grupos homogéneos

En este apartado se identifican las necesidades y problemáticas principalmente territoriales, pero también sociales de las personas que habitan los diferentes asentamientos humanos del municipio. Para esto se trabajó en territorio mediante la aplicación de herramientas cualitativas que permitieran obtener información de primera mano respecto a las problemáticas, necesidades y aspiraciones de las personas habitantes del municipio.

En la aplicación de estas herramientas, por un lado, participaron 418 personas de las cuales el 72% fueron mujeres y el 28% hombres. 31.6% del total hablaban alguna lengua indígena y el rango de edad que tuvo una mayor participación fue el de 30 a 44 años representando el 70.8% de las personas participantes. Por otro lado, el 17.2% expusieron tener alguna discapacidad siendo la más representativa la visual con un 67.4%, seguida de la motriz con un 26.1%.

Gráfica 2b. Infogramas sobre los datos de las personas que estuvieron apoyando en la implementación de las herramientas participativas en el municipio de Umán, Yucatán, mayo-junio 2023.



Fuente: elaboración propia.

Las actividades cualitativas se dividieron principalmente en 3 tipos:

1. Módulos itinerantes, donde se construyeron la cartografía participativa y un muro parlante. En la cartografía comunitaria se mapearon problemas por zonas, así como sitios de interés, mientras que en el muro parlante se vaciaron problemas, pero también aspiraciones de la ciudadanía en términos territoriales.

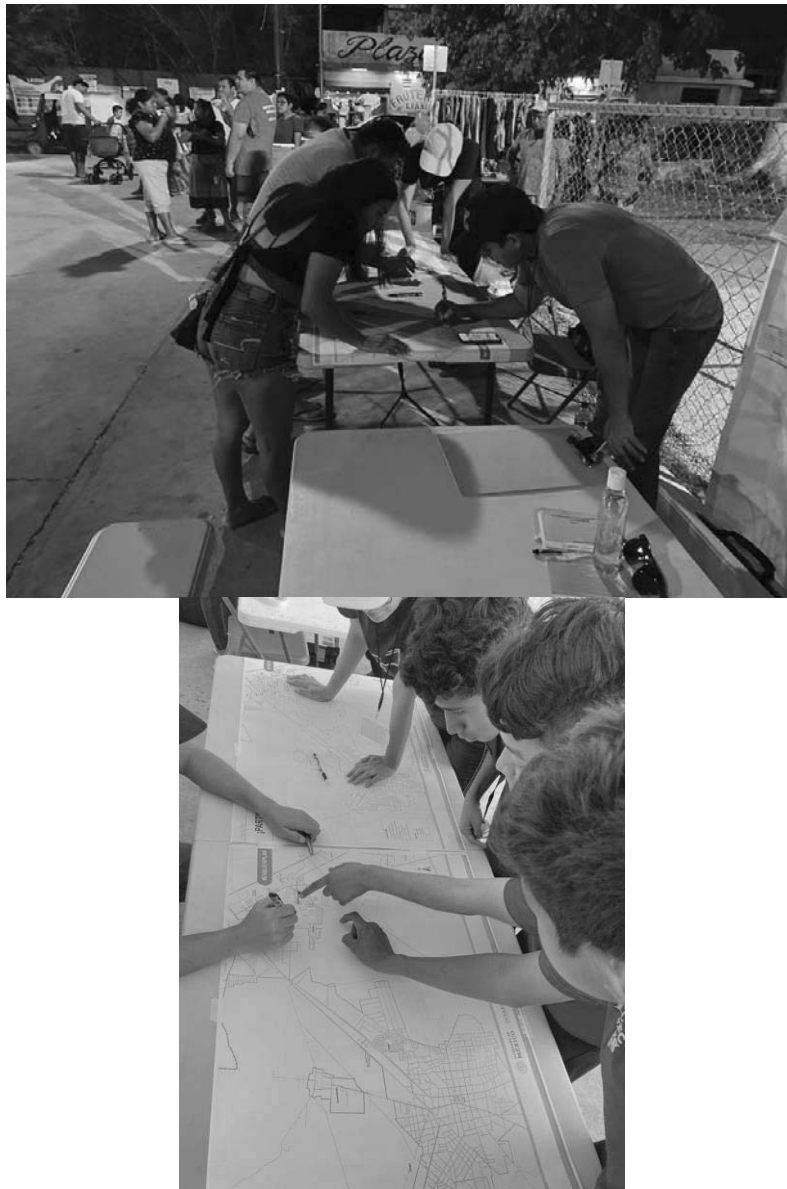
Fotografía 2a. Proceso de participación ciudadana para definir problemas y necesidades en Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fuente: Fotografía propia

2. Encuestas y entrevistas, conformadas por preguntas abiertas, pero también específicas sobre rubros como infraestructura, equipamientos y servicios urbanos.
3. Grupos focales y mesas participativas. Se instalaron mesas de diálogo, en diferentes momentos donde actores clave del ayuntamiento, cabildo y sociedad civil compartieron de primera mano, las problemáticas existentes en su municipio, así como las tendencias de expansión y los problemas que esto conlleva.

Fotografía 2b y 2c. Proceso cartografía comunitaria en Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fuente: Fotografías propia

La información recabada en las actividades antes mencionadas se sistematizó y se complementó con información de gabinete de fuentes oficiales, lo que dio como resultado la identificación de las características de la población que conforma al municipio, entre los que se caracterizó a los distintos grupos homogéneos que integran condiciones similares en el territorio, así como en sus dinámicas sociales. Previo a adentrarse a esta caracterización, se presenta la tabla con la identificación de la población que conforma dichos grupos homogéneos.

Tabla 2g. Matriz de grupos homogéneos en el Municipio de Umán, 2023.

Indicador	Población
Niños de 0 a 14 años	17,457
Adultos mayores (60 años y más)	6,060
Población indígena (población en hogares indígenas)	25,212
Personas que hablan lengua indígena	10,541
Personas que hablan lengua indígena y no habla español	118
Personas afrodescendientes	928
Personas con discapacidad	3,536
Población con lugar de residencia en 2015 distinto al actual	3,098
Población nacida en otra entidad federativa	7881
Hogar con jefatura femenina	6,682

Fuente: elaboración propia, con base a datos censales de 2020 del INEGI. Elaborado en mayo-junio 2023.

En términos de edad, los grupos que se ven vulnerados directamente por diferentes dinámicas sociales son los niños y adolescentes, así como las personas de la tercera edad, dado que requieren de cuidados especiales, así como de contar con equipamientos que les brinden la satisfacción de algunos de los derechos humanos principales, como lo son la salud y la educación, por mencionar algunos.

Fotografía 2d. Proceso de levantamiento de encuesta en las comisarías de Umán, Yucatán a población vulnerable, mayo 2023.



Fuente: Fotografía propia

Es notorio que tanto en la cabecera municipal, como en las comisarías se identificó la necesidad de nuevos y mejores equipamientos de salud, educación, así como de servicios de transporte e infraestructura, como banquetas. La población externó que se requiere de espacios educativos de niveles medio-superior y superior, ya que los estudiantes, sobre todo de las comisarías, tienen que salir de su comunidad para continuar sus estudios.

De igual manera, por un lado, la población con alguna discapacidad requiere no solo del tipo de equipamientos antes mencionados sino también de una red de servicios e infraestructura que permita su independencia en sus dinámicas cotidianas; es decir, que los espacios públicos tengan condiciones de accesibilidad como banquetas en buen estado, sin ningún obstáculo, rampas adecuadas y pertinentes y señalización para diversos tipos de discapacidad (visual y auditiva). Por otro lado, en Yucatán existe un gran porcentaje de personas maya hablantes, en este caso, este grupo representa el 15.02% de la población, dentro de las cuales se encuentran personas que no hablan español, las cuales se encuentran principalmente en las comisarías y que requieren de servicios de salud, educación y transporte adecuados a su situación como maya hablante.

Otro grupo vulnerable identificado, debido a que no cuenta con una red de apoyo familiar y vive en un contexto con dinámicas desconocidas, son las personas migrantes, que en la tabla 2g se refiere a población con lugar de residencia en 2015 distinto al actual. En Umán, dicho grupo representa el 1.13% de la población. Esta población se encuentra mayoritariamente en los asentamientos de Itzincab y Piedra de Agua y, que presentan un déficit en servicios de equipamiento (educación, salud, recreación y deporte) y de infraestructura (vialidades en buen estado, alumbrado público eficiente, recolecta de basura, medios de transporte adecuados y continuos).

Dentro de los grupos prioritarios vulnerables también se encuentran las madres solteras que en la tabla 2g corresponden a los hogares con jefatura femenina, los cuales representan el 9.39% del total de hogares en el municipio. Este dato es relevante pues históricamente las mujeres son quienes se dedican a las actividades de cuidado teniendo una doble jornada laboral, la primera con algún trabajo productivo remunerado y el segundo con las labores del hogar y el cuidado de las infancias. Este grupo externó la necesidad de contar con espacios públicos adecuados y seguros, para que puedan desarrollar sus actividades.

Aunado a esta información, las encuestas aplicadas en el territorio arrojaron que dentro de los grupos vulnerables las problemáticas que más se repiten, coinciden entre ellas. Para las personas que hablan lengua indígena, personas migrantes y personas con discapacidad, los 3 principales problemas son basura en las calles, calles sin pavimentar y calles que se inundan. Las calles inundadas son el resultado de una serie de deficiencias en la infraestructura pública como lo son un sistema de alcantarillado insuficiente y sin mantenimiento, falta de zonas permeables y un tratamiento de aguas pluviales ineficiente. Es interesante como las tres principales

problemáticas de 3 grupos vulnerables coinciden y hacen referencia al estado físico de las calles.

Fotografía 2e. Proceso de participación ciudadana para definir problemas y necesidades en Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fuente: Fotografías propias.

En el grupo de mujeres los 4 principales problemas están relacionados con las condiciones de las calles y la percepción de seguridad, ya que consideran que los principales problemas son falta de mantenimiento de las calles, falta de alumbrado público, falta de seguridad y basura en las calles; demostrando con ello la falta de seguridad que sienten al transitar en las calles del municipio.

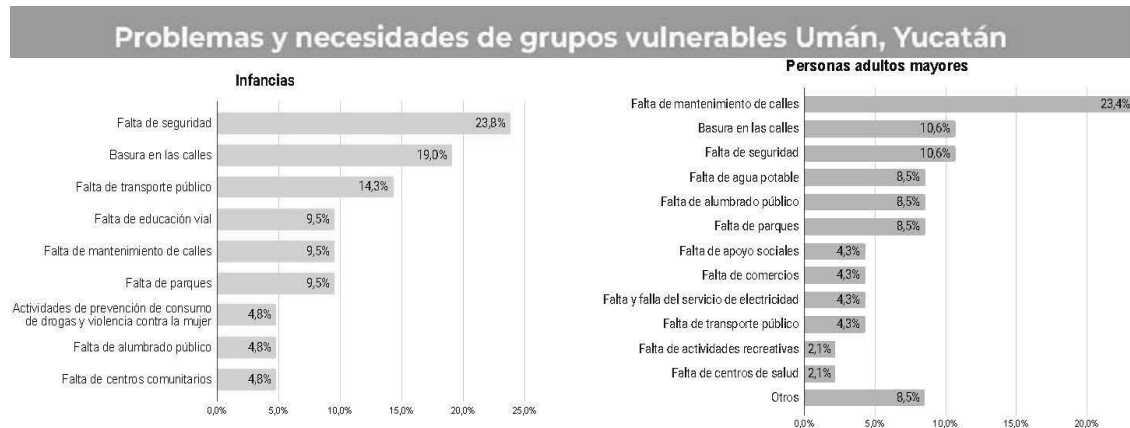
Gráfica 2c. Principales problemas identificados con grupos vulnerables en el Municipio de Umán, 2023.



Fuente elaboración propia, mayo-junio 2023.

Para las personas de la tercera edad y para las infancias, coinciden en 2 problemas, relacionados con la falta de seguridad y la basura en las calles. Un dato relevante es que, para los niños, la falta de transporte público ocupa el tercer lugar dentro de estos problemas.

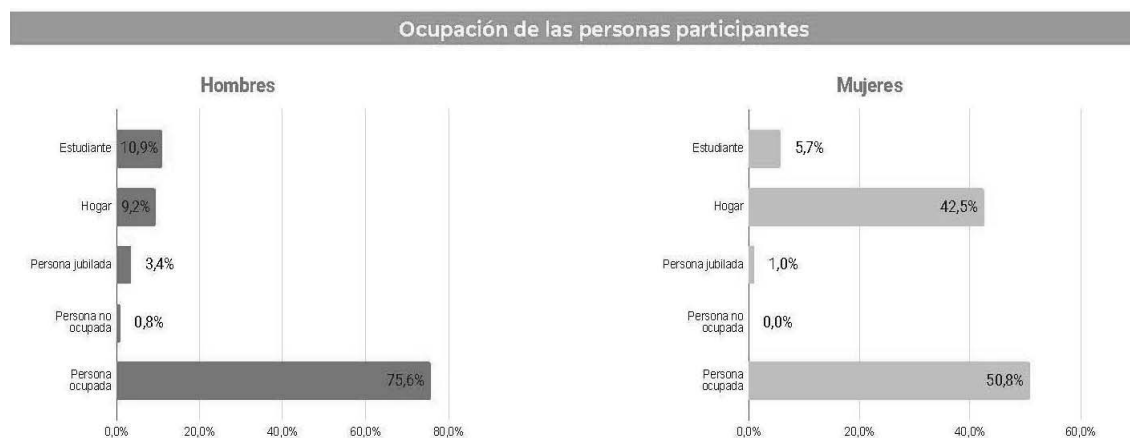
Gráfica 2d. Principales problemas identificados con grupos vulnerables en el Municipio de Umán, 2023.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra la gráfica que permite identificar la ocupación de quienes participaron en las actividades del proceso de consulta a la comunidad; en estas se puede ver que más del 50% son personas ocupadas, tanto hombres como mujeres, y en el caso de estas últimas también se puede ver que aún se dedica a las labores de la vivienda, conformando el 42.5% de las mujeres entrevistadas.

Gráfica 2e. Ocupación de las personas que fueron encuestadas durante el proceso de participación ciudadana en el municipio de Umán, Yucatán, 2023.



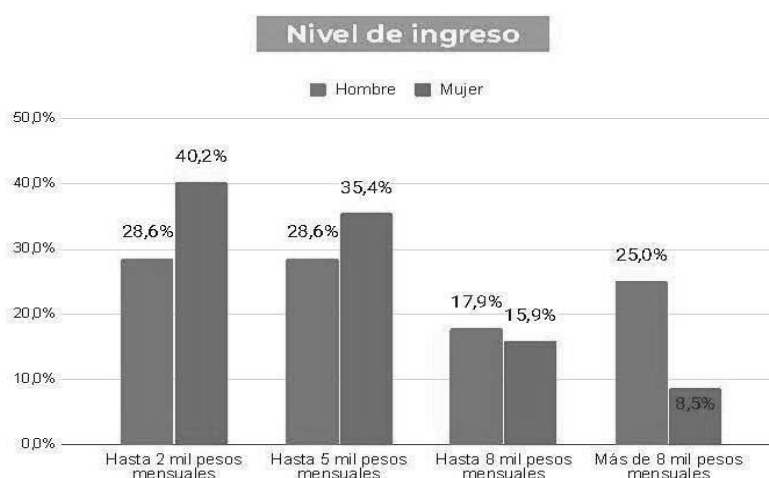
Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica también nos permite identificar a la población económicamente activa, tanto las ocupadas como las que no, y las actividades a las que se dedica, diferenciándolo por género; por ello, podemos analizar que tanto hombres como mujeres tienen un alto porcentaje de ocupación, se puede identificar que el trabajo remunerado se da mayoritariamente a los hombres, ya que el 75.6 % de los encuestados manifestaron percibir un pago por sus servicios, en el caso de las mujeres, se puede apreciar en la gráfica que el 50.8 % de la población femenina es

persona ocupada, adicionalmente el 42.5 % de la población de mujeres manifestó trabajar en las labores del hogar, sin recibir pago por sus servicios.

La brecha de alternativas de desarrollo entre mujeres y hombres se enfatiza más cuando analizamos el ingreso mensual que tienen los habitantes del municipio, identificando de nueva cuenta que las mujeres perciben menos salario por sus actividades económicas, ya que como se ve en la gráfica el 40.2% de las mujeres que se encuentran económicamente activas, perciben apenas lo mínimo necesario para su vida adecuada. En el caso de los hombres se puede identificar que incluso hay un 25 % de la población masculina en el PEA que percibe más de 8 mil pesos quincenales

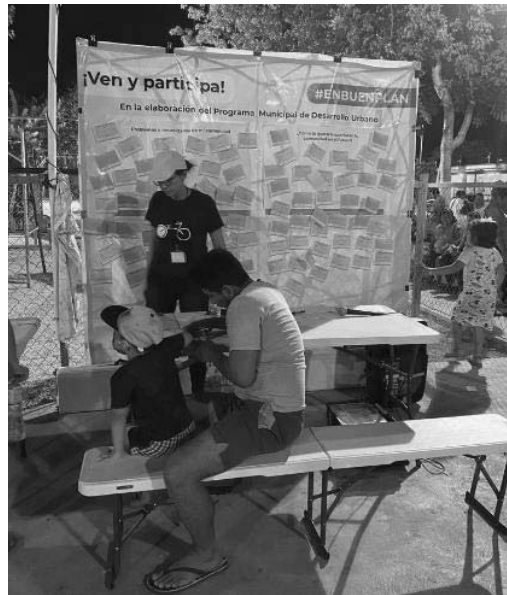
Gráfica 2f. Nivel de ingreso por género, de la población de Umán, Yucatán.



Fuente: Basado en información recopilada por medio de encuestas, con los habitantes del municipio de Umán durante las actividades del PMDU. mayo-junio 2023.

Con base en lo anterior las mujeres no acceden a trabajos bien remunerados e incluso un alto porcentaje sigue trabajando en labores del hogar, pero no tienen ninguna remuneración al respecto. Los hombres perciben más y mejores remuneraciones, el 25 % de la PEA masculina percibe más de 8 mil pesos mensuales, en el caso de las mujeres el mayor porcentaje de mujeres que laboran, con un 40.2%, perciben el sueldo más bajo, hasta 2 mil pesos mensuales. Esto da visibilidad de la falta de empleos de calidad y con niveles altos de salarios, que existen en el municipio, tanto para hombres y mujeres, pero mayoritariamente para estas últimas, ya que a pesar de que la mayoría de la población esté ocupada, esto no significa un nivel alto de ingresos.

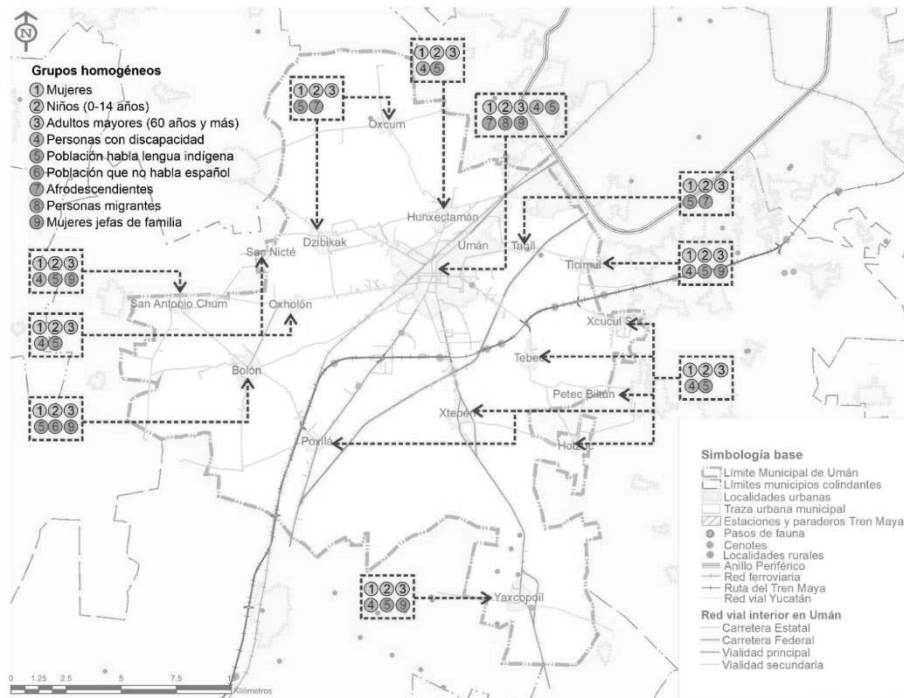
Fotografía 2f. Proceso de participación ciudadana para definir problemas y necesidades en Umán, Yucatán, mayo de 2023



Fuente: Fotografía propia

2.1.3 Mapa de ubicación de grupos homogéneos

Mapa 2e. Ubicación de los grupos homogéneos en el municipio de Umán, Yucatán, mayo 2023.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.4 Matriz analítica de necesidades y problemáticas de cada grupo homogéneo

Tabla 2h. Matriz de problemas y necesidades de grupos homogéneos en Umán, Yucatán, 2023.

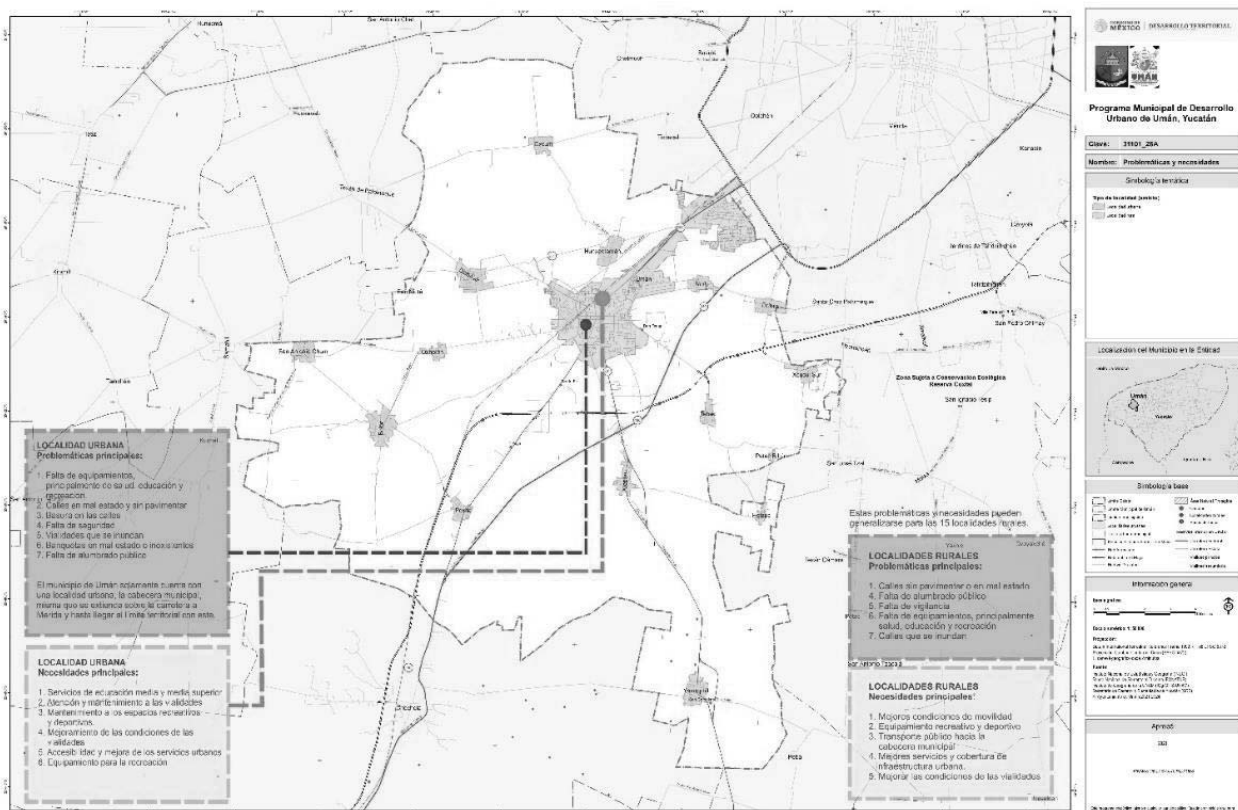
Grupo homogéneo	Problemáticas	Necesidades	Localización
Niños de 0 a 14 años	- Falta de seguridad - Basura en las calles - Falta de transporte público - Falta de alumbrado público	- Servicios de educación básica y media (preescolar y primaria y secundaria), - Equipamiento para la recreación (parque y jardines)	Comisarías, sobre todo las remotas como San Antonio Chum y Sac-Nicté, que recurren a otras localidades, e incluso de otros municipios para obtener sus servicios. En las áreas urbanas, (cabecera municipal y fraccionamientos Itzincab y Piedra de Agua).
Adultos mayores (60 años y más)	- Falta de mantenimiento de las calles - Basura en las calles - Falta de seguridad	Accesibilidad a los servicios urbanos del municipio	Áreas urbanas: la cabecera municipal y los fraccionamientos Piedra de Agua e Itzincab.
Población indígena (población en hogares indígenas) Personas que hablan lengua indígena Personas que hablan lengua indígena y no habla español	- Basura en las calles - Calles sin pavimentar - Calles que se inundan - Banquetas en mal estado o inexistentes.	Atención y mantenimiento a las vialidades por condiciones inadecuadas	Comisarías, principalmente las remotas y los fraccionamientos Piedra de Agua e Itzincab.
Población con lugar de residencia en 2015 distinto al actual Población afrodescendiente	- Calles sin pavimentar - Banquetas en mal estado o inexistentes. - Calles que se inundan - Basura en las calles	Mejoramiento a las condiciones de las vialidades que se encuentran deterioradas	Los fraccionamientos Piedra de Agua e Itzincab (que es donde habitan principalmente los migrantes) Comisarías, principalmente las remotas.
Personas con discapacidad	- Basura en las calles - Calles que se inundan - Calles sin pavimentar	Accesibilidad a diversas partes de los asentamientos humanos, y en particular a los servicios urbanos	Principalmente en la cabecera municipal (aquí se concentra 60% del total de la población con discapacidad municipal)

Hogar con jefatura femenina	- Falta de mantenimiento de las calles - Falta de alumbrado público - Falta de seguridad	Condiciones adecuadas para moverse en las poblaciones de manera adecuada y con seguridad para acceder al trabajo, y a servicios de salud y educación	En los asentamientos urbanos, la cabecera municipal y los fraccionamientos Itzincab y Piedra de Agua.

Fuente: Elaboración propia.

2.1.5 Mapa de necesidades y problemáticas

Mapa 2f. Plano de problemas y necesidades en los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con información de las herramientas de participación, mayo-junio de 2023.

Con la información vertida en el mapa 2f se pueden identificar localidades urbanas que enfrentan problemas relacionados con las condiciones de la infraestructura existente, así como con la falta de equipamiento demandado en las áreas habitacionales que han crecido en la periferia de la mancha urbana, áreas que demandan el diseño e implementación de programas de mejoramiento de espacios públicos, vialidades, banquetas, el alumbrado público, así como la limpieza de los

misimos; en el caso de los equipamientos, se requieren más espacios de educación en todos sus niveles, pero principalmente en la educación media y media superior, así como en recreación y deporte.

En el caso de las localidades rurales, se pudo identificar que los principales problemas relacionados con la infraestructura son: (1) las condiciones de conservación de las principales vialidades, (la falta de pavimentación, por ejemplo), (2) las inundaciones en las vialidades cuando llueve, (3) la falta de banquetas y (4) las condiciones del alumbrado público.

En cuanto al equipamiento se identificó que las condiciones de los espacios educativos, recreativos y deportivos no son adecuadas o son insuficientes para atender a la población de la comisaría.

Debido a lo anterior, es necesario implementar programas para la ampliación y mejora de las condiciones de las vialidades de la comunidad, para que cuenten con calles pavimentadas, con drenaje, banquetas y alumbrado público, y con ello propiciar que los permisionarios del transporte pueden considerar estas localidades como parte de las rutas de sus rutas; también es importante mejorar las condiciones de los equipamientos existentes y generar mejor accesibilidad a dichos servicios.

2.1.6 Conclusiones

En tanto los grupos homogéneos del municipio de Umán, se identificó que la mayoría presentan problemas en las condiciones de la infraestructura, calles, banquetas, alumbrado público, basura en calles e inundaciones, que genera inseguridad al transitar en los asentamientos; estos problemas se encuentran en todos los asentamientos del municipio, pero principalmente en las comisarías y los fraccionamientos Itzincab y Piedra de Agua.

Dichas condiciones determinan problemas de accesibilidad y movilidad urbana, por lo que, incluso, en algunas comisarías no existe el servicio de transporte público; las escasas alternativas de movilidad afectan la respuesta a necesidades de salud, educación, abasto, empleo, entre otros.

El crecimiento poblacional actual demanda de servicios de equipamiento adecuados y accesibles, esto coincide con la necesidad que la población externó, relacionado con mejoras y/o nuevos espacios de educación (en niveles superiores), salud (abasto de medicamentos, acceso a servicios especializados, personal de salud continuo en los consultorios de las localidades), recreación (mejores espacios y mobiliario, iluminación), deportivos (mejores espacios y mobiliario, iluminación), así como también acceso a mejores fuentes de empleo.

Estas necesidades están relacionadas con las condiciones de las vialidades que conecta a las comisarías con la cabecera municipal y también con las condiciones de las vialidades internas de la cabecera, principalmente las que se encuentran en las zonas de crecimiento periférico; debido a que la población tiene que trasladarse

fuera de su localidad para obtener los servicios que requiere y que no puede cubrir en su asentamiento.

2.2 Análisis de barrios

Derivado de la identificación de los problemas y necesidades de la población del municipio de Umán, este apartado, relaciona las necesidades y problemas de los grupos homogéneos y de los grupos vulnerables para construir una delimitación espacial realizar los análisis de los asentamientos humanos resultantes.

Por ello, se identificaron zonas morfológicas homogéneas en la cabecera municipal y, la clasificación de zonas-integradas (intermedia y remota) en las distintas comisarías que conforman el municipio; el análisis territorial resultante se construyó a partir de tres dimensiones: (1) demográfica, (2) económica y (3) urbano-ambiental.

2.2.1 Identificación y delimitación de los barrios

El municipio de Umán se encuentra conformado por la cabecera municipal, que concentra el 81.6% de la población total (INEGI 2020) y, por 67 localidades (rurales y urbanas), habitadas por el 18.4% de la población restante.

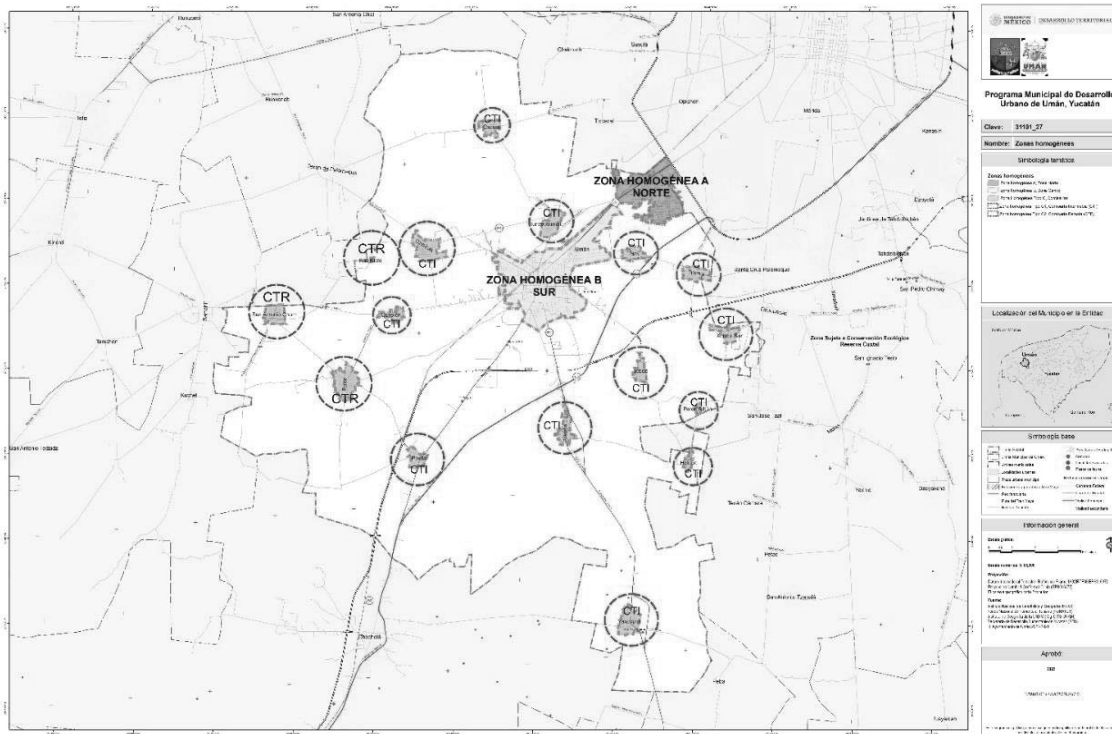
De dichas localidades, quince se consideran, de acuerdo con la administración pública, como comisarías (Dzibikak, Bolón, Oxcum, Yaxcopoil, San Antonio Chum, Ticimul, Oxholón, Poxilá, Taníl, Xtepén, Xcucul Sur, Tebec, Hunxectamán, Hotzuc y Petec Biltún).

De las 52 localidades restantes, 4 son rancherías que cuentan con entre 10 y 20 habitantes, 48 localidades tienen menos de 10 habitantes; adicionalmente, el municipio cuenta con 138 localidades tienen una vivienda y 18 tienen 2 viviendas.

Las condiciones socio espaciales del municipio son determinadas, en parte, por la dinámica de dependencia y cercanía con la capital yucateca al forma parte de su zona metropolitana. Adicionalmente Umán ha configurado la principal zona de crecimiento urbano industrial de la región en los últimos 40 años albergando industria no contaminante en las inmediaciones de la vía de comunicación entre Mérida y Umán.

Con la administración de estrategias de participación ciudadana (mesas de participación ciudadana, encuestas con la población, entrevistas con actores claves) y con la realización de recorridos en los diversos asentamientos del municipio, se caracterizaron 3 tipos de asentamientos que fue la base para la definición de los “barrios” del municipio, de acuerdo con sus características morfológicas y económicas.

Mapa 2g. Definición de los 3 tipos de barrios identificados en los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo, mayo-junio 2023

El primer “barrio” está conformado por la cabecera municipal, considerada una concentración urbana, debido a sus características, dimensiones y relación directa con la capital del Estado.

El barrio de la ciudad de Umán incluye la traza fundacional de la cabecera municipal que se caracteriza por una estructura urbana reticular con viviendas que van desde aquellas que fueron construidas en el período colonial de Yucatán hasta viviendas construidas en la época actual. Esta parte de la cabecera es la que concentra un mayor número de servicios de equipamiento (educación, recreación, deporte, servicios urbanos, administración pública, salud, abasto, comunicaciones y transporte) y sus vialidades centrales se encuentran en un estado aceptable (aun cuando demandan mantenimiento continuo); de igual manera hay que mejorar las condiciones del alumbrado público, la red de agua potable y de energía eléctrica.

Es en esta zona en donde la población del municipio satisface la mayoría de sus necesidades relacionadas con servicios urbanos, incluyendo a los pobladores de las comisarías, rancherías y localidades de menores categorías.

Por ese motivo, algunos de los servicios urbanos que requieren ampliaciones y mejoras, son el transporte público, (insuficiente para conectar a la cabecera con las comisarías del municipio y con la ciudad de Mérida), mejoras en las infraestructuras viales (como la pavimentación) en el alumbrado, drenaje y banquetas;

adicionalmente en cuanto a los diferentes equipamientos, resultan insuficientes para la cantidad de población que tiene la cabecera; de igual manera, se requiere mejorar espacios públicos como jardines, parques, y áreas deportivas.

La segunda delimitación de “Barrio” corresponde a los asentamientos urbanos ubicados en torno a la vialidad Mérida-Umán, los desarrollos habitacionales denominados Itzincab y Piedra de Agua. Estos desarrollos se caracterizan por tener una dinámica poblacional y una estructura urbana.

Estos complejos habitacionales fueron diseñados y construidos como asentamientos satélites de la ciudad de Umán, y con ello se consideró la disponibilidad de todos los servicios de infraestructura y equipamiento necesarios para la población que los habitaría.

Desde su construcción hasta la actualidad la dimensión y población de estos sitios han incrementado, no así la ampliación y mantenimiento de los servicios existentes, por lo que elementos como las calles, banquetas, drenaje y alumbrado público se ven rebasados por la cantidad de población que hoy vive en estos fraccionamientos.

La autoridad municipal parece superada ante las necesidades de la población, tal como puede observarse con el sistema de transporte público existen, mismo que resulta insuficiente para la demanda existente, motivo por el cual la población externó la necesidad de ampliar las rutas de transporte, así como también incrementar el número de unidades que se emplean en las mismas.

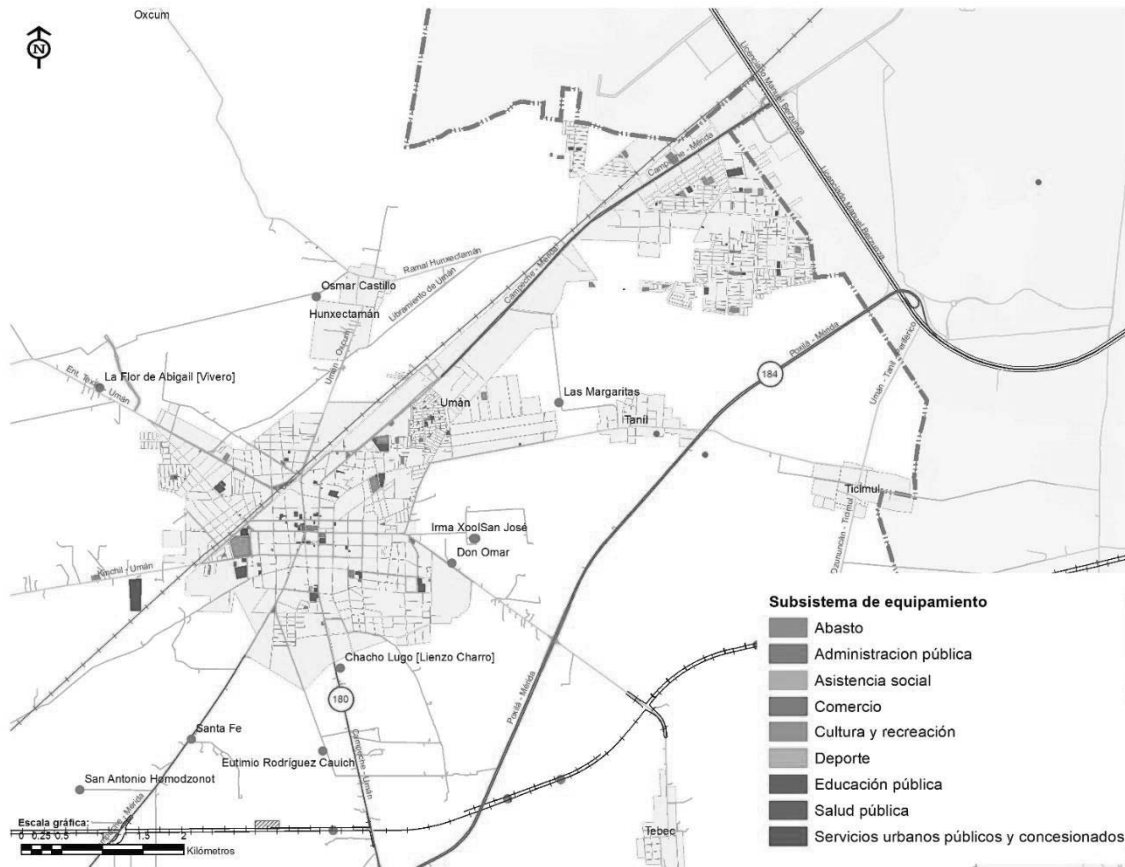
Lo mismo acontece con los equipamientos existentes; si bien en el diseño integral de los desarrollos habitacionales de Itzincab y Piedra de Agua se consideraron espacios como parques, jardines, escuelas, canchas y espacios deportivos, estos se ven hoy rebasados ante la cantidad de población que habita la zona; adicionalmente es notoria la falta de mantenimiento debido a que la falta de recursos financieros de la autoridad municipal. Esto ocasiona que los habitantes de dichos desarrollos tengan que movilizarse a otros espacios para dar respuesta a sus necesidades.

El tercer y último “Barrio” se construye con las comisarías, que dependen de la cabecera municipal para obtener algunos de sus satisfactores. Las comisarías de Umán se conformaron con pequeños asentamientos, la mayoría de ellos como producto de los complejos agroindustriales de la hacienda henequenera, la población de dichas localidades no rebasa los 1,500 habitantes, a excepción de Dzibikak que tiene 1,573 hab.

Lo anterior condiciona los servicios de infraestructura y equipamiento que se han establecido para abastecer las necesidades de la población; en cuanto a la infraestructura vial se pavimenta la vialidad principal que conecta a dichos poblados con la cabecera y en algunos casos se pavimentan calles aledañas a esta vía de acceso, en algunos casos se construyen banquetas y se incluye alumbrado público en las zonas centrales y de más afluencia de personas, sin embargo, actualmente

presentan problemas por falta de mantenimiento e incluso resultan insuficientes para la demanda de la población y al crecimiento poblacional.

Mapa 2h. Mapa de equipamiento urbano del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



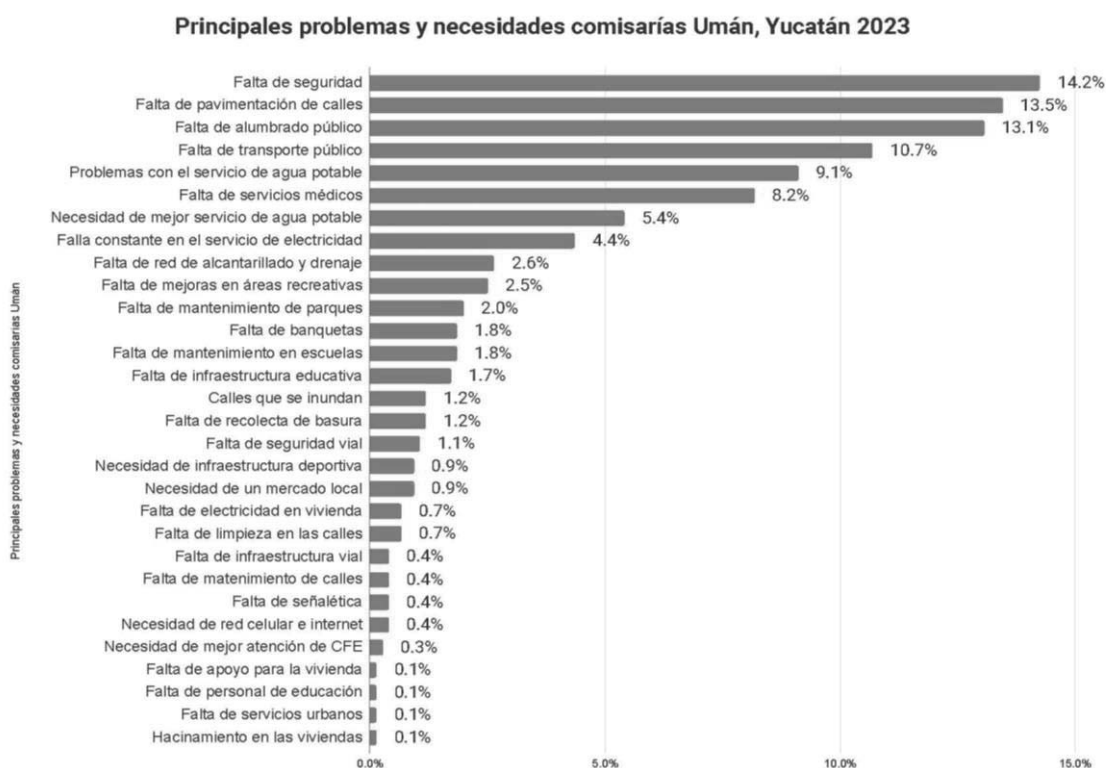
Fuente: Elaboración propia, con base a INEGI, 2020

Una situación específica que externaron la mayoría de los comisarios municipales es la falta de transporte público, ya que, por las condiciones de las carreteras, los concesionarios optan por no entrar a los poblados, con ello afecta a la población que requiere trasladarse a la cabecera municipal, a la ciudad de Mérida o a otra localidad, ya que los servicios de salud, abasto, educación y las fuentes de empleo hacen necesario que la población de las comisarías tenga que trasladarse. En muchos casos se paga por servicios particulares de traslado, cuyo costo ronda alrededor de los \$200 por viaje, lo cual resulta incosteable para buena parte de la población. De igual manera se hizo referencia a problemas de seguridad pública en la mayoría de las comisarías, ya que solamente dos de ellas cuentan con un espacio para vigilancia o tienen policías en la localidad.

Con relación a los servicios de equipamiento, estos resultan insuficientes, ya que solamente se cuenta con lo básico, de acuerdo con el número de población; por ejemplo, en educación solamente se cuenta con niveles de educación básica y media superior, por lo que si algún joven desea seguir sus estudios superiores tiene

que trasladarse, a veces a la cabecera municipal o a la ciudad de Mérida. Estos asentamientos mantienen una dependencia con la cabecera municipal, ya sea para la obtención de un servicio o por la cercanía con dicho asentamiento.

Gráfica 2i. Problemas y necesidades en comisarías de Umán, Yucatán 2023



Fuente: Elaboración propia

Del total de las 15 comisarías identificadas con población representativa, 10 de ellas se pueden considerar como poblaciones intermedias ya que las condiciones de conectividad con la cabecera municipal son suficientes para atender a las necesidades de la población. Las 5 restantes (Sac-Nicte, San Antonio Chum, Bolón, Petec Biltún y Xcucul Sur) tienen la situación que por su ubicación en el municipio y la conectividad con la cabecera, se puedan considerar como remota, ya que la población de estas localidades mencionaron que para abastecerse de sus servicios o para tener fuentes de empleo era más accesible la cabecera municipal de Samahil (San Antonio Chum y Bolón) o las comisarías de Mérida (Petec Biltún y Xcucul Sur), finalmente en el caso de la comisaría de Sac-Nicte se presentó un caso particular, es una localidad que solamente se conecta con la comisaría de Dzibikak para obtener sus servicios o comunicarse con otras localidades.

2.2.2 Análisis de la dinámica sociodemográfica

Esta sección tiene como propósito conocer las condiciones sociales y demográficas del municipio, con el fin de plantear un modelo de ordenamiento territorial acorde con las características de la población.

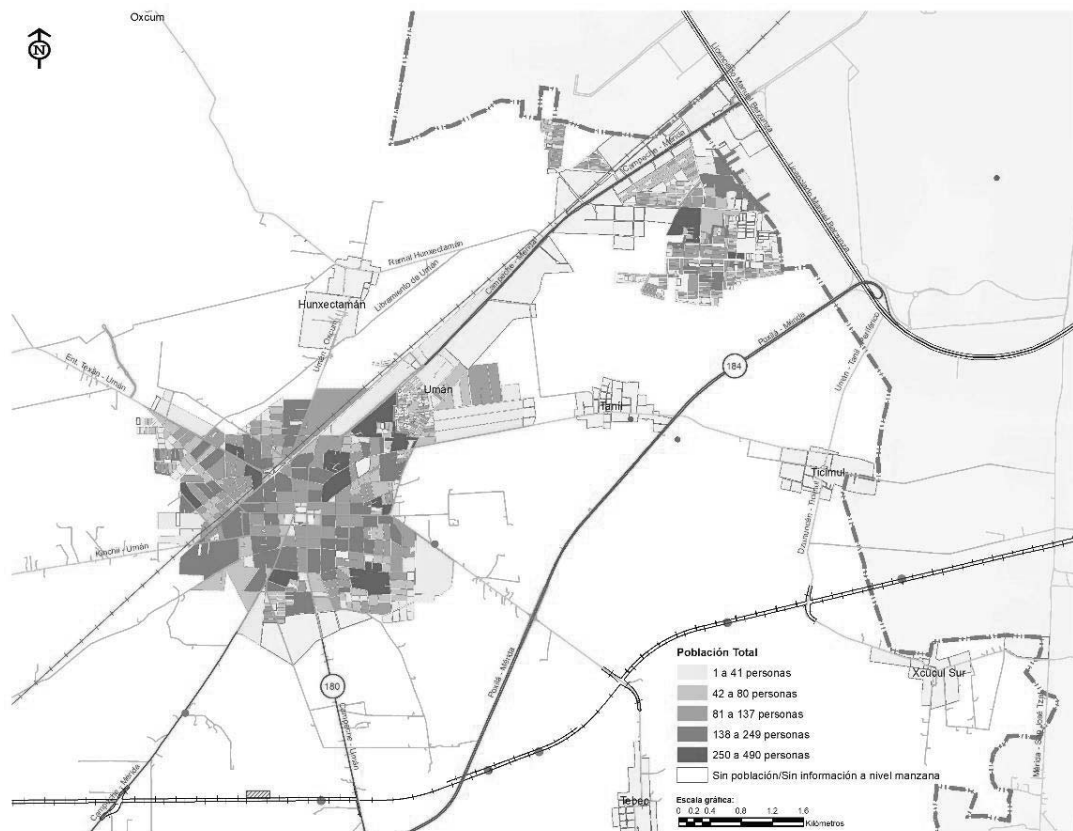
2.2.2.1 Crecimiento poblacional

Tabla 2i. Población y crecimiento poblacional del municipio de Umán, Yucatán, 2000-2020.

	Hombres	Mujeres	Total	Tasa de crecimiento intercensal
Censo 2000	24,678	24,467	49,145	
Censo 2010	25,445	25,547	50,993	0.36
Censo 2020	34,422	34,725	69,147	3.09

Fuente: INEGI 2000, 2010 y 2020.

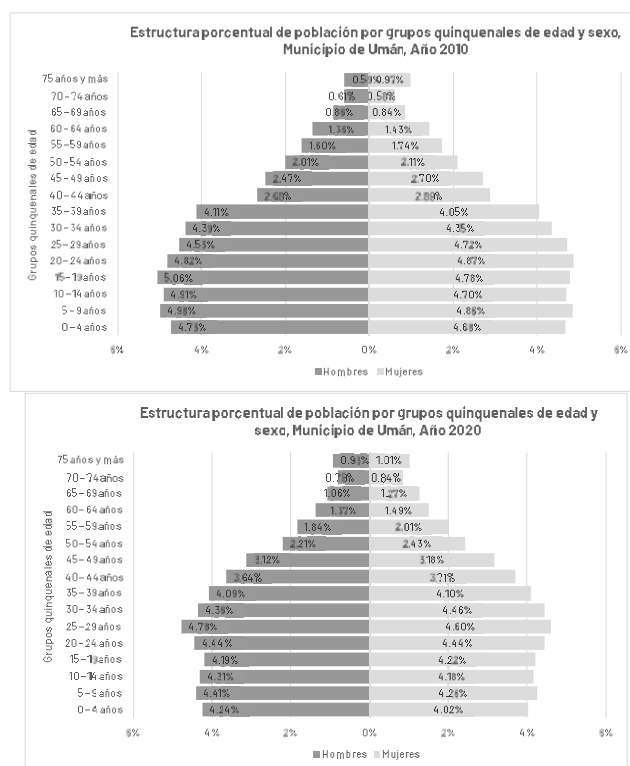
Según el Censo de Población y Vivienda 2020, la población en Umán, Yucatán era de 69,147 habitantes (49.8% hombres y 50.2% mujeres), lo que representa el 2.98 % de la población estatal. En comparación a 2010, la población en Umán creció un 35.6%, a una tasa de crecimiento anual del 18.03%. La cabecera municipal concentra el 81.6% de la población total del municipio (56,409 habitantes).

Mapa 2i. Población total del municipio de Umán 2020, por tamaño de localidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Con relación a la densidad poblacional del municipio, según los datos del censo de 2020, es de 197.81 hab/km². En el año 2010 fue de 145.35 hab/km², por lo que la densidad poblacional se incrementó un 36.09%, esto condiciona y sobre utiliza los servicios, equipamiento e infraestructura, haciendo que se perciba un mayor déficit de estos servicios, situación que la población hizo evidente, sobre todo en la cabecera municipal y la de los fraccionamientos de Piedra de Agua e Itzincab, que son los asentamientos que más han crecido.

Gráfica 2j. Comparativo de pirámide poblacional del municipio de Umán 2010 y 2020.



Fuente: Elaboración propia con base a Panorama Sociodemográfico de Yucatán INEGI 2010 y 2020.

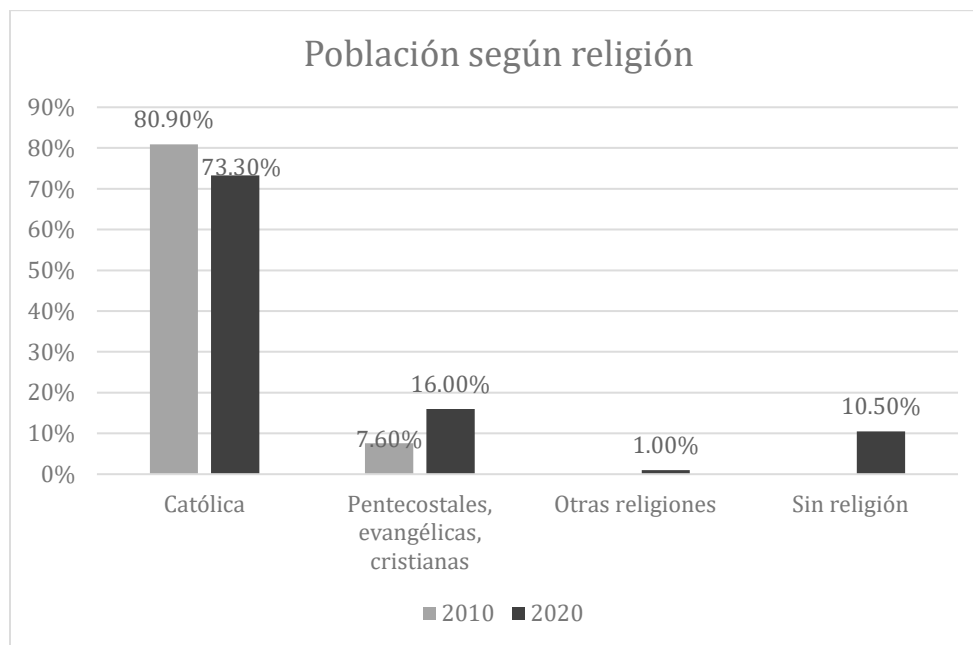
Con respecto a los grupos etarios en el municipio, en la información obtenida en el censo de 2020, se identifica que la edad mediana es de 28 años, es decir, la mitad de la población tiene 28 años o menos. En 2010, la edad mediana fue de 24. Los rangos de edad que concentran mayor población son: 25 a 29 años con 6,486 personas, seguido por el grupo de rango de 20 a 24 años con 6,145 personas, y el grupo de rango de 5 a 9 años con 5,993 personas; entre ellos concentran el 26.93% de la población total del municipio.

Esta condición refuerza la necesidad de contar con servicios de infraestructura y equipamiento relacionados con la accesibilidad a fuentes de empleo (movilidad poblacional), espacios de educación superior, espacios de salud especializado, mejores y más áreas recreativas y deportivas.

2.2.2.2 Religión

Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, la población del municipio de Umán es mayoritariamente católica, ya que en 2010 el 80.9% de la población profesaba esta religión, es decir de cada 100 personas, 81 eran católicas, en los datos de 2020, la población católica representó el 73.30% de la población total, si bien hay una disminución, sigue siendo la mayor parte de la población que tiene esta religión. Sin embargo, en las visitas realizadas en las comisarías se identificó que la población está profesando cada vez más, otras religiones como se puede apreciar en los datos, ya que en 2020 el porcentaje de población que profesaba otras religiones se duplicó, pasando de 7.6% en 2010 a 16% en 2020.

Gráfica 2k. Porcentaje de población según su religión en el municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con base a información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI.

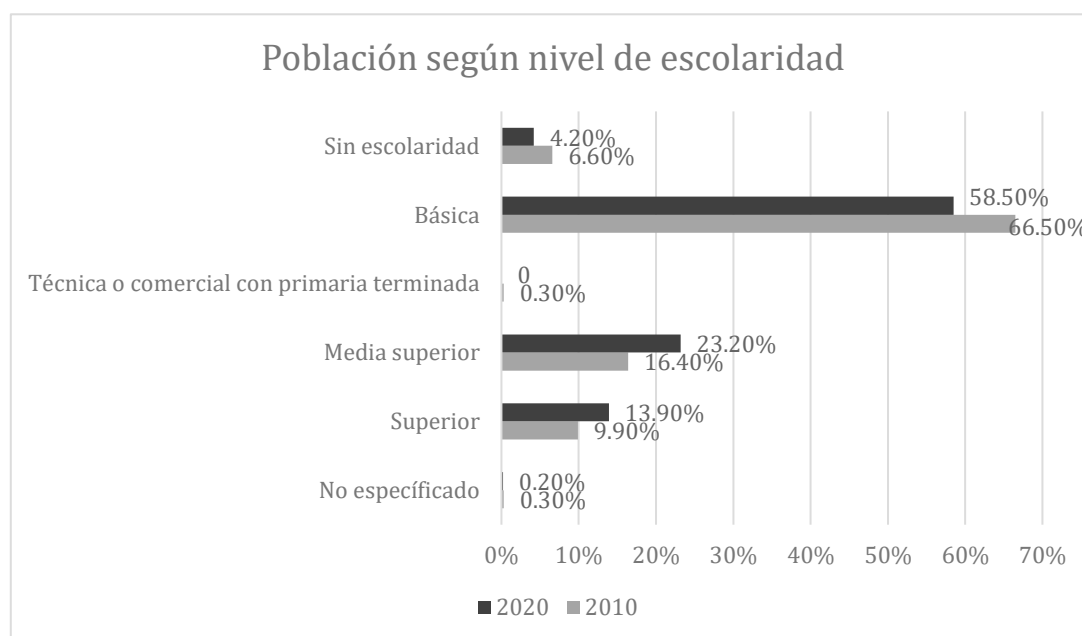
2.2.2.3 Grado de escolaridad

Con relación al grado de escolaridad que presenta la población del municipio se puede apreciar una relación directa con el comportamiento de los grupos etarios de la población, se puede notar que hay un incremento porcentual de la población con educación media superior y superior en el año 2020, con relación al 2010 y esto se debe a que la población de 2020 es mayoritariamente de los grupos de edades de 20 a 29 años, correspondiendo con la media que es 28 años, por ello es importante considerar los espacios de educación de este grupo de población que muestra una tendencia de crecimiento en el municipio.

Por el contrario, en la gráfica 2I se ve un decremento de población con educación básica, pasando de 66.50% en 2010, a 58.50% en 2020, esto de igual manera está relacionado con la disminución porcentual de la población de edad en 5 a 14 años que pasó de 19.45% en 2010 a 17.16% en 2020; aunque esto en números absolutos no necesariamente presenta una disminución, ya que en 2010 la población de entre 5 y 14 años era de 9,881 niños y, la de 2020 era de 11,759, mostrando un incremento.

Lo anterior refleja la necesidad de mejorar e incrementar las instalaciones de educación básica en las localidades de Umán y ampliar los espacios de educación media superior y superior, necesidades que se identificaron en las herramientas de participación con la comunidad.

Gráfica 2I. Porcentaje de población de 15 años y más según nivel de escolaridad en Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con base a información del Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI

2.2.2.4 Marginación y rezago social

En el municipio de Umán no hay habido cambio en el grado de marginación que presenta el municipio, ya que tanto en el censo de 2010, como en el del 2020, el grado de marginación se clasificó como “muy bajo”, ocupando la posición 100 de los 106 municipio del estado; y, como se puede ver en el plano siguiente, solamente algunas zonas de la cabecera municipal tienen marginación alta debido a que son zonas de crecimiento de la mancha urbana y no cuentan con las condiciones adecuadas en las 4 dimensiones que mide dicha condición: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios. (Ver mapa 2c)

En el Municipio de Umán el mayor grado de marginación se encuentra en sus comisarias, en donde se considera que la mayor proporción de población analfabeta, sin primaria completa, sin refrigerador, y con piso de tierra (como se detalla en la metodología de CONAPO, 2010) está muy relacionada con los niveles de marginación de alto a bajo. Sólo en la cabecera municipal el grado de marginación es muy bajo mientras que la Comisaría Sac Nicté su grado de marginación es muy alto (Tabla 2j).

Tabla 2j. Umán y sus comisarias. Población total y grado de marginación.

Localidad	Población total	Índice de marginación 2020	Grado de marginación 2020	IMN_2020
Umán	56409.00	23.79	Muy bajo	0.91
Dzibikak	1573.00	20.00	Medio	0.76
Bolón	1489.00	20.79	Medio	0.79
Oxcum	1407.00	21.02	Medio	0.80
Yaxcopoil	1262.00	22.55	Bajo	0.86
San Antonio Chum	1015.00	21.37	Bajo	0.82
Ticimul	1002.00	22.31	Bajo	0.85
Oxholón	950.00	22.46	Bajo	0.86
Poxilá	888.00	20.71	Medio	0.79
Taníl	612.00	22.44	Bajo	0.86
Xtepén	552.00	22.23	Bajo	0.85
Xcucul Sur	495.00	22.54	Bajo	0.86
Tebec	458.00	23.01	Bajo	0.88
Hunxectamán	337.00	22.12	Bajo	0.84
Hotzuc	247.00	21.48	Bajo	0.82
Petec Biltún	169.00	21.86	Bajo	0.84
Sac Nicté	24.00	15.07	Muy alto	0.58

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020.

Con relación al rezago social que se tiene en el municipio, de igual manera presenta la misma situación en el periodo censal 2010-2020, clasificando al municipio con un grado “muy bajo” de rezago social, ocupando la posición 1,957 a nivel nacional en 2010 y 1,993 en 2020.

Como se puede apreciar en el mapa 2d, el acceso a los servicios y vivienda en la cabecera municipal es aceptable; sin embargo, al visitar las comisarías se pudo identificar que el rezago social está entre bajo y medio, esto debido principalmente a la accesibilidad a algunos servicios como salud, seguridad, educación, que ha externado la población; en el caso específico de la comisaría, Sac-Nicte se pudo identificar un rezago alto debido a que carece de una vialidad de acceso adecuada y de servicios de equipamiento, como son espacios recreativos, educativos, deportivo, de seguridad y de salud, la población de esta comisaría externó que hace menos de 2 años que cuentan con un tanque elevado para el abastecimiento de

agua potable y que los niños y jóvenes no cuentan con espacios recreativos, deportivos y de educación, por lo que tienen que trasladarse a la comisaría de Dzibikak para obtener dichos servicios.

2.2.2.5 Grupos vulnerables

En la realización de las herramientas de participación comunitaria, se logró identificar la población que presenta condiciones de vulnerabilidad en el municipio, esta población esta agrupada de la siguiente manera:

Tabla 2k. Matriz de grupos vulnerables en el Municipio de Umán, 2023.

Indicador	Población
Niños de 0 a 14 años	17,457
Adultos mayores (60 años y más)	6,060
Población indígena (población en hogares indígenas)	25,212
Personas que hablan lengua indígena	10,541
Personas que hablan lengua indígena y no habla español	118
Personas afrodescendientes	928
Personas con discapacidad	3,536
Población con lugar de residencia en 2015 distinto al actual	3,098
Población nacida en otra entidad federativa	7881
Hogar con jefatura femenina	6,682

Fuente: Elaboración propia, con base a datos censales de 2020 del INEGI. Elaborado en mayo-junio 2023.

En la territorialización de los grupos vulnerables podemos identificar que la representatividad de los grupos de niños, adultos mayores, personas que hablan lengua indígena, personas con discapacidad y jefatura femenina se da en la cabecera municipal, al congregarse más del 80 % de la población total del municipio. En el caso de la población que no habla español y población indígena estas se encuentran principalmente en las comisarías.

La población con lugar de residencia en 2015 diferente al actual y la población nacida en otra entidad federativa se ha concentrado en los asentamientos urbanos de los fracc. Piedra de Agua e Itzincab al ser desarrollos que se construyeron para cubrir la demanda de vivienda de la población que trabaja en el corredor industrial Mérida-Umán.

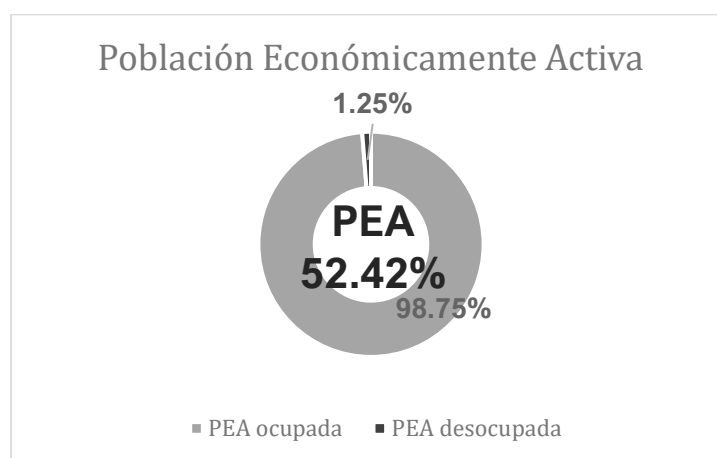
2.2.3 Análisis de la dinámica económica

En este apartado se identificarán las condiciones económicas que se encuentran presentes en el municipio, haciendo referencia a su localización en los asentamientos humanos de Umán, para poder identificar las relaciones económicas entre la cabecera municipal, las comisarías y los asentamientos urbanos que conforman el municipio. Por ello, se abordarán los indicadores económicos, así como los resultados obtenidos de las herramientas de participación ciudadana.

2.2.3.1 Población económicamente activa (ocupada y desocupada)

Del total de la población del municipio, 69,147 habitantes, el 52.42% es población económicamente activa (PEA), es decir, 36,247 personas mayores de 12 años. De acuerdo con la siguiente gráfica se puede apreciar que el 98.75% de la población económicamente activa se encuentra ocupada y solamente el 1.25% no tiene ocupación; esto es un condicionante más que define la dinámica de la población y de los asentamientos del municipio, ya que casi toda la PEA tiene ocupación y esta mayoritariamente se encuentra fuera de su localidad, sobre todo en las comisarías que mantienen una dinámica de movilidad hacia la cabecera municipal o hacia el corredor Mérida-Umán o la ciudad de Mérida.

Gráfica 2m. Población económicamente activa del municipio de Umán, Yucatán.



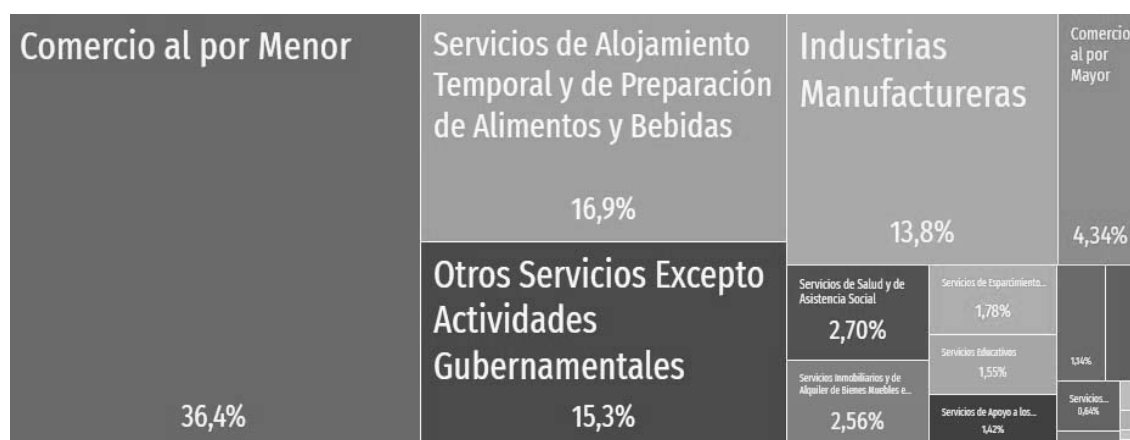
Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

2.2.3.2 Características económicas de las actividades remuneradas y no remuneradas

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Umán 2021-2024, en 2018 se localizaron 2 mil 189 unidades económicas (4.30% de las unidades económicas del Estado).

Dentro de las actividades que más se desarrollan en el municipio, se encuentra en mayor porcentaje las actividades terciarias, ya que como define el PDM de Umán 2021-2024 “el comercio al por menor es el sector con mayor porcentaje de unidades económicas [...] del total del municipal” (pág. 79) representando el 36.40 % de las actividades del municipio.

La actividad que abarca el mayor porcentaje de población económicamente activa del municipio, según el PDM Umán 2021-2024, es el sector de las industrias manufactureras, ya que registra al 51.60% de la PEA del municipio. Esto es relevante ya que indica que más de la mitad de la población económicamente activa tiene un empleo relacionado con la manufactura, definiendo sus ingresos y sus condiciones de vida.

Gráfica 2n. Porcentaje de unidades económicas por sector económico en 2019

Fuente: Data México. Recuperado de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/uman#economy>

Estas 2 actividades representan las fuentes de ingreso de la población del municipio, tanto de las áreas urbanas como la cabecera municipal, como de las áreas rurales, las comisarías, por lo que es de suma importancia identificar los movimientos poblacionales que se realizan todos los días hacia las zonas de actividad económica terciaria, como lo son la cabecera municipal y el corredor industrial Mérida-Umán, por lo que el transporte público es un elemento esencial para la dinámica económica de la población de Umán.

Con relación a las actividades primarias, principalmente la pecuaria y agrícola, en el Plan de Desarrollo Municipal Umán 2021-2024, se menciona que en 2020 el municipio ocupó el lugar 8 a nivel estatal, con mayor valor de producción pecuaria, principalmente en la producción de aves y carne de cerdo (Ibíd.: 80). En el municipio de encuentran los espacios de producción de empresas locales que se dedican a la actividad pecuaria, específicamente, en el municipio se encuentran 19 granjas porcícolas y avícolas, 10 y 9 respectivamente y, se localizan en la parte central del municipio, cercanas a las áreas urbanas e industriales por lo que condicionan la situación del territorio, la calidad del agua y el aire, así como también la calidad de vida de los pobladores cercanos y el crecimiento urbano. La población de las comisarías externó que también se dedican a la apicultura, como parte de los programas de gobierno estatal, pero que esta era una actividad que muy pocas personas realizaban.

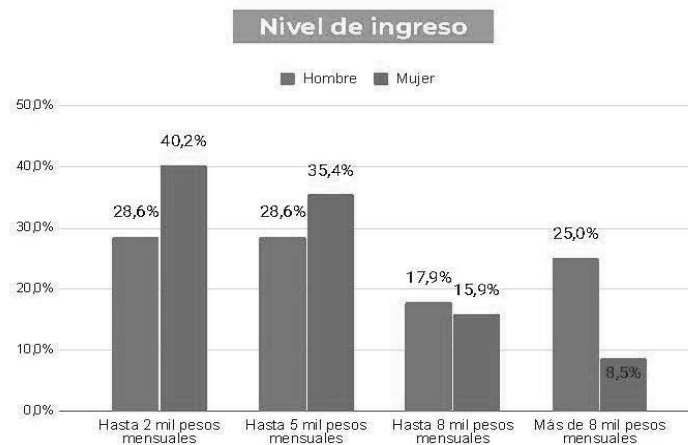
En la actividad agrícola, en 2020 ubicó al municipio en el lugar 37 a nivel estatal con mayor valor de producción agrícola (Ibíd.: 81), basado principalmente en el cultivo de naranja, calabacita, maíz y limón. Como parte de la información que la población comentó con relación a sus actividades económicas, mencionaron que en algunas comisarías la población participa en el programa federal de cultivo de maderas y de cítricos.

Como parte de la información que se recopiló con la población del municipio está relacionada con el nivel de ingreso que perciben. Independientemente de que más

del 98% de la PEA está ocupada, el nivel de ingresos está relacionada con las fuentes de empleo que se encuentran en el municipio y en las poblaciones aledañas.

La población comentó que los ingresos que perciben ascienden mayoritariamente hasta 2 mil pesos mensuales, ya que 40.30% de la población femenina y 28.60% de la población masculina tiene ese ingreso. Lo anterior se debe a que las principales fuentes de empleo en el municipio se encuentran en el sector terciario, comercio y manufactura, que no son bien remunerados. Adicionalmente la población de las comisarias externó que la población que sale a trabajar fuera del municipio, lo hace para ir a la ciudad de Mérida a trabajos relacionados principalmente con la industria de la construcción, en el caso de los hombres, y a las labores domésticas, en el caso de las mujeres, por lo que su salario podría estar en este parámetro.

Gráfica 2o. Nivel de ingreso de la población económicamente activa del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: Elaboración propia con información recopilada a través de herramientas de participación ciudadana, mayo-junio 2023.

Otro enfoque de análisis relacionado con la perspectiva de género permite identificar que es el grupo de las mujeres quienes mayoritariamente, el 40.20% de la PEA femenina, percibe hasta 2 mil pesos mensuales, mientras que en el grupo de población que percibe más de 8 mil pesos mensuales, se encuentra mayoritariamente los hombres con el 25% de la PEA masculina; evidenciando con ello que las oportunidades y el acceso a trabajos bien remunerados siguen beneficiando a los hombres.

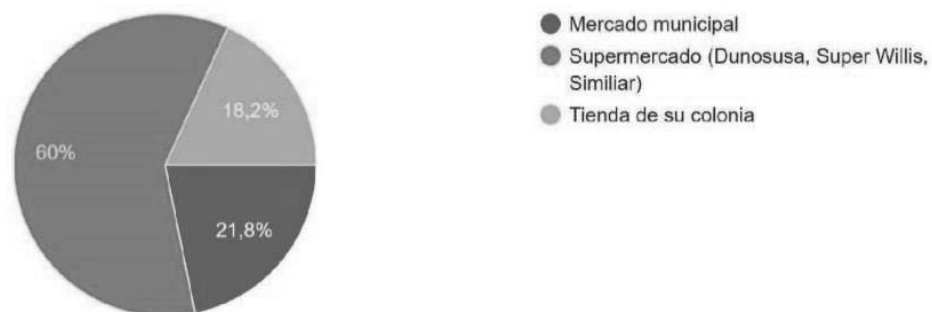
2.2.3.3 Distribución y densidad de actividades económicas; concentración de empleo; producción agropecuaria

Con relación a como se encuentran distribuidas las principales actividades económicas en el municipio, se identificó, a partir de los recorridos en los diversos asentamientos de Umán, las siguientes características:

El comercio al por menor se encuentra presente en los diversos asentamientos, pero con distintos gradientes de impacto, ya que, por un lado, se tiene una alta concentración de giros comerciales diversos (ropa, alimentos, electrónica, alimentación, equipo, entre otros) en la parte central de la cabecera municipal, al igual que los desarrollos habitacionales de Itzincab y Piedra de Agua. Esto hace que la población del municipio considere trasladarse principalmente a la cabecera municipal para cubrir sus necesidades de abasto, esto fue externado por la población en general. Por otro lado, tenemos una dinámica comercial más local y especializada en abastecimiento de productos de alimentación e insumos para la vivienda, en las comisarías, que se caracterizan por concentrar entorno a la parte central, tiendas, expendios de cervezas y venta de comida, principalmente.

Gráfica 2p. Principales fuentes de abastecimiento de productos para el hogar de la población de Umán, Yucatán.

¿En qué lugar compra PRINCIPALMENTE sus productos para el hogar?
110 respuestas



Fuente: Elaboración propia con información recopilada a través de herramientas de participación ciudadana, mayo-junio 2023.

Las industrias manufactureras se encuentran principalmente en el corredor económico industrial ubicado en la carretera Mérida-Umán, ya que en esta vía se encuentra todo tipo de industria que históricamente se ha conformado para mantener una relación de dependencia entre estos municipios; adicionalmente la población de las comisarías que se encuentran en el oriente del municipio (Xcucul Sur, Ticimul, Petec Biltún y Hotzuc) comentaron que en los terrenos que pertenecieron a los ejidos, ahora se encuentran algunas industrias dedicadas a la transportación, la construcción y la producción pecuaria, principalmente, condicionando sus dinámicas poblacionales y también las condiciones medioambientales de los asentamientos cercanos a estas actividades. Esta misma situación se encuentra en la vialidad que conecta la cabecera municipal con la comisaría de Dzibikak.

Finalmente, las actividades agrícolas se localizan en las inmediaciones de las comisarías, principalmente las que son producto de la actividad agroindustrial de henequén, ya que conservan sus extensiones de terreno, definidos por ejidos y

mantienen el cultivo de frutos, hortalizas, críticos, y más recientemente, a partir de los programas de gobierno federal, maderables.

2.2.4 Análisis de la dinámica urbano-ambiental

En esta sección se realizará el análisis territorial en la dimensión urbana-ambiental, específicamente se identificar la situación actual de la vivienda, bajo el concepto de vivienda adecuada a partir de sus características físicas, también se identificarán las condiciones de los servicios, infraestructura y equipamiento y se caracterizarán los aspectos culturales, históricos, patrimoniales y ambientales de los barrios del municipio.

2.2.4.1 Vivienda adecuada

En el municipio de Umán, según el CENSO 2010 había 12,737 viviendas particulares habitadas, como se muestra en la tabla, incrementándose en los siguientes 10 años a 19,361 viviendas en el 2020, esto significó un crecimiento de 152 %. Si bien se ve un crecimiento acelerado del número de viviendas particulares habitadas en el municipio, esto no aumentó el promedio de ocupantes por vivienda, la tendencia del municipio mostró un decremento al pasar de 4.0 hab/viv en 2010 a 3.6 hab/viv en 2020, esto significa que el incremento del número de viviendas se dio principalmente, en la expansión e incremento de los asentamientos urbanos, ya que en la reestructuración de los límites municipales entre Mérida y Umán, ya que en este proceso se añadió a este último municipio, los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento que se encuentran en la vía Mérida-Umán, que aunado con el crecimiento de la mancha urbana de la cabecera municipal, permiten comprender el porcentaje de incremento del número de viviendas.

Tabla 2I. Total de viviendas y características de los servicios con que cuentan en el municipio de Umán, Yucatán.

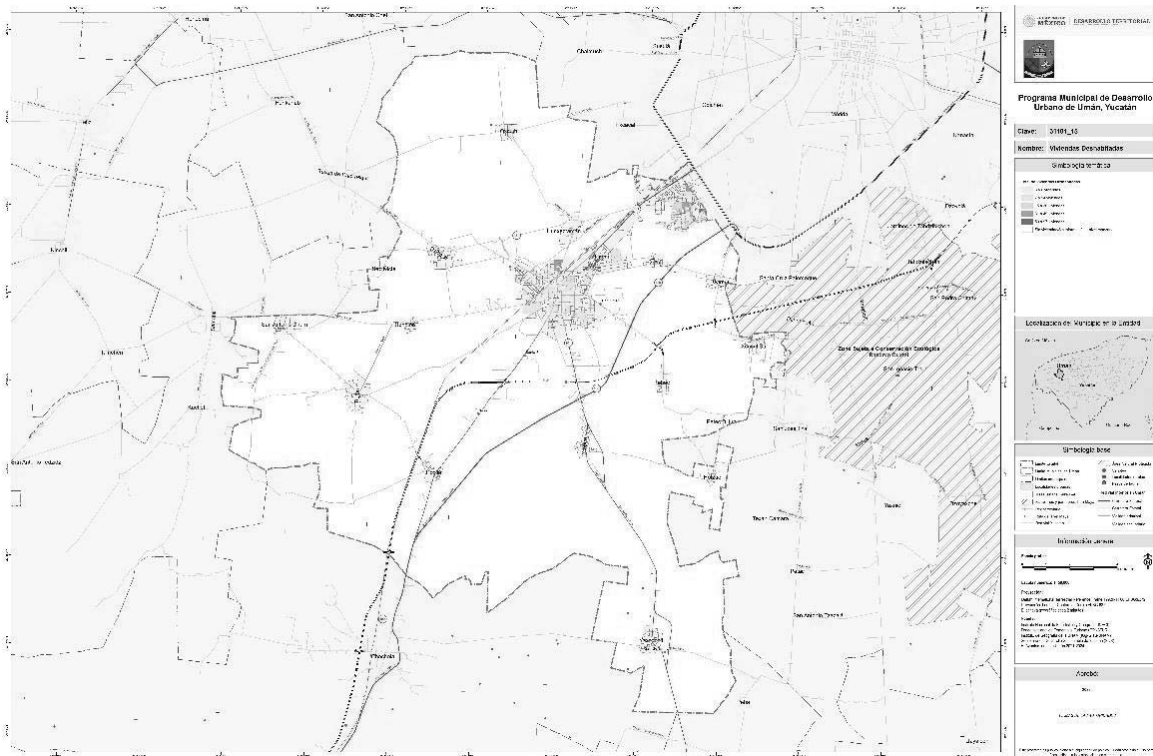
Indicador	2010	%	2020	%
Total municipal de viviendas habitadas	12,737	100	19,361	100
Promedio de ocupantes por vivienda	4.0	NA	3.6	NA
Viviendas con energía eléctrica	12,559	98.6	19,231	99.4
Vivienda con agua potable	8,750	68.7	16,580	85.7
Vivienda con drenaje	9,540	74.9	17,857	92.3
Viviendas con piso de tierra	140	1.1	77	0.04
Vivienda con inodoro o excusado	11,132	87.4	18,147	93.8
Viviendas con internet	1,083	8.5	9,635	49.8

Fuente: INEGI 2010 y 2020.

Este crecimiento del número de viviendas en el municipio, se ha tornado un problema relevante en Umán debido al número de viviendas que se encuentran desocupadas; en el Censo de Población, del INEGI del año 2020, del total de 25,114 viviendas que existían en el municipio, 19,361 se encontraban ocupadas, es decir, el 77.1% del total, lo que significa que el 22.9% del total de las viviendas municipales se encontraban desocupadas, por lo que esta cifra representa que más de 1 de cada 5 viviendas en Umán, se encontraban desocupadas.

La distribución de las viviendas desocupadas tiene una proporción uniforme en toda la mancha urbana de la cabecera municipal, aunque hay algunas zonas al norte de la cabecera municipal y del fraccionamiento Itzincab, donde el porcentaje de viviendas desocupadas es levemente mayor llegando a un promedio de hasta 30 viviendas desocupadas por AGEB.

Mapa 2j. Viviendas deshabitadas en los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: INEGI 2020.

A pesar del porcentaje de viviendas desocupadas, en el municipio se mantiene una buena disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura en las áreas habitacionales, ya que las administraciones municipales han destinado recursos para que se cuenten con los servicios necesarios en los asentamientos.

En general, en todos los servicios de la vivienda (energía eléctrica, agua potable y drenaje) se vio un incremento del porcentaje de dotación; en el caso de las viviendas con energía eléctrica se pasó de un 98.6% de las viviendas que contaban con este servicio en 2010, a un 99.4% en el año 2020, evidenciando que la red de energía eléctrica abastece casi al 100 de la población; sin embargo, lo que se registró en el trabajo con la comunidad es que el principal problema de este servicio es la estabilidad de mismo, es decir, la población externó de manera frecuente que el servicio de energía eléctrica era intermitente y que incluso se podían quedar sin luz hasta un día o más, principalmente en las comisarías mencionaron que los vientos y la lluvia constante podían hacer que el servicio se interrumpiera.

En cuanto a los servicios de infraestructura de agua potable y drenaje también se vio un incremento de la dotación de estos; ya que, por un lado, en el caso del servicio de agua potable se pasó del 68.7% de las viviendas que contaban con este servicio en 2010 a, 85.7% en 2020; mientras que, por otro lado, en el servicio de drenaje se pasó de 74.9% de las viviendas en 2010 a 92.3% de las viviendas en 2020. Con lo anterior se puede identificar que los crecimientos de vivienda en el municipio consideraron las condiciones adecuadas de servicios, dotándola de las infraestructuras necesarias para que la población pueda habitarlas. En donde se puede ver un incremento importante, es en los servicios de las viviendas, específicamente en el caso de viviendas que cuentan con inodoro se pasó de 87.4% de las viviendas que tenían este mueble sanitario en 2010 a 93.8% en 2020, es decir, 9 de cada 10 viviendas cuentan con inodoro. Otro de los servicios que se ha incrementado en un 585.88% es el servicio de internet pasando de 8.5 % a 49.8% en el lapso de 2010-2020.

Sobre la habitabilidad de las viviendas, estas están relacionadas con las condiciones de los materiales y el número de cuartos por vivienda. En este sentido, las viviendas que constaban con pisos de tierra han disminuido en el período 2010-2020, ya que pasaron de 140 viviendas, representando el 1.10% del total de viviendas habitadas, en 2010 a 77 viviendas, representando el 0.40%, en 2020.

El 99.10% de las viviendas del 2020 tenían sus paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto (INEGI 2020) y el 0.90% restante se dividían entre diversos materiales como bajareque (0.05%), madera (0.35%), lámina de cartón (0.05%), material de desecho (0.40%) y adobe (0.05%); esto, aunado con el 97.23% de viviendas con techos de losa de concreto o vigueta con bovedilla, evidencias que 9 de cada 10 viviendas en Umán cuentan con condiciones de habitabilidad (ver tablas 2m y 2n). Esta condición se pudo constatar en los recorridos en la cabecera municipal y las comisarías, en donde cada vez hay menos viviendas en condiciones precarias e incluso también han estado desapareciendo las viviendas vernáculas mayas, para dar paso a viviendas de concreto y block.

Tabla 2m. Materiales utilizados en las paredes de las viviendas en el Municipio de Umán.

MATERIALES EN PAREDES	PORCENTAJE
Material de desecho	0.57
Lámina de cartón	0.07
Lámina de asbesto o metálica	0.00
Carrizo, bambú o palma	0.00
Embarro o bajareque	0.01
Madera	0.31
Adobe	0.01
Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	99.03
No especificado	0.00

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Tabla 2n. Materiales utilizados en los techos de las viviendas en el Municipio de Umán.

MATERIALES EN TECHOS	PORCENTAJE
Material de desecho	0.01
Lámina de cartón	0.28
Lámina metálica	2.11
Lámina de asbesto	0.13
Lámina de fibrocemento	0.07
Palma o paja	0.13
Madera o tejamanil	0.00
Terrado con viguería	0.03
Teja	0.00
Losa de concreto o viguetas con bovedilla	97.24
No especificado	0.00

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

En las comisarías se presenta una mayor proporción de población originaria, esta también se concentra en la cabecera municipal. Sin embargo, el porcentaje de la población que hablan la lengua maya es baja (15.24 %), pero en el ámbito de la población en los hogares censales se incrementa a poco más de 36 % (Tabla 2o)

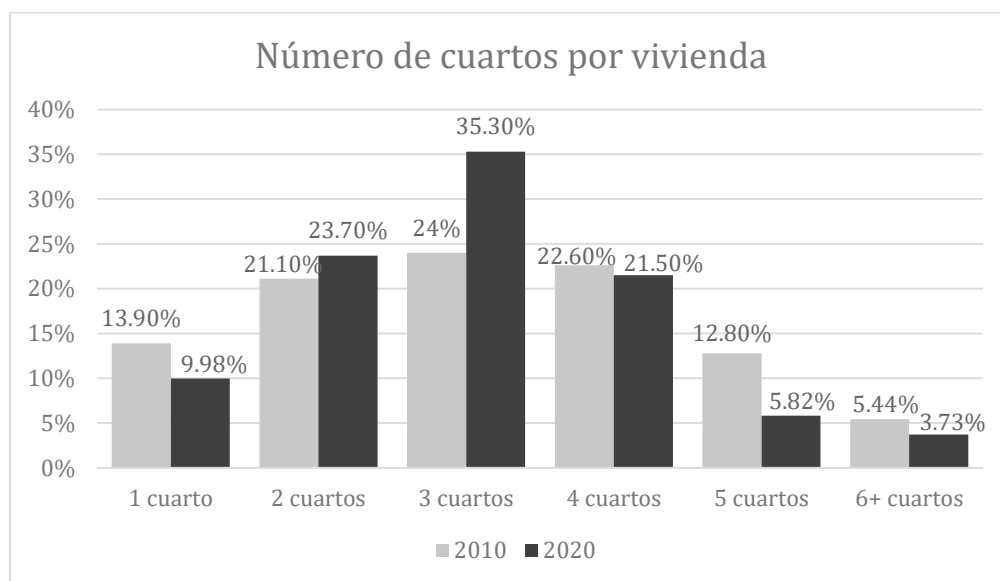
Tabla 2o. Población total e indígena del Municipio de Umán.

Municipio	Población total del municipio	Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	Porcentaje de población indígena	Población en hogares censales en donde alguno de los padres del hogar habla lengua indígena	Porcentaje de la población en hogares censales indígenas
Umán	69,147	10,541	15.24	25,386	36.71

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

Lo anterior evidencia que las viviendas en el municipio presentan un alto porcentaje de solidez y que la utilización de recursos agroforestales en la vivienda está desapareciendo, incluso en los asentamientos rurales. conlleva a que la utilización de los recursos agroforestales.

Otro aspecto de la vivienda que pueda medir su habitabilidad es el número de cuartos con los que consta; en el caso del municipio de Umán, como se puede ver en la gráfica 2q, tanto en el Censo de 2010 como del 2020, el número promedio de cuartos por vivienda es de 3, ya que representaron el 24% y el 35.30% respectivamente. Las características de las viviendas corresponden en su mayoría a viviendas unifamiliares, aunque hay etapas del desarrollo de Piedra de Agua que constan de viviendas multifamiliares.

Gráfica 2q. Número de cuartos por vivienda en los años 2010 y 2020.

Fuente. Elaboración propia con base de datos del CENSO INEGI 2010 y 2020.

Más del 80% de las viviendas en el municipio de Umán cuentan entre 2 y 4 cuartos (ver tabla 2p), y de acuerdo con el número promedio de habitantes por vivienda, que es de 3.6 %, se puede considerar que las viviendas del municipio son habitables.

Tabla 2p. Número y porcentajes de viviendas por número de cuartos, del municipio de Umán, Yucatán.

No. de cuartos en la vivienda	Año	No. de viviendas	Porcentaje del total municipal
1 cuarto	2010	1,744	13.9
	2020	1,926	9.98
2 cuartos	2010	2,646	21.1
	2020	4,575	23.7
3 cuartos	2010	3,010	24
	2020	6,807	35.3
4 cuartos	2010	2,835	22.6
	2020	4,149	21.5
5 cuartos	2010	1,603	12.8
	2020	1,124	5.82
6+ cuartos	2010	682	5.44
	2020	719	3.73

Fuente: Elaboración propia basado en el CENSO INEGI 2010 y 2020.

En lo referente a la accesibilidad y ubicación de las áreas habitacionales del municipio de Umán se puede sintetizar que, en el caso de las comisarías se puede identificar un grupo de ellas que se encuentran cercanas o con vialidades pavimentadas, mantienen una accesibilidad aceptable, mientras que hay 3

comisarías (Sac Nichte, San Antonio Chum y Bolón) que tienen poca conectividad con la cabecera municipal. En el municipio de Umán, la mayor concentración de desarrollo de vivienda se encuentra en los desarrollos habitacionales de vivienda en serie, Itzincab y Piedra de Agua, así como también en las periferias de la cabecera municipal, aunque estas últimas mantienen condiciones de vivienda autoconstruida.

Como se mencionó, en el caso de viviendas que aun mantengan elementos culturales tradicionales, como lo es la vivienda maya, están desapareciendo, dando paso a viviendas con materiales prefabricados que la población pueda modificar con sus preferencias y modificando la imagen de los poblados del municipio, esto se pudo constatar en las visitas a las comisarias en donde las viviendas mayas han sido modificadas, ya que han perdido su condición de vernáculos o están en abandono.

2.2.4.2 Infraestructura

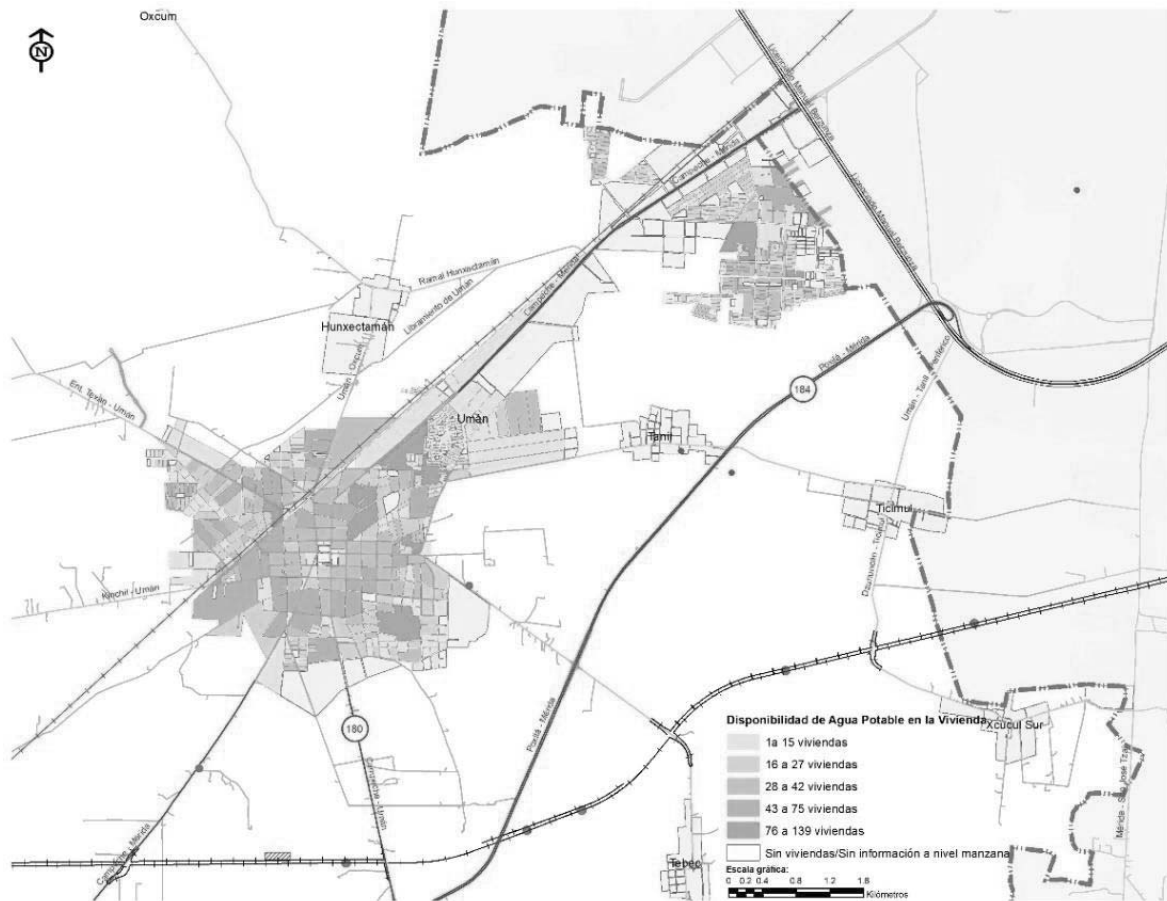
En el municipio de Umán se cuenta con elementos de infraestructura en la conformación de los diferentes asentamientos. En el caso de la red vial, se puede mencionar que, en la cabecera municipal y los asentamientos urbanos, tipo fraccionamiento (Itzincab y Piedra de Agua) se encuentran las principales vialidades que conecta a los asentamientos del municipio con otras localidades. En general su calidad es adecuada. En todos los barrios se puede identificar que la parte central de las localidades, incluyendo las comisarias, se cuenta con vialidades primarias, que están pavimentadas y cuentan con alumbrado público y señalización, que en términos generales se encuentran en buen estado; sin embargo, no en todas las localidades se cuenta con banquetas, principalmente en las comisarias. En el caso de la localización de las vialidades secundarias y terciarias, están se encuentran principalmente en las colonias de la cabecera municipal, en el desarrollo de las zonas habitacionales tipo fraccionamiento y en algunas comisarias con un importante número de población, como es el caso de Dzibikak; estas cuentan con algunos problemas en el mantenimiento de la carpeta asfáltica y en el alumbrado público, generando una percepción de inseguridad entre la población.

Las vialidades de terracería, camino blanco o en mal estado, se encuentran en algunas zonas de crecimiento de la mancha urbana de la cabecera municipal y principalmente en las comisarias, específicamente se puede identificar que después de la parte central, en su mayoría conformada por 1 o 2 manzanas a la redonda, se encuentran calles no pavimentadas o en mal estado, sin banquetas, sin señalización y con alumbrado público deficiente, la población externó, en las diversas herramientas de participación, que esto es un problema constante en el municipio, alrededor del 18% de los que participaron dichas herramientas, mencionaron algún problema relacionado con las condiciones de las vialidades.

En cuanto a las condiciones de los servicios de energía eléctrica, agua potable y drenaje, como se mencionó, en el municipio se han incrementado los porcentajes de dotación de estos servicios, en un 99.4%, 85.7% y 92.3% respectivamente. Sin embargo, es importante mencionar que, en algunas zonas urbanas, sobre todo en las periferias de la mancha urbana y algunas comisarias, la población externó que

han tenido problemas con la continuidad del servicio, por lo que se podría considerar la revisión y mantenimiento de las redes de infraestructura el municipio. En el plano se puede apreciar la dotación de agua potable, que es el servicio que menos dotación tiene, pero que se está atendiendo, como ejemplo se puede mencionar que una de las comisarías remotas, Sac Nichte, muy recientemente, hace 2 años, se le dotó de la red de dotación de agua potable y la bomba para ello.

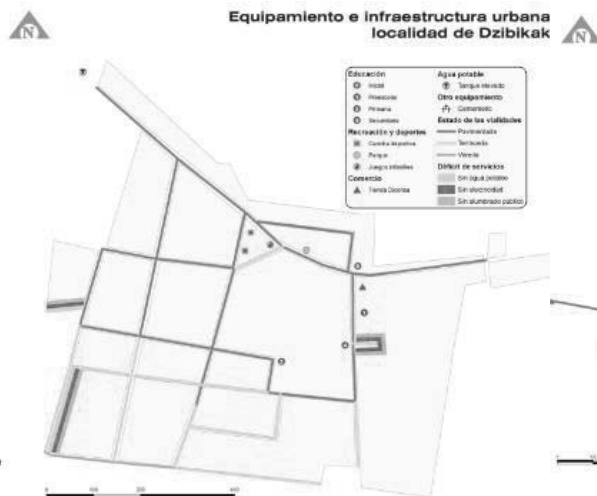
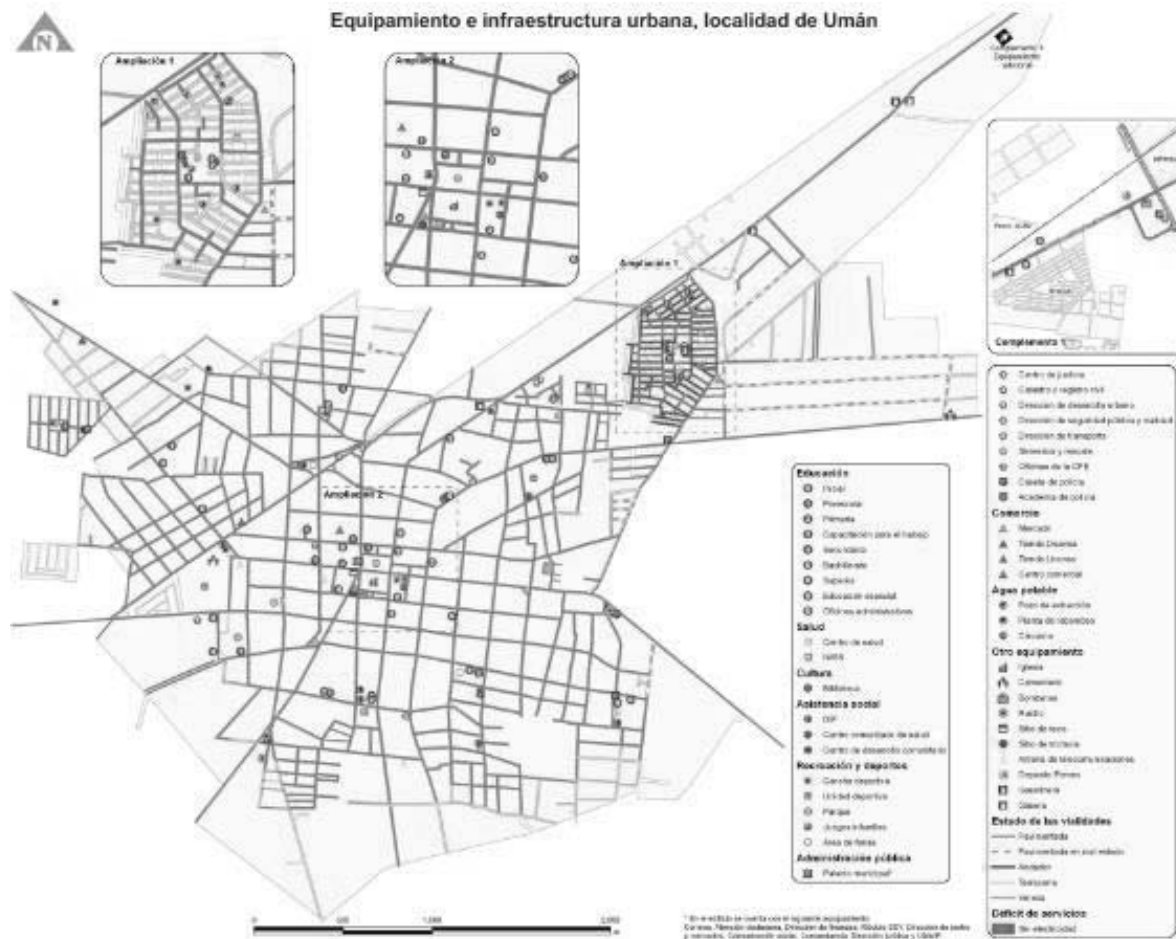
Mapa 2k. Red de distribución de agua potable en los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán.

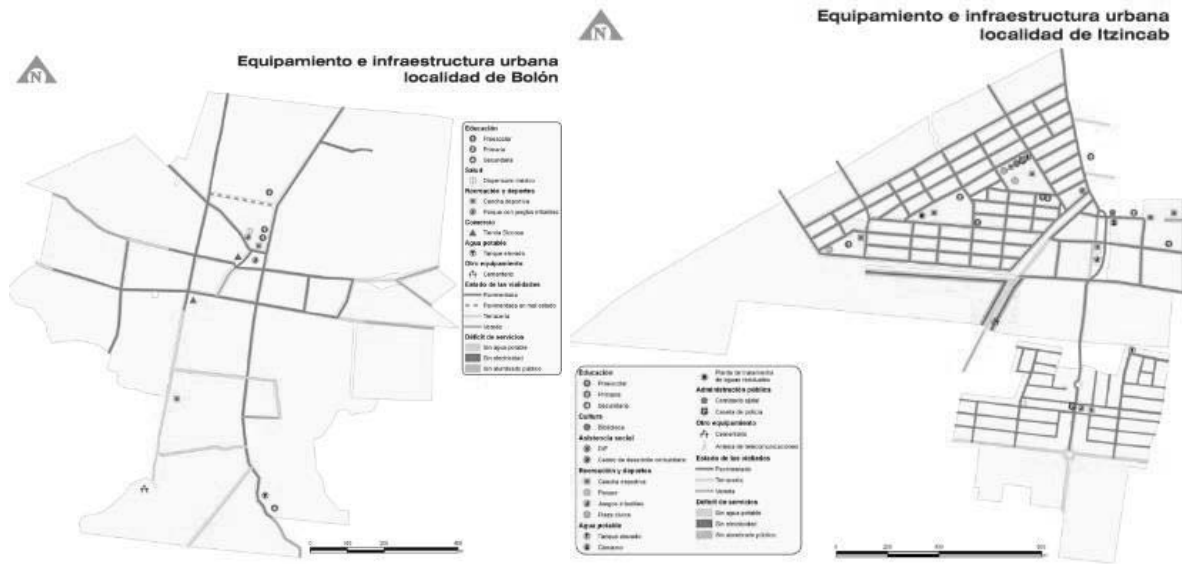


Fuente: INEGI 2020.

Al interior de los asentamientos humanos se localizan diversos elementos de infraestructura de agua potable a los que resulta importante aplicarles acciones de mantenimiento y garantizar las áreas de salvaguarda respecto a los usos y predios colindantes:

Mapa 2k-1. Infraestructura en el Municipio de Umán





Fuente: SEDUMA 2013.

De igual forma destaca la localización de la zona de captación al norponiente del municipio, por lo que se deberá evitar la urbanización de dichas superficies.

Mapa 2k-2. Zona de captación de agua para consumo humano.



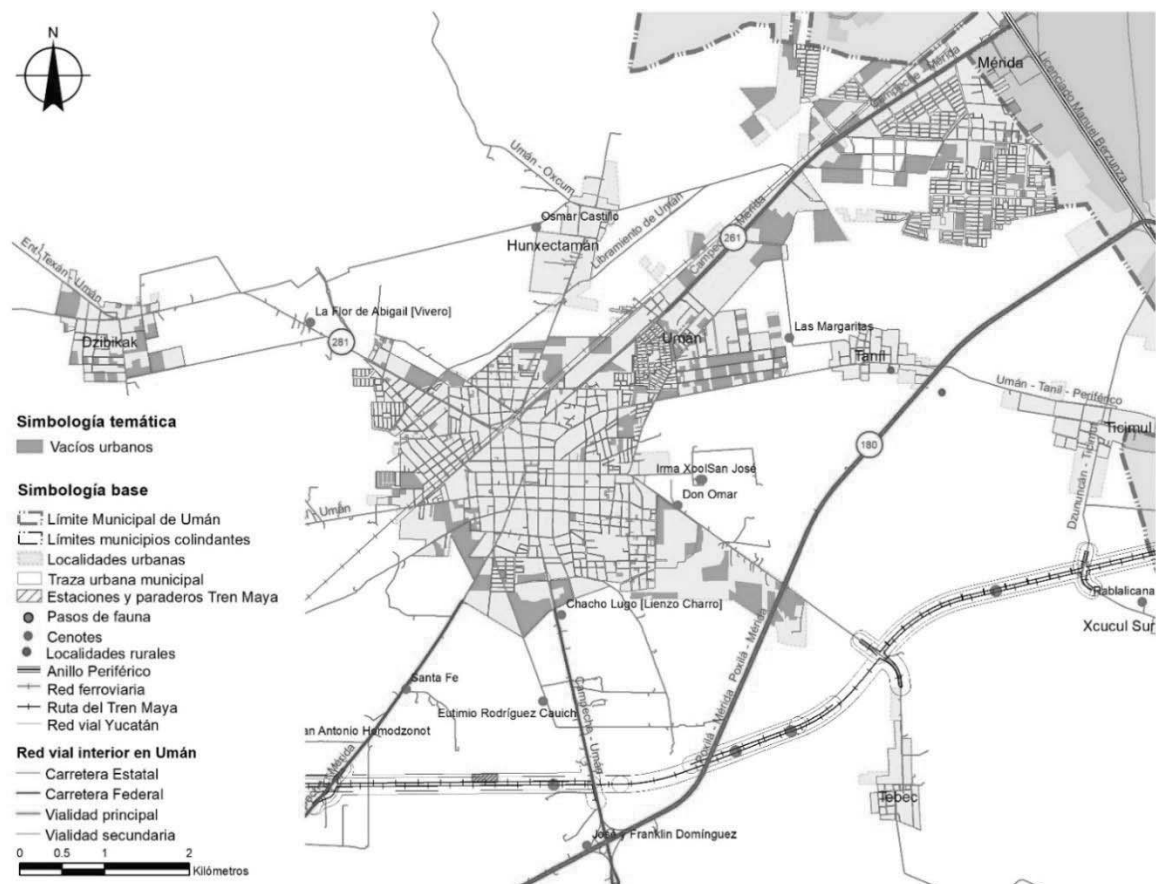
Fuente: Google Earth 2024.

2.2.4.3 Vacíos Urbanos

Los vacíos urbanos son los predios baldíos que se encuentran a la espera de ser edificados, y que se ubican en áreas urbanizadas. En el caso de Umán su régimen de propiedad varía de público o privado. En el siguiente mapa se puede apreciar su distribución tanto en la cabecera municipal como en el territorio del municipio. Los vacíos que se encuentran dispersos en la mancha urbana de la cabecera municipal son resultado de un proceso de urbanización y lotificación no planificado, lo que ha resultado en áreas residuales que generalmente no cuentan con servicios de infraestructura y equipamiento, debido a que su regularización supondría un proceso de municipalización, que no se realiza en virtud de que algunos desarrolladores inmobiliarios no han dotado a algunos fraccionamientos con la infraestructura y equipamiento urbano necesario.

La actual administración municipal con el propósito de implementar una política de contención no ha municipalizado los fraccionamientos que no cuentan con los servicios urbanos necesarios.

Mapa 2I. Vacíos urbanos de los asentamientos urbano del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: elaboración propia

En lo que se refiere a una caracterización de la situación de los vacíos urbanos en las comisarías del municipio de Umán, a partir de los recorridos que se realizaron en estas poblaciones y de la información censal, se detectó que el escenario "general" de los vacíos urbanos en las localidades rurales, es marginal. Esto se debe a que mayoritariamente las comisarías de Umán son ex haciendas o poblados que han crecido de manera natural por lo que su densificación ha sido constante y cuando han requerido de nuevas viviendas, estas se realizan en las inmediaciones de los asentamientos.

El presente PMDU plantea la ocupación y densificación de los vacíos urbanos a partir de la importancia de contar con un modelo de ciudad compacta que optimice los servicios urbanos disponibles en los asentamientos humanos del municipio y se enfrente la expansión urbana controlada.

2.2.4.4 Equipamiento urbano

En la normativa de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), se menciona que, para el análisis de la cobertura de los servicios de equipamiento existentes en cualquier localidad de México, es necesario la identificación del número habitantes de una población para a partir de esta información, clasificar al municipio de acuerdo con las jerarquías establecidas por esta normativa de equipamiento. Se define que existen diversos niveles de jerarquía urbana, cada uno con un rango de habitantes definidos por el número mínimo y máximo de habitantes residentes en los asentamientos humanos. Los niveles de servicio establecidos son los siguientes:

Tabla 2q. Jerarquías urbanas de la norma de equipamientos de la SEDESOL.

Jerarquía urbana y nivel de servicio	Rango de población
Regional	(+) de 500,001 habitantes
Estatad	100,001 a 500,000 habitantes
Intermedio	50,001 a 100,000 habitantes
Medio	10,001 a 50,000 habitantes
Básico	5,001 a 10,000 habitantes
Concentración Rural	2,500 a 5,000 habitantes

Fuente: Sistema Normativo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

El municipio de Umán, Yucatán está conformado por la cabecera municipal y 15 comisarías que tienen más de 100 habitantes, por lo que se consideran asentamientos consolidados; en conjunto tienen una población de 69,147 habitantes (Censo 2020). Por el número de habitantes con el que cuenta el municipio, se puede definir que Umán tiene un NIVEL INTERMEDIO de jerarquía urbana establecida por la norma de SEDESOL, que va de 50,001 a 100,000 habitantes.

A partir de la clasificación del municipio en la jerarquía que establece la normativa de SEDESOL, para que exista un equipamiento mínimo eficiente para población de

Umán, el municipio deberá de contar con los siguientes elementos de equipamientos urbano:

1. SUBSISTEMA DE EDUCACION

- Jardín de Niños (+ 2,500 habitantes)
- Escuela Primaria (+ 2,500 habitantes)
- Centro de Capacitación para el Trabajo (+ 10,000 habitantes)
- Escuela Secundaria (+ 5,000 habitantes)
- Preparatoria General (+ 10,000 habitantes)
- Preparatoria por Cooperación (+ 10,000 habitantes)
- Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CETIS) (+ 50,000 habitantes)
- Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) (+ 50,000 habitantes)

2. SUBSISTEMA DE CULTURA

- Biblioteca Pública Municipal (+ 2,500 habitantes)
- Biblioteca Pública Regional (+ 50,000 habitantes)
- Museo Local (+ 10,000 habitantes)
- Casa de Cultura (+ 5,000 habitantes)
- Museo de Artes (+ 50,000 habitantes)
- Teatro (+ 50,000 habitantes)
- Centro Social Popular (+5,000 habitantes)
- Auditorio Municipal (+ 50,000 habitantes)

3. SUBSISTEMA DE SALUD

- Centro de Salud Urbano (+ 15,000 habitantes)
- Centro de Salud con hospitalización (+ 10,000 a 50,000 habitantes)
- Hospital General (+10,000 a 100,000 habitantes)
- Unidad de Medicina Familiar (UMF) (IMSS) (+ 10,000 habitantes)
- Unidad de Medicina Familiar (UMF) (ISSSTE) (+ 10,000 habitantes a 100, habitantes)
- Centro de Urgencias (+ 10,000 a 50,000 habitantes)

4. SUBSISTEMA DE ASISTENCIA SOCIAL

- Centro de Asistencia de Desarrollo Infantil (Guardería) (DIF) (+ 10,000 habitantes)
- Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) (+ 5,000 habitantes)
- Centro de Rehabilitación (DIF) (+ 50,000 habitantes)
- Guardería (+ 50,000 habitantes)
- Estancia de bienestar y desarrollo infantil (ISSSTE) (+ 50,000 habitantes)

5. SUBSISTEMA DE COMERCIO

- Mercado Publico (SECOFI) (+ 5,000 habitantes)

- Tienda o Centro Comercial (ISSSTE) (+ 10,000 habitantes)
- Farmacia (+ 50,000 habitantes)

6. SUBSISTEMA DE ABASTO

- Unidad de Abasto Mayorista (+ 50,000 habitantes)
- Unidad de Abasto Mayorista para aves (+ 50,000 habitantes)
- Almacén (+ 50,000 habitantes)

7. SUBSISTEMA DE COMUNICACIONES

- Agencia de Correos (SEPOMEX) (+ 2,500 habitantes)
- Centro Integral de Servicios (+ 50,000 habitantes)
- Oficina Telefónica (TELECOMM) (+ 10,000 habitantes)
- Administración de Correos (SEPOMEX) (+ 10,000 habitantes)
- Administración Telegráfica (TELECOMM) (+ 10,000 a 100,000 habitantes)
- Centro de Servicios Integrados (TELECOMM) (+ 50,000 habitantes)
- Unidad remota de líneas (TELMEX) (+ 5,000 habitantes)
- Centro de Trabajo (TELMEX) (+ 50,000 habitantes)
- Oficina Comercial (TELMEX) (+ 50,000 habitantes)

8. SUBSISTEMA DE TRANSPORTE

- Central de Autobuses de Pasajeros (SCT) (+ 10,000 habitantes)
- Aeropista (+ 10,000 habitantes)

9. SUBSISTEMA DE RECREACION

- Plaza Cívica (SEDESOL) (+ 5,000 habitantes)
- Juegos Infantiles (SEDESOL) (+ 2,500 habitantes)
- Jardín Vecinal (SEDESOL) (+ 5,000 habitantes)
- Parque de Barrio (SEDESOL) (+ 10,000 habitantes)
- Parque Urbano (+ 50,000 habitantes)
- Sala de Cine (+ 10,000 habitantes)
- Espectáculos Deportivos (+ 50,000 habitantes)

10. SUBSISTEMA DE DEPORTE

- Modulo Deportivo (CONADE) (+ 2,500 habitantes)
- Centro Deportivo (CONADE) (+ 50,000 habitantes)
- Salón Deportivo (SEDESOL) (+ 5,000 habitantes)

11. SUBSISTEMA DE ADMINISTRACION PUBLICA

- Centro de Readaptación social, CERESO (SEGOB)
- Oficinas de Gobierno Estatal (SEDESOL) (+ 10,000 habitantes)
- Ministerio Publico Estatal (SEDESOL) (+10,000 habitantes)
- Palacio Municipal (SEDESOL)

12. SUBSISTEMA SERVICIOS URBANOS

- Cementerio (SEDESOL) (+ 2,500 habitantes)

- Comandancia de Policía (SEDESOL) (+ 5,000 habitantes)
- Basurero Municipal (SEDESOL) (+2,500 habitantes)
- Estación de Servicio (Gasolinera) (PEMEX) (+ 10,000 habitantes)

Una vez identificados los elementos de equipamiento urbano mínimos que debería de tener el municipio de Umán, de acuerdo con la normativa de SEDESOL, se tomaran en consideración los parámetros que define la norma para el análisis de la cobertura de dichos servicios, los cuales son: el módulo tipo recomendable, de acuerdo con cada tipo de equipamiento, los módulos recomendables en su mínima y máxima dotación para atender al número de población del municipio y las unidades básicas de servicio (UBS). Para ello, el análisis se sintetizó en la tabla siguiente, definida por cada uno de los 6 tomos que conforman la normativa de la SEDESOL. En ella se incluyó un indicador que permite medir si se cubre con los requerimientos mínimos de equipamiento en el municipio y, que obedecen a los siguientes criterios:

Tabla 2r. Síntesis de la cobertura de los servicios de equipamiento en el municipio de Umán, Yucatán, 2023

Subsistema	No. de tipos de equipamiento indispensables para el municipio	No. de elementos de equipamiento urbanos existentes en Umán	Cubre o no
Educación	8	6	NO
Cultura	8	4	NO
Salud	6	3	NO
Asistencia social	5	3	NO
comercio	3	3	SI
Abasto	3	2	NO
Comunicaciones	9	1	NO
Transporte	2	0	NO
Recreación	7	5	NO
Deporte	3	1	NO
Administración Pública	4	2	NO
Servicios urbanos	4	3	NO

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla anterior, hay déficit de equipamiento, de 11 de los 12 subsistemas que establece la Norma de SEDESOL, lo cual se pudo corroborar en los recorridos de los asentamientos del municipio, así como también en los trabajos que se realizaron con la población, ya que parte de los principales problemas externados, se mencionaron la falta o deficiencia de diversos equipamientos (salud, recreación y deporte).

La Norma Oficial Mexicana “NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los Instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación”, establece que “El Sistema de Equipamiento Urbano está integrado por los subsistemas existentes dentro de la preclasificación por actividades establecida por la LGAHOTDU, caracterizados por

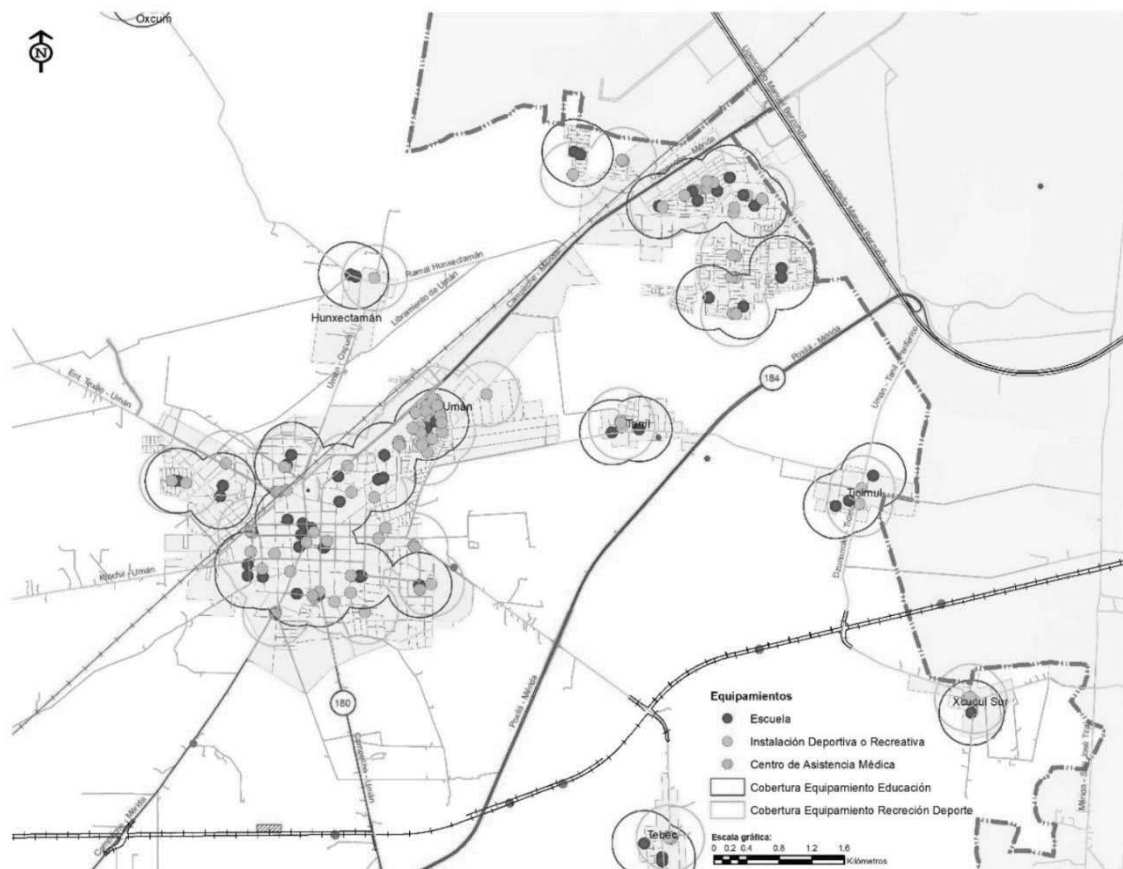
agrupar elementos que tienen funciones y prestan servicios similares, se apoyan o complementan entre sí de acuerdo con su nivel de especialidad, y orgánicamente forman parte del mismo sector de servicios.” (pág. 8)

Tabla 2s. Clasificación del equipamiento de acuerdo con la NOM-002-SEDATU-2022:

Actividades	Subsistemas de Equipamiento
Económicas	Comercios y servicios financieros especiales
Sociales	Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados
	Asistencia Social
	Salud Pública y Privada
Culturales	Cultura y Recreación
Deportivas	Deporte
Educativas	Educación Pública y Privada
De Traslado	Comunicaciones
	Traslado
Abasto	Abasto

Fuente: Elaboración propia

Mapa 2m. Cobertura de los servicios de equipamientos del municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INEGI 2020.

Con relación a la definición de equipamiento, esta define que “...éstos [los equipamientos] corresponden a un edificio, mobiliario o espacio que está delimitado físicamente, se le ubica en forma aislada o dentro de un conjunto y, principalmente, se establece una relación de intercambio entre el prestador del servicio y el usuario del inmueble” (SEDATU, 2022:9)

En el municipio de Umán, las localidades presentan diversos equipamientos públicos y privados; con relación a los equipamientos públicos se puede mencionar que todos los asentamientos cuentan con servicios de educación, recreación, deporte, cementerios y comercio; y, en los asentamientos de tipo urbano se puede identificar una mayor diversidad de equipamientos como son los de salud, abasto, administración pública, asistencia social y servicios urbanos.

En la cabecera municipal se encuentran la mayoría de los servicios de equipamiento que van desde nivel preescolar hasta universidad, esta última del sector privado, áreas recreativas, jardines, plazas, campos y áreas deportivas, entre otros. Las condiciones de los equipamientos, en general es buena, ya que cuentan con las infraestructuras y el mobiliario adecuado para su funcionamiento, solamente algunas presentan, en su entorno, problemas para la accesibilidad y seguridad, como lo es calles en mal estado y falta o deficiencia en banquetas y alumbrado público, estas se encuentran principalmente en las colonias más alejadas del centro del asentamiento.

Lo que la población identificó como problemas es la falta de cobertura de los espacios existentes, para la cantidad de población que tiene a cabecera, así como también tener la condición de que varias comisarías dependen de los servicios de equipamiento de la ciudad de Umán. El análisis realizado para la identificación de la cobertura de los servicios de equipamiento corroboró lo expuesto por la población, los equipamientos de salud, recreación, educación, educación presentan varios espacios que cubren las áreas habitacionales, pero que no son suficientes para la cantidad de población que habita en la cabecera o no cuentan con las condiciones adecuadas para atender a los habitantes, tanto de la cabecera como de las comisarías. En el equipamiento de educación se pudo identificar la necesidad de espacios de nivel medio y superior, ya que la única universidad de Umán es de iniciativa privada y la población no puede acceder a dicho servicio.

En los asentamientos de tipo urbano, que corresponden a los desarrollo habitacionales de vivienda en serie, la configuración de dichos asentamientos se plantearon en su origen con espacios suficientes para desarrollar equipamientos adecuados para la población que habitaba estos fraccionamientos, pero debido al rápido crecimiento de las etapas de estos desarrollos, actualmente presentan un déficit de espacios de equipamiento para atender las necesidades de la población; adicionalmente, la población expuso la necesidad de darle mantenimiento a los equipamientos existentes y que se amplíe el número de servicios, sobre todo en educación, recreación y deporte y, que se cuente con equipamiento de salud en estos desarrollos, ya que indicaron que para obtener estos servicios tienen que salir

de los fraccionamientos para trasladarse, ya sea a la cabecera municipal o a la ciudad de Mérida.

Finalmente, en los asentamientos denominados comisarías, se encuentran situaciones similares en la dotación de equipamiento. Los servicios como educación, recreación, deporte, religión y administración municipal son lo que se van a encontrar en todos asentamientos rurales y, estos se localizan en la parte central del poblado. Algunos equipamientos como son educación de nivel medio, espacios deportivos, cementerios y casetas de policía se encontraron en las zonas periféricas de estos asentamientos, o en las vialidades de acceso. Solamente la comisaría de Sac Nichte, no cuenta con estos servicios, la comisaria ejidal comentó que la escuela primaria está cerrada y, en el poblado se pudo constatar que no se cuenta con espacios para recreación y deporte, por lo que la población tiene que salir a la comisaría de Dzibikak para cubrir sus necesidades de educación, abasto, recreación, deporte y salud. Las comisarías con mayor número de población cuentan con espacios para salud, caseta de policía y áreas techadas de usos múltiples.

En cuanto a los problemas que la población de las comisarías mencionó en la dotación de servicios de equipamiento se puede identificar la falta y/o mejoras de las condiciones de equipamientos deportivos y recreativos, así como de salud y educación, principalmente. La falta o deficiencia en la dotación de estos equipamientos obliga a la población a utilizarlos parcialmente o en ciertos horarios, o salir de sus localidades para obtener los servicios, pero al haber deficiencias en la infraestructura vial y en el transporte público, hace que la población se organice y pague por un servicio privado que es costoso, generando un problema en la población.

2.2.4.5 Espacios públicos de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento del Territorio y Desarrollo Urbano, se define al espacio público como: “Áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute y aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito, ...” (LGAHOTDU, 2021: 3).

Adicionalmente, en su capítulo segundo de los “principios” define que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos debe apegarse al principio de “Protección y progresividad del espacio público. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios sólo podrán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes” (Ibid.: 6).

Lo anterior define la relevancia de que las políticas de planeación, como lo es el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, para la definición de los espacios públicos en los asentamientos, así como la participación de las instituciones municipales para la garantía de espacios públicos adecuados a las necesidades de la población.

En la NOM-001-SEDATU-2021 se define que los espacios públicos se clasifican bajo tres criterios: por su función, por su administración y por la escala del servicio brindada (pág. 5); a continuación, se presenta la tabla resumen de los espacios públicos existentes en los asentamientos humanos de Umán, de acuerdo con esta clasificación.

Tabla 2t. Clasificación del espacio público existente en Umán Yucatán, 2023.

Clasificación por función			Clasificación por administración					Clasificación por escala de servicio		
			F	E	M	PP	CM	A-1	B-2	C-3
Equipamiento público	Áreas verdes urbanas	Parque			59	Pu		59		
		Jardín			2			4		
		Huerto								
	Plaza				1				1	
	Espacio deportivo				48	Pu		45	3	
	Mirador									
	Espacio abierto en equipamiento público (pozo, tanque de agua y cementerio)				19	Pu		18	1	

F= Federal E= Estatal M= Municipal PP= Público-Privada CM= Coordinación Metropolitana

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU.

De igual manera clasifica el Espacio Público por escala de servicio brindada, la cual define como "...[El] área de influencia de un espacio público como resultado de su oferta en área, servicios y equipamiento. Se reconoce que existen otros factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales que pueden aumentar significativamente la influencia del espacio público en su esfera, y trascender el nivel que se le asigna en esta clasificación" (pág. 6). La clasificación es la siguiente:

Escala de servicio A-1: Son los espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población

determinados por su aglomeración geográfica y una identidad propia. En asentamientos nucleares, suelen ser las zonas determinadas por la posibilidad de ser recorridas peatonalmente de forma segura e ininterrumpida.

Escala de servicio B-2: Son los espacios públicos determinados para atender una mayor demanda que la A-1, y cuyo diseño o mantenimiento implican una negociación entre dos o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias (colonia, barrio, sector o distrito) dentro del mismo orden de gobierno.

Escala de servicio C-3: Son los espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada (alcaldía, municipio o ciudad), así como representar la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno.

Escala de servicio D4: Son los espacios públicos que se reconocen como compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente; a la vez que se perciben como uno mismo por la población.

Escala de servicio E-5: Son los espacios públicos de mayor escala, que buscan resolver las demandas de grandes áreas, las actividades especializadas de la población en las metrópolis, las demandas regionales en zonas rurales y/o demandas turísticas en zonas atractivas a esta industria. (SEDATU, 2021:6)

Tabla 2u. Clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio.

Área	Clasificación	Distancias a la Población Beneficiada	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D ₁	Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D ₂
0.01 a 2 ha	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 ha	C-3	800 metros	1200 metros
10 a 50 ha	D-4	2000 metros	2500 metros
Más de 50 ha	E-5	12 kilómetros	
NOTA: Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.			

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU-2021, pág. 7.

De lo anterior, se puede definir que para las localidades del Municipio de Umán es necesario dotar y mejorar los espacios públicos parques, plazas y espacios deportivos, para atender a la demanda de la población, especialmente en las zonas de crecimiento de los asentamientos urbanos y rurales, así como de los centros de población rurales.

Con relación a la escala de servicio de estos espacios públicos deberán ser de tipo A-1 y B-2, de entre 0.01 a 2 ha y de 2 a 5 ha respectivamente, para los

asentamientos rurales y, de tipo B-2 y C-3, de 2 a 5 ha y de 5 a 10 ha respectivamente, para la cabecera municipal y los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento. Tomando en consideración lo siguiente:

- El desarrollo normal de los poblados en el que el crecimiento de la población implica la dotación o compra de terrenos unifamiliares para la construcción de sus viviendas, en cuyo caso, la dotación del espacio público, el equipamiento y la infraestructura, dependen totalmente del sector público y obedece a lo ya establecido.
- El desarrollo a través de acciones urbanísticas de carácter privado, en las que tendrán que dotar a los fraccionamientos del equipamiento y la infraestructura necesaria e inherente al desarrollo planteado y programado cumpliendo de manera estricta con la normatividad correspondiente en cuanto a las previsiones en materia de cesión de la parte proporcional al municipio, en materia de movilidad sustentable para la continuidad de la estructura urbana.

A continuación, se presenta la tabla que define los criterios a considerar en la dotación y mejora de los espacios públicos en el municipio de Umán:

Tabla 2v. Clasificación del espacio público requerido en Umán Yucatán, 2023.

Descripción	Clasificación por función		Clasificación por administración	Clasificación por escala de servicio
Equipamiento	Áreas verdes urbanas	Parque (Urbano)	Municipal	B-2/C-3
		Parque (Rural)	Municipal	A-1
	Plazas		Municipal	A-1
	Espacios deportivos		Municipal	A-1/ B-2
Infraestructura	Vías urbanas	Vía peatonal	Municipal	A-1/B-2
		Corredor urbano	Municipal	C-3
		Ciclovía	Municipal	A-1/C-3
		Banqueta	Municipal	A-1/B-2

Fuente: Elaboración propia con base en la NOM-001-SEDATU.

Finalmente, la NOM-001-SEDATU-2021, define elementos mínimos para el diseño de los espacios públicos, “Con el fin de generar certeza en los programas de desarrollo urbano y en su cartera de proyectos, así como para asistir en los requisitos mínimos necesarios para establecer límites y evitar la existencia de lagunas legales, ...” (pág. 13), los cuales se deberán considerar para los espacios públicos propuestos para el municipio, que son los siguientes:

- Todo el sistema de espacios públicos deberá aspirar al máximo nivel de diseño en accesibilidad universal de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 o la que le sustituya.

- El mantenimiento, recuperación y mejora de los espacios públicos existentes deberán tener la misma jerarquía que la creación de nuevos espacios públicos. Es decir, se pueden crear espacios públicos siempre que no se dejen de lado el mantenimiento y operación de los ya existentes.
- Todo el sistema de espacios públicos deberá contar con mobiliario para sentarse y descansar, considerando un mínimo del 30 al 50 por ciento de dicho mobiliario debe contar con sombra con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes.
- Todo espacio público que sea un destino en sí mismo, como parques y plazas, deben estar integrados al sistema de movilidad. Estos, deben contar con estacionamiento para bicicletas y paradas de transporte público, si así lo determina la estrategia de movilidad local.
- La iluminación por la noche en los espacios públicos estará diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y senderos internos rodeados de espacios oscuros. La relación de contraste entre los planos y superficies más o menos reflectantes deberá ser de 1:5. Las luminarias deberán cumplir con las especificaciones de las normas oficiales correspondientes respecto a su eficiencia, para evitar la contaminación lumínica.
- Todo espacio público debe gozar de elementos de sombreado natural o construido, que cubran al menos el 30 por ciento del total de su superficie. Incluyendo: sombra en el 100 por ciento de las áreas de descanso y un mínimo del 50 por ciento en áreas de juegos infantiles, de ejercicio y sobre las gradas o áreas para espectadores. Siendo las vialidades la excepción a la regla toda vez que gozan con su propia normatividad al respecto.
- Las plazas y parques deberán ser permeables y accesibles en todo su perímetro colindante a las vías urbanas como sea posible que garantice una correcta administración y seguridad del espacio a sus usuarios. (Ibid.: 13)

2.2.4.6 Caracterización de los barrios

Las zonas homogéneas o barrios del municipio de Umán presentan las siguientes características culturales, históricas y patrimoniales:

La primera zona, correspondiente a la cabecera municipal, perteneció, en 1825, al Partido Real que tenía su cabecera en Hunucmá; en 1881 la población adquirió la categoría de villa (SEFOET Yucatán, 2018).

En el centro de la cabecera municipal se encuentra el ex convento y parroquia de San Francisco de Asís, construido en el siglo XVIII y que es parte del patrimonio cultural del municipio. Existen además 6 capillas que datan del siglo XX: a la Virgen de Guadalupe, a la virgen de la Candelaria, de Mejorada, de San Marcos, la de la

Santa Cruz y la de San Juan de Dios. También en la cabecera se pueden encontrar vestigios arqueológicos.

Las fiestas tradicionales al Santo Patrono de la localidad, Santo Cristo del Amor, se celebran del 13 al 15 de septiembre; estas festividades se caracterizan por actividades religiosas, como la realización de gremios y procesiones; así como ferias y bailes populares (SEFOET Yucatán, 2018).

El municipio formó parte de la zona henequenera de Yucatán, por lo que varias de sus comisarías, tercera zona homogénea o barrio, aún mantienen las construcciones que caracterizaron el conjunto arquitectónico más importante de estos asentamientos, las comisarias que fueron antiguas haciendas son: Yaxcopoil, Xtepen, Sac Nichte, Tanil, Ticimul, Oxholón, Poxilá y Huxectaman. Estas comisarías mantienen gran parte de los elementos arquitectónicos del período del auge henequenero y algunas de las edificaciones religiosas siguen siendo la iglesia del poblado, así como también el santo patrono. En 2 de sus comisarías, Bolón y Hochtuc, existen vestigios arqueológicos mayas.

Fotografía 2g. Parque central con arco de acceso de la hacienda, en la comisaría de Yaxcopoil, Umán, Yucatán.



Fuente Fotografía propia, junio 2023.

2.2.4.7 Análisis de movilidad

Las problemáticas que aquí se enlistan, fueron enunciadas por personas que habitan el municipio a partir de la administración de las herramientas cualitativas antes descritas; como se ha advertido dicha información arrojó datos sobre el estado actual de las calles, la disponibilidad del transporte público, así como sobre las dinámicas de movilidad que existen con la ciudad de Mérida.

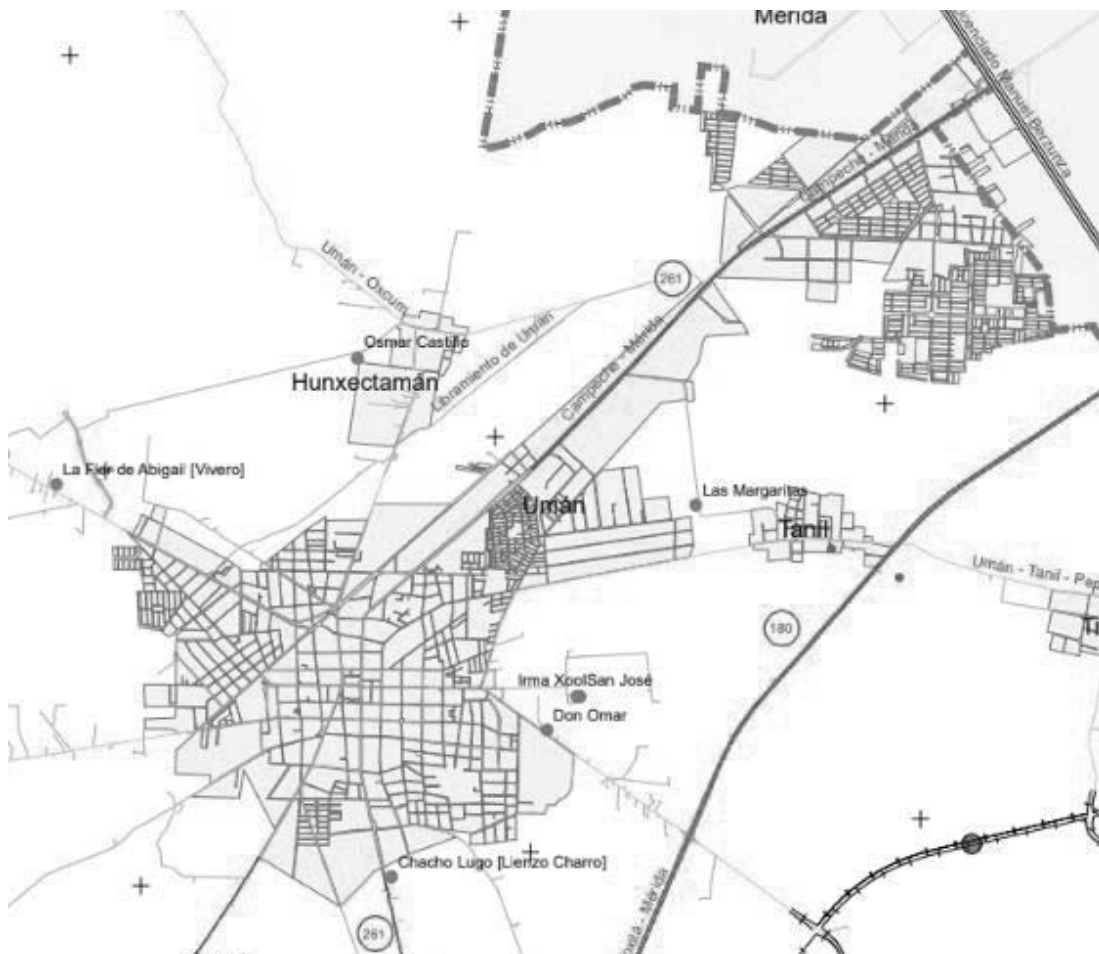
transporte de carga sea intensa, todos los días y a todas horas, repercutiendo en el estado de conservación de la infraestructura vial y en la seguridad vial resultante.

Además, tanto autoridades municipales como la población consultada mencionaron la falta de iluminación y señalamientos, motivo por lo cual proponen colocar algunos semáforos en puntos específicos.

En cuanto a las otras carreteras, es importante resolver las intersecciones con la ruta del nuevo Tren Maya.

Con relación a las carreteras locales, que conectan con algunas comisarías, las autoridades mencionaron la necesidad de consolidar varios caminos y convertirlas también en carreteras para que sea menos complicado para las personas poder desplazarse entre comisarias o incluso con la propia cabecera municipal.

Mapa 2o. Vialidades en la cabecera de Umán y zona Piedra de Agua e Itzincab, del municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente. Elaboración propia.

En cuanto a las estructuras viales en el contexto urbanizado del municipio, la red de calles de la cabecera se clasifica en dos tipos, (sin considerar las carreteras regionales antes referidas):

- Vialidades principales. Estas abarcan una gran extensión en el centro de la cabecera principalmente. Una de ellas es el tramo de la carretera Campeche-Mérida que atraviesa de norte a sur la cabecera. Estas calles, a pesar de estar dentro de zona habitacional o urbanizada, es transitada por vehículos de carga, lo que representa dos problemas principales: el primero es su deterioro constante, “ya que como mencionaron los habitantes, de nada sirve que las arreglen si en 2 o 3 meses volverán a estar igual de deterioradas”; y, el segundo problema es la inseguridad vial, pues la visibilidad sobre todo para las infancias, y personas adultas mayores.
- Vialidades secundarias, las que no tienen una continuidad en carretera estatal y forman la trama vial de la cabecera o de la comisaría.

Adicionalmente, no existe una categorización de la infraestructura vial de acuerdo con normas o manuales, lo que puede representar un problema al momento de priorizar inversiones públicas, así como en la gestión de los recursos para sus mejoras.

De igual forma, en las cartografías participativas las personas mapearon como zonas con déficit de banquetas y calles pavimentadas las colonias que se encuentran más alejadas del centro de la cabecera. Esto se sobrepuso con la información del inventario de viviendas y coincide con lo comentado por la población. Esto no quiere decir que no existan calles que, si bien es cierto, se encuentran pavimentadas, se encuentran en mal estado de conservación. Las zonas rojas indicadas en la figura señalan que ningún frente de esa manzana cuenta con calle pavimentada, mientras que las representadas en color amarillo indican que alguno de los frentes de manzana está pavimentado y otros no. Lo mismo ocurre con las banquetas, donde se aprecia que el déficit es mayor.

La infraestructura peatonal es de suma importancia para la movilidad activa no motorizada; Como se ve en la fotografía 7, aún existen zonas donde hay manzanas que no cuenta con banqueta en todos sus frentes.

Figura 2a. Calles pavimentadas por manzana y por tramo. Inventario nacional de vivienda, espacio y datos.



Fuente: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos>

Figura 2b. Disponibilidad de banquetas por manzana y tramo. Inventario nacional de vivienda, espacio y datos.



Fuente: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos>

En primera instancia los datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI 2020 indican que el principal modo con el que la población de 3 años y más que se traslada a su lugar de estudio es caminando (35.86% en el caso de los hombres y al 39.17% en el caso de las mujeres); como segunda alternativa se encuentra el transporte público de pasajeros o taxi (23.08% para hombres y 25.83% para mujeres). Por lo tanto, una deficiencia en banquetas y zonas peatonales seguras, atenta contra del derecho a la movilidad de los niños, niñas y adolescentes al hacer inaccesible e inseguro sus traslados para acceder a la educación, lo cual también es un derecho.

Esto también afecta a las mujeres, pues en las encuestas aplicadas en territorio, las actividades del hogar se incluyeron como un tipo de ocupación para visibilizar en datos las actividades de cuidado que en su mayoría son actividades no remuneradas económicamente.

Gráfica 2r. *Porcentajes de ocupación de las personas que participaron en las herramientas para obtener información primaria en el municipio de Umán, Yucatán.*



Fuente: Elaboración propia a partir de información de herramientas de participación, mayo-junio 2023.

Como se muestra en la gráfica 2r, la diferencia en porcentaje de las mujeres que se dedican a actividades del hogar en comparación con los hombres es muy grande, son ellas quienes se encargan de llevar a las infancias a la escuela por lo tanto calles inundadas y sin banquetas les afecta directamente. Por eso cuando en la encuesta se les preguntó cuáles eran los principales problemas identificados al recorrer su comunidad, para el 19.4% de las mujeres declaró que son las calles que se inundan, en tercer lugar, con 17.4% fueron calles sin pavimentar y en cuarto lugar con 12.9% fue banquetas en mal estado o inexistentes, mientras que para los hombres esta situación se ubica en la última posición dentro de su priorización de problemas, tal como se muestra en la gráfica 2s.

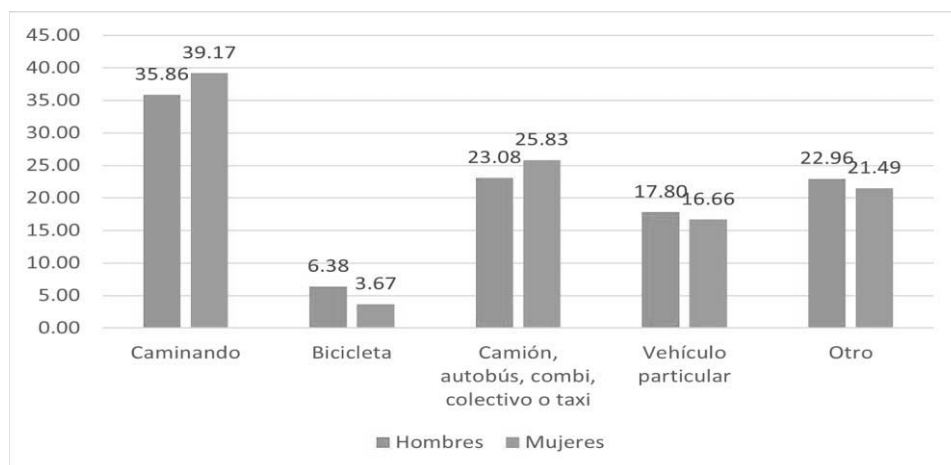
Gráfica 2s2. Diferenciación de principales problemas entre hombres y mujeres al recorrer su comunidad.



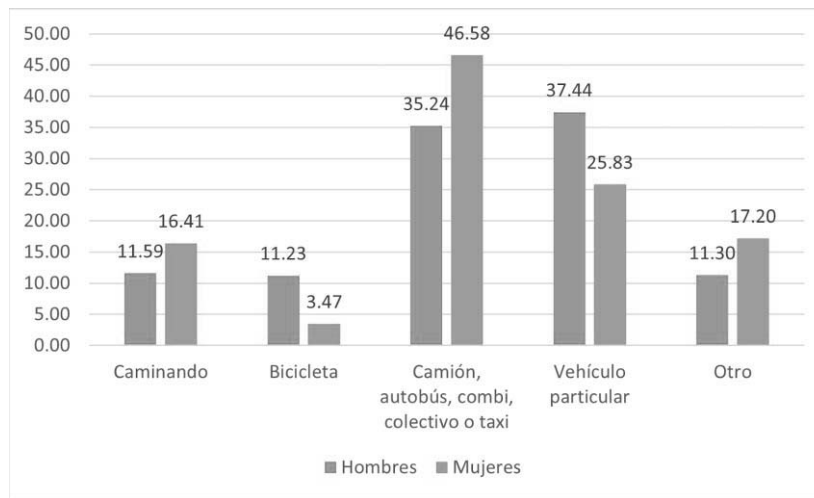
Fuente: Elaboración propia con información cualitativa.

Cuando se observan los traslados al lugar de trabajo, los principales modos son, en el caso de los hombres primero el vehículo particular con un 37.44% y en segundo lugar el transporte público o taxi con un 35.24%; en el caso de las mujeres en primer lugar aparece el transporte público con un 46.58% y, en segundo lugar, con un 25.83% el vehículo particular. Sin embargo, cabe mencionar que una infraestructura vial en buenas condiciones, con calles completas y en buen estado donde tengan cabida todos los modos, es un elemento prioritario en la vida cotidiana de las personas.

Gráfica 2t. Modo de transporte a la escuela en el municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con datos del censo INEGI, 2020.

Gráfica 2u. Modo de transporte al trabajo en el municipio de Umán, Yucatán.

Fuente: Elaboración propia con datos del censo INEGI, 2020.

B. Transporte urbano y suburbano

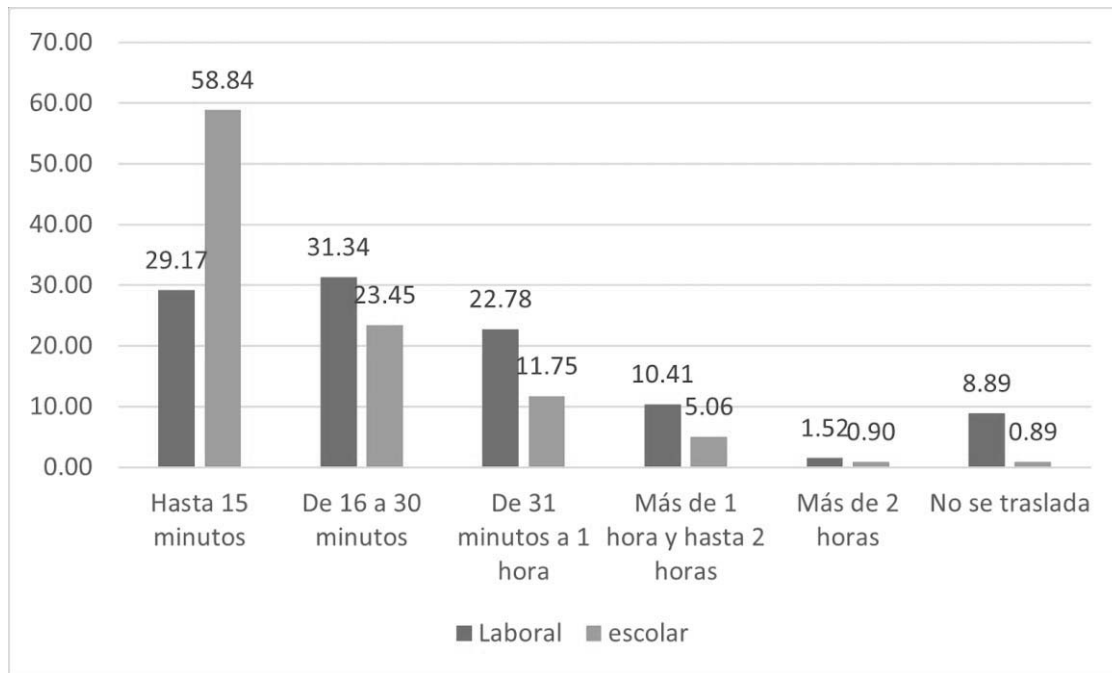
Para la caracterización del transporte urbano y suburbano del municipio de Umán, es necesario primero conocer a detalle las dinámicas de movilidad de las personas.

En el apartado anterior se mostraron resultados sobre los modos de transporte utilizados para llegar a los centros educativos y las fuentes de empleo, siendo el transporte público y el vehículo particular los modos más representativos para la dinámica laboral, tanto en hombres como en mujeres. Para tener una visión más amplia, en la gráfica 2v se muestra el tiempo que tardan las personas en trasladarse de su casa a su lugar de trabajo donde se aprecia que la mayoría de la población no tarda más de 1 hora en llegar a su lugar de trabajo, 22.78% tarda de 31 minutos a 1 hora, 31.34% de 16 a 30 minutos y el 29.17% hasta 15 minutos. Los tiempos de traslado al lugar de trabajo obedecen a la dinámica económica establecida entre el municipio de Umán y el de Mérida.

En el ámbito escolar, el 58.84% de la población estudiante invierte hasta 15 minutos para llegar a su centro escolar, 23.45% invierte de 16 a 30 minutos y el 11.75% de 31 minutos a 1 hora. Los estudiantes que se trasladan en transporte público lo hacen, a diferencia de quienes asisten al colegio caminando, porque sus escuelas se encuentran fuera del municipio.

Estos datos nos revelan que un porcentaje importante de la población del municipio de Umán viaja todos los días a la ciudad de Mérida para trabajar o estudiar; para realizar estos traslados utilizan, en su mayoría, el transporte público y el vehículo particular, el primero se señala como insuficiente para la demanda existente y el segundo congestiona las vialidades de salida de Umán y de acceso a Mérida.

Gráfica 2v. Períodos de traslados laborales y escolares, de los habitantes del municipio de Umán, Yucatán



Fuente: Elaboración propia con datos del censo INEGI, 2020.

En la investigación de campo y en la de gabinete se encontraron las siguientes rutas de transporte público, pero no se pudo identificar su derrotero: Umán-Tanil-Ticimul-Mérida, Umán y Umán-Tanil-Santa Cruz Palomeque (fuente <https://www.skyscrapercity.com/>), la fuente consultada no especifica si se trata de combis o camiones, si fuesen las primeras habría que considerar su capacidad limitada de atención.

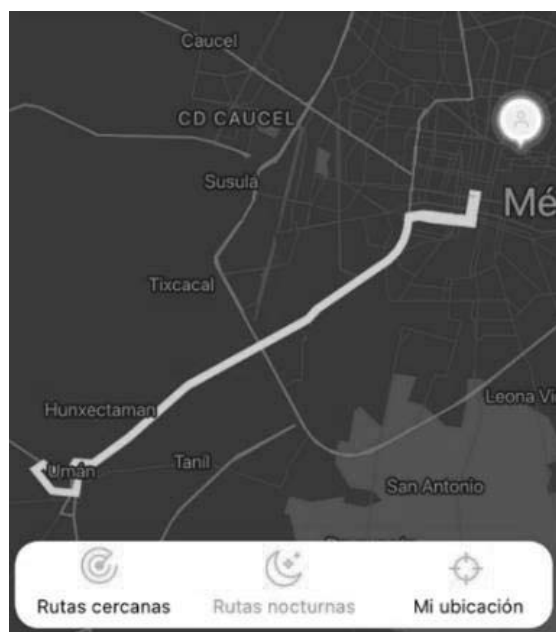
Desde la aplicación del Sistema de transporte Va y Ven, se encontró que existe una ruta nocturna de combis (horario de servicio de las 23:00 a 5:00 horas) y a este sistema se suma la Ruta Periférico que de alguna manera puede conectar perimetralmente de lado poniente al municipio con cualquier zona perimetral de Mérida.

Alrededor del parque central, se observaron sitios de combis con diferentes destinos, específicamente comisarías. Aun con la oferta existente de transporte, todos los actores importantes del municipio, incluida por supuesto, la ciudadanía, comentan que es insuficiente; sin embargo, el hecho de no conocer los derroteros exactos y de que el sistema no cuente con regulación específica en términos de completarlos, así como en la programación de cantidad de unidades, el servicio que ahora se da resulta insuficiente.

Existe una gran expectativa con la llegada de un nuevo tipo de transporte impulsado por el Gobierno del Estado, el IE TRAM, ya que será una alternativa adicional que conectará Umán con Mérida, sin embargo, aún será necesario resolver la

accesibilidad a este nuevo servicio, para posibilitar la llegada de usuarios potenciales a sus paraderos. Para ello se utilizará el modelo de transporte más usado en el municipio, el mototaxi. Otra complicación en temas de transporte público son las conexiones suburbanas, es decir en las comisarias del municipio, ya que el servicio es escaso y en algunos horarios las personas se quedan sin opciones para poder trasladarse a la cabecera municipal o trasladarse a Mérida, vulnerando con esto su acceso a otros derechos como lo son la salud, educación y trabajo.

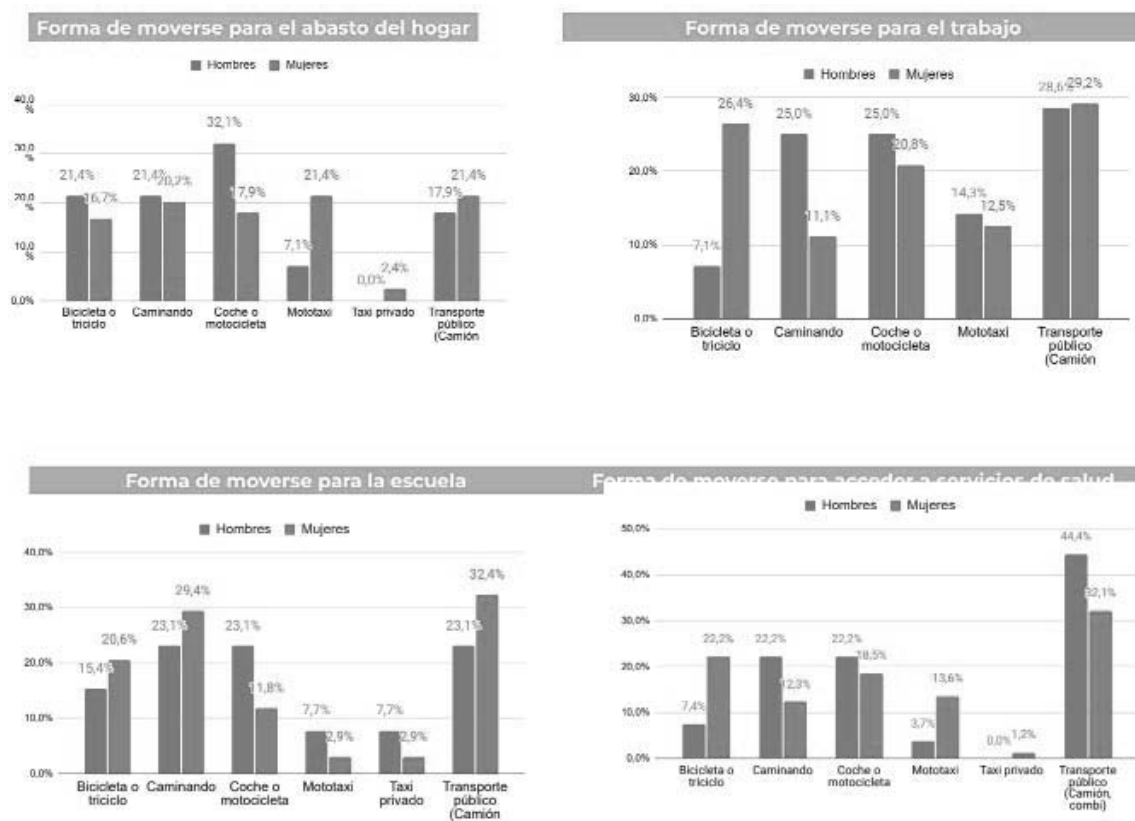
Figura 2c. Ruta de traslado de la cabecera municipal de Umán, al centro de la ciudad de Mérida.



Fuente: Elaboración propia

En Umán prestan el servicio de mototaxis poco más de cinco mil unidades con escasa regulación y control. Las personas reportan diversas problemáticas con el servicio como lo son: cobros excesivos, situación de acoso hacia las mujeres, negar el servicio a mujeres con infantes, a personas con discapacidad y adultos mayores, personas menores de edad manejando unidades sin la licencia necesaria. Incluso se mencionó que se han identificado el uso de este tipo de unidades para cometer actos delictivos en el municipio. Este modelo de movilidad funciona en cierta medida como un taxi, ya que los modelos de viaje son de puerta a puerta, lo cual representa una gran ventaja para la movilidad de asentamientos pequeños y específicamente para las actividades de cuidado ya que estas requieren de viajes encadenados entre diferentes puntos origen-destino, sin embargo, por las problemáticas que se han venido dando, al menos en Umán, ya no resulta tan atractivo utilizarlo.

En las encuestas territoriales se deja ver esta dinámica, la gráfica 2d se muestra como el mototaxi no es el más utilizado para desplazarse a diferentes actividades.

Figura 2d. Modos para moverse de acuerdo con la actividad.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de las encuestas aplicada en el territorio municipal, mayo-junio 2023.

Si bien es cierto que los mototaxis atienden una demanda de movilidad urbana existente, también es cierto que generan varias problemáticas, las antes mencionadas y también mucho desorden vial. Esto se señaló en el muro parlante y en la cartografía participativa, definiendo el centro como zona de tráfico, falta de cultura vial, así como desorden con los mototaxistas, en este sentido, los habitantes no mencionan como tal el tema de una regulación para los mototaxis, pero reconocen problemáticas urbanas que conlleva el no tener un orden vial y de servicios de movilidad.

C. La movilidad no motorizada

Cuando se habla de movilidad no motorizada, se hace referencia a modos de transporte que no requieren de un motor para movilizarse, sino que más bien, la energía que se utiliza es la tracción humana como caminar y pedalear. Es por lo que también es conocida como “movilidad activa”. La Ley de Movilidad y Seguridad del Estado de Yucatán, en el Artículo 7. Principios de movilidad y seguridad vial, fracción IX, menciona:

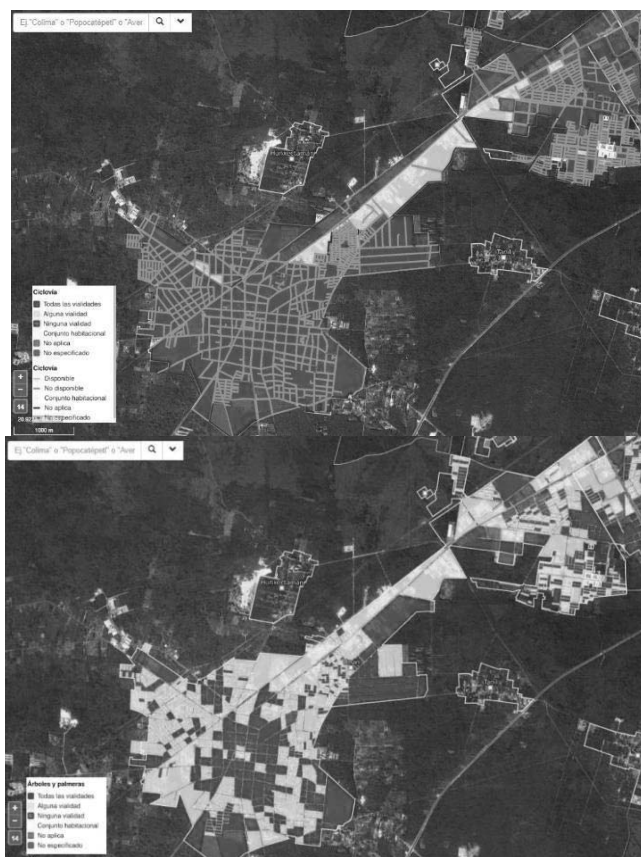
“Movilidad activa. Promover ciudades caminables, así como el uso de la bicicleta y otros modos de transporte no motorizados, como alternativas que fomenten la salud pública, la proximidad y la disminución de emisiones contaminantes.”

En este sentido, la movilidad activa es deseable ya que no contamina, es asequible, contribuye a un mejor uso del espacio público y tiene beneficios a la salud. Evidentemente para que este tipo de movilidad no solo resulte atractiva, sino que, en contextos como Umán donde muchas de las actividades se realizan caminando, pueda realizarse de manera digna, se deben asegurar áreas peatonales o banquetas cómodas, seguras, sin obstáculos y sin inundaciones, de otra manera, seguirá marginando y rezagando a quienes practican la movilidad activa en su cotidianidad.

Yucatán es el Estado número uno donde más se utiliza la bicicleta o el triciclo para movilizarse. El tener calles en mal estado, desincentiva el uso de este medio de transporte orillando a que se opte por medios diferentes, motores y contaminantes, pero al mismo tiempo, obliga a las personas a aumentar gastos en su movilidad, pues existen recorridos que probablemente podrían hacerse en bicicleta siendo así un traslado gratuito, sin embargo, por las condiciones de la infraestructura y la inseguridad vial se opta por otro modo, aunque este tenga un costo. En Umán, justo a lo largo de la carretera Mérida-Campeche existe infraestructura ciclista, sin embargo, se encuentra en muy mal estado.

Para que se puedan tener recorridos agradables ya sea caminando, en bicicleta o triciclo, no solo se debe de contar con espacios de buen tamaño y en buen estado, sino también con condiciones climáticas confortables. Yucatán es un estado donde las temperaturas llegan a superar los 42 °C con sensaciones térmicas aún mayores, por eso es de suma importancia contar con infraestructura verde en las calles, que amortigüe los efectos del calor, baje los grados de la sensación térmica evitando los golpes de calor e incentivando la caminata y el uso de la bicicleta. En la imagen 12 se aprecia a nivel cuadra, que solo algunas calles que rodean las manzanas cuentan con infraestructura verde (árboles y áreas verdes) en las calles, esto se aprecia en todo el municipio sin tener zonas en las que esta problemática resalte.

Figura 2e. Disponibilidad de árboles y palmeras por manzana y por tramo. Inventario nacional de vivienda, espacio y datos.



Fuente: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos>.

D. Tren Maya

Umán es uno de los municipios de Yucatán que se ve impactado por uno de los tramos del Tren Maya ya que su derrotero toma las vías ferroviarias existentes para convertirlo en parte del 3 Calkiní-Izamal. Adicional a esto, del lado sur de la cabecera se planea una estación. Esta estación tendrá influencia no solo en el uso de suelo sino también en las dinámicas de movilidad a nivel regional donde el municipio de Umán será impactado. Se generarán movimientos para ir a trabajar a la estación, así como desplazamientos para hacer viajes a otros municipios o localidades. Esta es una situación que se vislumbra por parte de las autoridades como una posible problemática al no contar con el transporte y la infraestructura adecuada para llegar a esos puntos. Si bien es cierto que se planea otra ruta de IE TRAM (Proyecto impulsado por el Gobierno del Estado) que atienda los viajes de la estación a Mérida y viceversa, aún no se sabe si esta ruta permitirá más ascensos y descensos en sus recorridos.

Cuadro resumen

A continuación, se mencionan, a manera de resumen, los problemas más relevantes en términos de sistemas de movilidad:

- Existe una fuerte tensión de movilidad entre el municipio de Umán y el de Mérida lo cual congestiona al transporte público disponible en las horas pico.
- Transporte público suburbano deficiente e insuficiente, y que no atiende la demanda de las personas que viven en las comisarías.
- Existe un déficit de banquetas, estas se concentran en los corredores principales dejando en rezago gran parte del municipio.
- La proliferación de mototaxis y falta de regulación generan problemas de orden, seguridad, acoso y gastos altos en el servicio de transporte.
- El paso del transporte de carga constante deteriora no solo las carreteras sino también las calles principales de la cabecera, además de que resulta peligroso para las personas que viven colindantes al paso de este tipo de vehículos.
- No existe una clara jerarquización de las calles en la cabecera municipal dificultando la gestión de proyectos y recursos.
- La disponibilidad de calles pavimentadas es deficiente, así como deterioro en muchas de las que sí se encuentran pavimentadas
- No existen las condiciones para que la movilidad activa se dé en condiciones de dignidad.
- No existe un plan de movilidad para satisfacer la demanda de traslados hacia y desde la estación del Tren Maya con el municipio.

2.2.5 Tendencias de crecimiento

El municipio de Umán muestra un crecimiento acelerado debido a la conectividad con la ciudad de Mérida, así como el desarrollo de grandes complejos habitacionales en las inmediaciones de la carretera Mérida-Umán, propiciando que la tendencia de crecimiento urbano se dé en la zona más cercana a la ciudad de Mérida, incluso generando un proceso de conurbación entre la cabecera municipal y los desarrollos habitacionales de vivienda en serie.

En la tabla anterior se puede apreciar que la tasa de crecimiento poblacional entre los años 2000 y 2010 fue de 0.36, como parte de la tendencia que se veía reflejada en el municipio; sin embargo, en la siguiente década, 2010-2020, la población crecería con una tasa de 3.09, esto permite ver un crecimiento muy alto en esos 10 años. Este incremento tan brusco fue expuesto en las reuniones con las autoridades municipales y se planteó que el crecimiento acelerado de los últimos 10 años se debe a que en el Censo de 2010 no se registró la población, ni las viviendas de los

desarrollos habitacionales de los fraccionamientos de Itzincab y Piedra de Agua, a pesar de tener ya varios años de iniciada su construcción y que ya estaba poblado; esto se debe a que dichos asentamientos se consideraban dentro de los límites municipales de Mérida, situación que se vio modificada al redefinir los límites entre los municipio de Mérida y Umán en el año 2018. Por ello, cuando se registra el Censo 2020 y se incluye la población de los desarrollos de estos fraccionamientos, al municipio, estos ya tienen más de 10 años de crecimiento y un porcentaje mayor de población habitando estos fraccionamientos. Por ello, la tendencia de crecimiento se puede plantear a partir de estos desarrollos habitacionales y en esa parte del territorio municipal, esto se puede ver en el siguiente plano que muestra dicha tendencia.

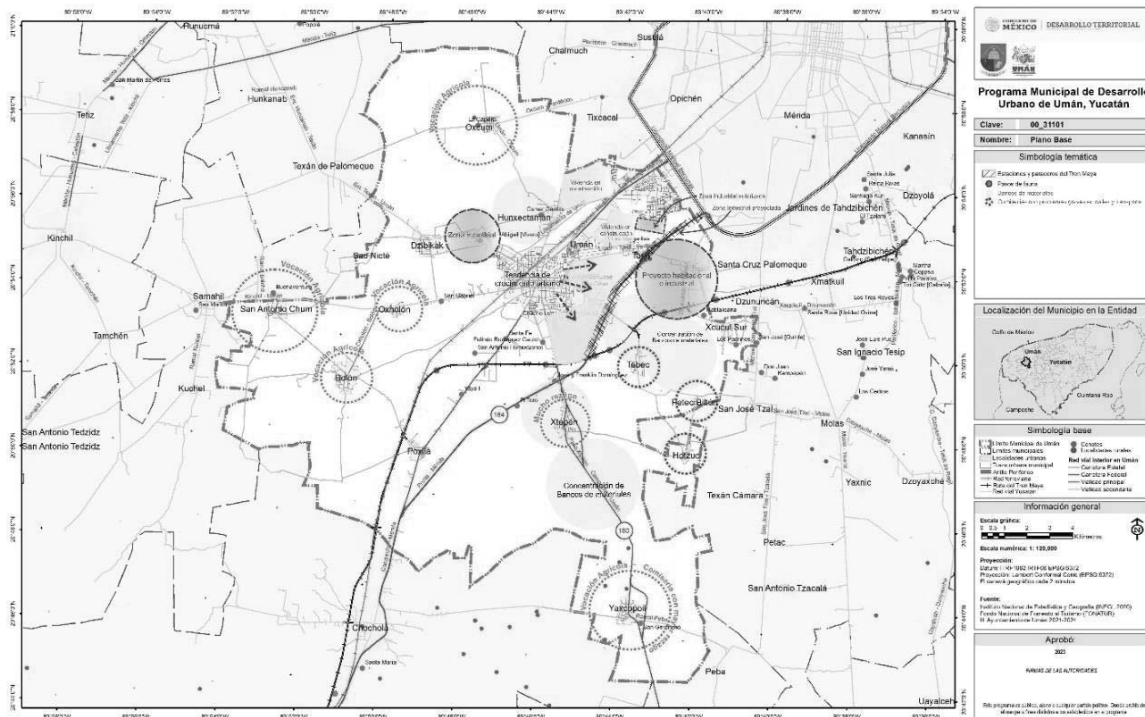
Tabla 2w. Número de habitantes y viviendas en el periodo 2000-2020 para el municipio de Umán, Yucatán.

Año	Número de habitantes	Tasa de crecimiento intercensal	Viviendas particulares habitadas	Tasa de crecimiento intercensal
2000	49,145		10,539	
2010	50,993	0.36	12,737	1.91
2020	69,147	3.09	19,347	4.26

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, Censos de Población y Vivienda.

En la tabla anterior se puede apreciar que la tasa de crecimiento poblacional entre los años 2000 y 2010 fue de 0.36, como parte de la tendencia que se veía reflejada en el municipio; sin embargo, en la siguiente década, 2010-2020, la población crecería con una tasa de 3.09, esto permite ver un crecimiento muy alto en esos 10 años. Este incremento tan brusco fue expuesto en las reuniones con las autoridades municipales y se planteó que el crecimiento acelerado de los últimos 10 años se debe a que en el Censo de 2010 no se registró la población, ni las viviendas de los desarrollos habitacionales de los fraccionamientos de Itzincab y Piedra de Agua, a pesar de tener ya varios años de iniciada su construcción y que ya estaba poblado; esto se debe a que dichos asentamientos se consideraban dentro de los límites municipales de Mérida, situación que se vio modificada al redefinir los límites entre los municipio de Mérida y Umán en el año 2018. Por ello, cuando se registra el Censo 2020 y se incluye la población de los desarrollos de estos fraccionamientos, al municipio, estos ya tienen más de 10 años de crecimiento y un porcentaje mayor de población habitando estos fraccionamientos. Por ello, la tendencia de crecimiento se puede plantear a partir de estos desarrollos habitacionales y en esa parte del territorio municipal, esto se puede ver en el siguiente plano que muestra dicha tendencia.

Mapa 2p. Tendencias de crecimiento de los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: elaboración propia con información primaria obtenida de los trabajos con la comunidad y las autoridades municipales, mayo-junio de 2023.

En el caso de las comisarías, estas evidencian un crecimiento bajo de la población, debido a que no se ven impactadas directamente por la influencia que tiene la ciudad de Mérida, en su zona metropolitana. La proyección de la población de Umán para el 2050 se puede identificar en la siguiente tabla, que muestra el incremento de habitantes a partir del porcentaje de crecimiento que se ha tenido en los años recientes.

Tabla 2x. Proyecciones de crecimiento poblacional de Umán, Yucatán 2023-2050.

Proyecciones de la población del municipio de Umán, Yucatán, 2023-2050						
Población municipal	Habitantes 2020	Habitantes 2023	Habitantes 2025	Habitantes 2030	Habitantes 2040	Habitantes 2050
	69,147	75,867	80,707	94,199	128,326	174,818

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, hay proyectos de actividades industriales que se plantean entorno a la vialidad Mérida-Campeche y que impactaría a las localidades aledañas, propiciando un incremento en su tasa de crecimiento. A lo anterior, hay que considerar la expectativa que se tiene con el proyecto del Tren Maya, ya que el recorrido y la estación que estarán en el municipio puede propiciar un movimiento poblacional en busca de mejores condiciones de empleo y de vida, impactando a las comisarías cercanas, como Poxilá, Xtepén y Tebec.

2.2.6 Conclusiones

El municipio de Umán, Yucatán se caracteriza por tener asentamientos urbanos, la cabecera municipal y los desarrollos de vivienda en serie, y rurales, las comisarías remotas e intermedias; presentando las siguientes condiciones: las áreas urbanas se caracterizan por concentrar a la mayoría de la población del municipio, por lo que los espacios de vivienda, los servicios de infraestructura y de equipamiento son necesarios para la calidad de vida de los habitantes; en el caso específico de las infraestructuras se cuenta con una amplia cobertura en la energía eléctrica, agua potable, drenaje, calles pavimentadas, banquetas, alumbrado público y seguridad; sin embargo, la población externó que las condiciones de dichas infraestructuras son deficientes, por lo que se identificó que hace falta proyectos que amplíen y mejoren la calidad de los servicios, principalmente en las zonas periferias de la cabecera municipal y en los desarrollos habitacionales de vivienda en serie. En donde se puede identificar que hay carencias, es en los servicios de equipamiento, ya que los crecimientos de la mancha urbana, tanto de la cabecera como de los desarrollos de vivienda en serie han rebasado la capacidad de la autoridad municipal para la gestión de espacios públicos y servicios educativos, de salud, recreación y deporte.

Las comisarías presentan situaciones generales, definidos por su configuración como asentamientos rurales y, condiciones específicas, dependiendo de su dependencia y comunicación con la cabecera municipal. Las comisarías, por su configuración como asentamientos rurales cuentan con infraestructuras mínimas, como pavimentación, banquetas y alumbrado público en las vialidades principales; en el caso de los equipamientos, se tienen los servicios mínimos de la conformación de estos asentamientos como antiguos poblados de las ex haciendas henequeneras, contando con espacios recreativos, deportivos, educativos, de administración municipal y en algunas con salud. En todas las comisarías se externó la necesidad de mejorar y ampliar la red de infraestructura, así como la dotación de servicios de equipamiento, en especial se hizo énfasis en contar con vialidades en buen estado para que permita la implementación de un sistema de movilidad pública, y en el caso de los equipamientos, que se dote de mejores espacios y mobiliario para su funcionamiento.

Con relación a la condición específica de las comisarías, se puede mencionar que aquellas que se encuentran en las vialidades que conecta al municipio con otras localidades, propician que algunas comisarías (intermedias) cuenten con una accesibilidad suficiente para obtener servicios de la cabecera municipal o de otras

localidades; en el caso de las comisarías remotas presentan deficiencias en todos los servicios, tanto de infraestructuras como de equipamientos; en general, la población de las comisarías tiene que trasladarse fuera de su localidad para obtener varios servicios, ya que en el poblado cuentan con algunos equipamientos y no son suficientes.

Derivado de lo anterior, se puede identificar la importancia de proponer estrategias que permitan dar una respuesta a las necesidades de ampliación, mejora y creación de varios servicios, principalmente en las zonas periféricas de los desarrollos urbanos y en las comisarías, en temas de movilidad, recreación, deporte, educación, salud, energía eléctrica, agua potable, seguridad, pavimentación, etc. para mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio.

2.3 Análisis del continuo municipal y diagnóstico institucional

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024 plantean el principio de las personas en el centro de la planeación territorial, particularmente sensible a la edad, el género y a los grupos vulnerables. Se promueve asentamientos humanos resilientes y con adaptación al cambio climático, compactos, densos y mixtos, recuperando los incrementos del valor del suelo y su redistribución, con equidad territorial y la conservación de la diversidad biológica y de ecosistema, partiendo del artículo primero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece que “todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano forma parte”.

La elaboración de lineamientos para el desarrollo se adscribe como facultad de la SEDATU (Lineamientos Simplificados. PMDU, 2022), que le conceden la Ley Orgánica de la Administración Pública y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y que en su artículo 41 de la Ley Orgánica establece que a la SEDATU le corresponde, entre otras, lo mencionado en el apartado “d”, sobre los procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, los relacionados a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales y sus elementos.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su artículo 8 establece las atribuciones de la Federación en Materia de Desarrollo Urbano, y se destaca la fracción VI, que dice:

“Prever a nivel nacional las necesidades de tierra para Desarrollo Urbano y vivienda, evitando las zonas de riesgo, priorizando las zonas que faciliten la introducción de servicios básicos de infraestructura y su resiliencia, **esto considerando la disponibilidad de agua** determinada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y regular, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, los mecanismos para satisfacer dichas necesidades”.

Entonces el objetivo del análisis del continuo municipal es reconocer las características y potencialidades de las áreas del territorio municipal que no son urbanas, a fin de contar con elementos para determinar la zonificación primaria y elaborar la propuesta de actualización de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) y Unidades de Gestión Territorial (UGT's).

El análisis del continuo debe permitir entender las interrelaciones del municipio con otras escalas territoriales, como la regional o la metropolitana, para aprovechar o potenciar oportunidades y también para poder identificar impactos de esas escalas en el territorio municipal y poder generar políticas y proyectos con otros órdenes de gobierno.

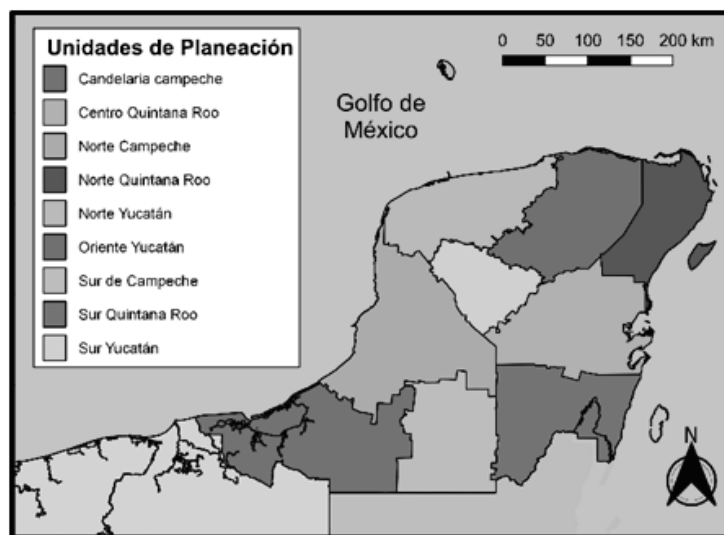
Si bien el presente documento es un Programa Municipal, la perspectiva macro regional (la Península de Yucatán y la Región Sur Sureste) y meso regional (por Unidades de Planeación, de acuerdo con el Programa Hídrico Regional de la Península de Yucatán, 2020-2024), y conformado por un macizo calcáreo que dista mucho de ser homogéneo. Administrativamente, la Península de Yucatán incorpora 4 Regiones Hidrológicas, un gran Acuífero Kárstico y varias Cuencas Superficiales, particularmente al sur de Campeche, con más de 15 Cuencas Hidrológicas.

2.3.1 Interacciones con otras escalas territoriales

2.3.1.1 Contexto macrorregional: el entorno geológico del acuífero kárstico de Yucatán y la configuración de las zonas geohidrológicas y unidades de planeación

La interpretación cabal de los ecosistemas actuales es imposible sin una apreciación muy amplia de las influencias múltiples de los cambios geológicos y climáticos y de agentes extraterrestres como meteoritos, ocurridos durante el cretácico al pleistoceno-holoceno (PHRPY, 2020-2024). Esta estructura geológica es un factor de control dominante en la evolución de las formas del relieve kárstico y se refleja en ellas. Los procesos geomórficos dejan su impresión distintiva sobre las formas del terreno y cada proceso desarrolla su propio conjunto característico de formas de relieve. Las variaciones en la altimetría, geología, hidrografía, así como en la presencia de dolinas agrupadas y dispersas, poljes, fallas, fracturas, y flujos preferenciales, su integración da cuenta de una gran heterogeneidad hidro-ambiental denominándolas zonas geohidrológicas, que armonizados con los límites administrativos resultan la Unidades de Planeación (Figura 1).

Figura 2f. Unidades de Planeación. Integración temática sobre altimetría, dolinas y poljes, geología y flujos preferenciales, fallas y fracturas.



Fuente: PHRPY 2020-2024

Entre las diferentes actividades agrícolas de temporal y riego, de monocultivo y tradicional, destaca la milpa, la cual es una práctica agroforestal ancestral de carácter familiar en la región SSE (ENDIRSSE, 2021) que para la Península de Yucatán acaba de ser declarada zona SIPAM por la FAO en este año de 2023, y se vincula estrechamente con los pueblos originarios (Boege Schmidt, E. 2008). La práctica de la milpa tiene una gran capacidad de generar identidad social, y contribuye al servicio ambiental de regulación de la biodiversidad en selvas y bosques, a través de las prácticas agroforestales (basada en la producción de milpa, plantas medicinales y nectapoliníferas, madera para vivienda, polen y miel, leña, carbón, cal, entre otros) y cacería, un germoplasma con el cual han evolucionado en los últimos 3,000 años, y que permite la conservación “in situ” del ecosistema de selva seca que predomina en la zona geohidrológica.

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial ha propuesto una serie de metas para la región sursureste III (Macrorregión definida en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial), presentando el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste (POTR-SSE, 2023). Para atender a los desafíos registrados, el POTR-SSE plantea un Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) de carácter sistémico, alineado en todo momento a los Programas de Ordenamiento Ecológico, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigentes y fundado en torno a 6 políticas de actuación, siendo las más importantes para Yucatán las relacionadas a la conservación y aprovechamiento sustentable por su extensión territorial.

De igual manera, tanto el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio Nacional, como el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (DOF, 5 de diciembre de 2023), establecen Unidades de Gestión Ambiental como unidad mínima territorial en la que se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales de política territorial, aunados con esquemas de

manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad; dichas políticas son: Protección (P), Preservación (Pres), Restauración (Rest) y Aprovechamiento sustentable (Aprov).

Sin embargo, la intervención social en los ecosistemas ha impactado de manera importante los servicios ambientales que brindan estos, particularmente los de provisión y regulación, además de pérdida de atributos culturales y degradación del hábitat natural de la vida silvestre. Las tendencias que presentan los servicios de los ecosistemas en las diversas unidades de gestión del Estado de Yucatán marcan las pautas de intervención para asegurar a largo plazo la permanencia o mejora de dichos servicios de los ecosistemas para el bienestar humano. En ciertas unidades de gestión se encuentran muy desfavorecidos y en algunos casos, los ecosistemas se encuentran muy cercanos a niveles de umbral que implican cambios dramáticos e irreversibles que pueden conducir a la erosión de suelos y desertificación, con presencia de plantas xerófitas y espinosas y aguas subterráneas contaminadas.

Se requiere generar un esfuerzo mayor para incorporar el concepto de Cuenca Hidrológica en los Programas de Ordenamiento Territorial y Ecológico, en sus diversas modalidades, local, regional o general, tomando en cuenta las zonas funcionales de estas cuencas hidrológicas o zonas geohidrológicas. Por lo que es necesario trabajar desde los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares y grupos especializados para impulsar los cambios necesarios a dichos ordenamientos (Cotler, 2010).

Una característica de las aguas subterráneas en sistemas cársticos es su alta vulnerabilidad a la contaminación. Las mayores descargas están en las áreas más urbanizadas (Zona Metropolitana de Mérida) y las menores en el sur de la entidad. Esto es un riesgo potencial en la salud de la población y de los ecosistemas y recursos naturales, incluyendo los recursos preferentes (recursos naturales de los que dependen principalmente las comunidades originarias Mayas). Se observa que en el norte del estado de Yucatán tiene un grado “Alto” y “Muy Alto”, y en el sur de Yucatán predomina la “Media” y “Alta”. Se adiciona también la contaminación difusa derivada de la contaminación ocasionada por la mala disposición de líquidos y envases de agroquímicos.

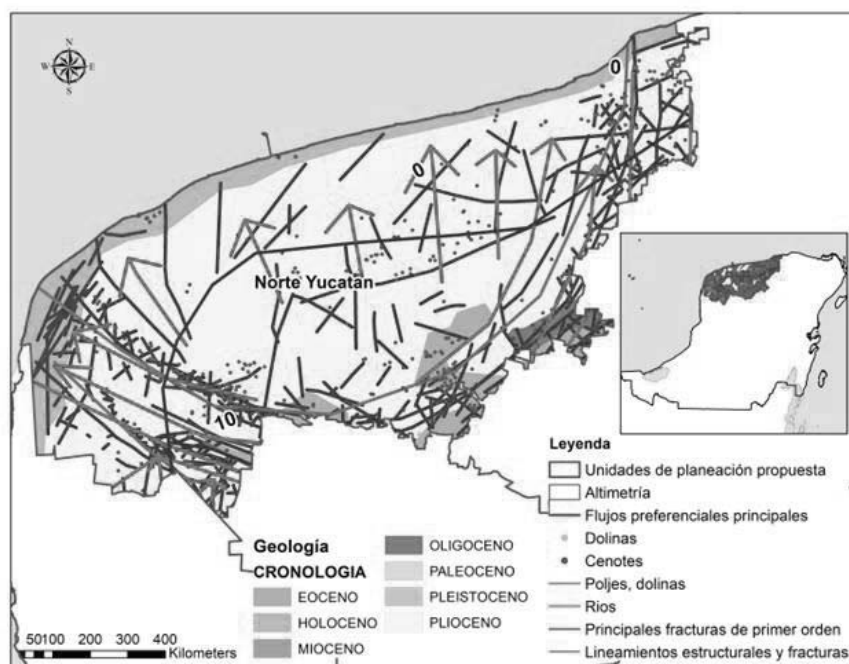
El principal enfoque de las medidas propuestas está dirigido hacia el fomento y la capacitación en prácticas alternativas de producción como agroecología, agroforestería y agricultura orgánica. Ellas incluyen, entre otros, el uso de fertilizantes e insecticidas de origen natural, el control integral de plagas y el policultivo, y fomentar la práctica de la milpa ancestral para la conservación de la selva seca (SIPAM 2023).

En este punto es posible entonces trabajar desde la perspectiva de cuencas hidrológicas o zonas geohidrológicas en los niveles meso regionales para entender la dinámica particular de las Unidades de Planeación en que se encuentra inmerso el Municipio de Umán.

2.3.1.2 Contexto meso-regional: características particulares de la unidad de planeación norte de Yucatán de interés para este PMDU de Umán

El municipio de Umán está incluido en la Unidad de Planeación Norte de Yucatán (mejor conocido como Anillo de Cenotes, PHRPY, 2020-2024), la cual se distingue por una distribución de dolinas y fallas asociadas al borde exterior del Cráter de Chicxulub, el cual se remonta al Cretácico, hace 65 millones de años.

Figura 2g. Cenotes, fracturas y flujos preferenciales dentro de la zona del Anillo de Cenotes (YucN).



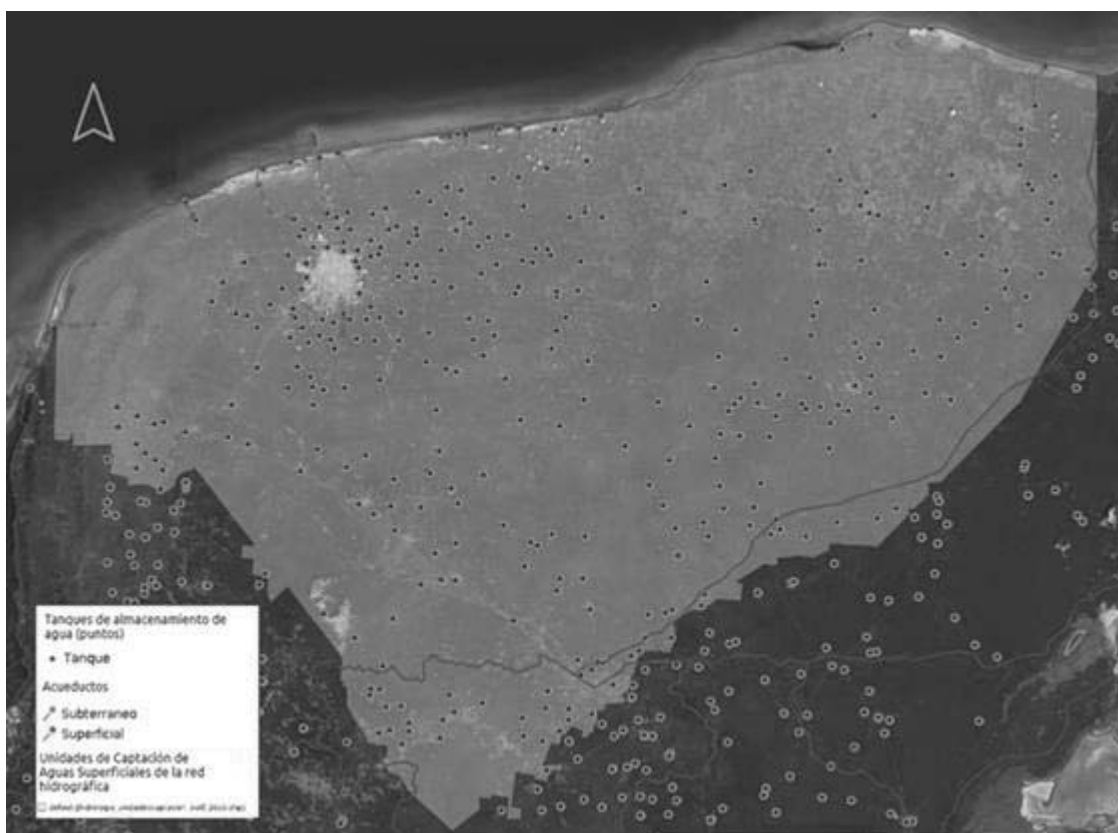
Fuente: PHR-PY 2020-2024

La zona occidental del anillo (hacia Celestún) conforma un solo flujo regional, con una química del agua particular, influenciada por una fuente de agua subterránea que se incorpora por el Sur de Yucatán, con presencia de sulfatos. La zona oriental del anillo de cenotes parece estar influenciada por otra fuente de agua subterránea que se incorpora por la parte Este (al sur de Dzilam) el cual proviene del valle cárstico que se encuentra hacia los municipios de Buctzotz, San Felipe, Sucilá, Panabá, entre otros, en donde se llevan a cabo principalmente actividades ganaderas. Existe otro anillo interior de cenotes, el cual se aprecia también desde el área de Chuburná Puerto - Sisal, bordeando la Ciudad de Mérida y sale al noreste por el área de Telchac Puerto – San Crisanto.

Esta Unidad de Planeación del Norte de Yucatán (anillo de cenotes) presenta su zona de recarga al sur de la Unidad de Planeación incluida dentro de un área Natural Protegida, la Reserva Estatal Geohidrológica del Anillo de Cenotes, vinculado al área natural protegida municipal de Cuxtal al sur del Municipio de Mérida. Esta última reserva natural colinda con los límites oriental del Municipio de Umán.

Al norte de esta Unidad de Planeación se encuentra la zona de descarga del acuífero, en las ciénagas y rías que se extienden dentro de los límites de 4 áreas naturales protegidas, Reserva de la Biósfera de Celestún, Reserva Estatal del Palmar, Reserva Estatal de Ciénagas y Manglares de la Costa Norte y la Reserva Estatal Bocas de Dzilám. Se presenta una zona de tránsito donde sobresale la Zona Metropolitana de Mérida con la mayor urbanización. El Municipio de Umán forma parte de la Zona Metropolitana de Mérida (ZMM), conformada por los municipios de Conkal, Kanasín, Mérida, Progreso, Ucú y Umán y pertenece a la región II Noroeste. Estos municipios metropolitanos firmaron una alianza intermunicipal en el año de 2023 para el manejo conjunto de los residuos sólidos urbanos, con potencial para el manejo de residuos líquidos también. Mérida representa más del 81 % de la población metropolitana.

Figura 2h. Tanques, acueductos y unidades de captación de aguas superficiales de la red hidrológica



Fuente: UNAM, 2024.

Respecto a la infraestructura de la red hidrográfica, según el Registro Público de Derechos de Agua (REPD, CONAGUA, 2020), en el estado de Yucatán existe un total de 32, 138 pozos con un Volumen de extracción de 2, 130, 670, 261.45 m³ al año. Por su parte, en Umán, se identificaron 5 pozos de uso público urbano, con fuente de energía eléctrica y bombas de tipo turbina vertical. De estos, en dos se tomaron muestras, en el Pozo 1, denominado batería de pozos suroeste Mérida II, y el Pozo 2, batería de pozos oeste Mérida IV, encontrando el tipo de agua dulce a

tolerable, de la familia Cálcica Sódica-Bicarbonatada Clorurada; el primero de esos pozos se encuentra ubicado por Ticimul y el segundo cerca a Oxcum. Los demás se ubican en San Antonio Chum, Poxilá, Yaxcopoil, Dzibikak.

Para el año 2015, de acuerdo con la Relación de acuíferos con red piezométrica (CONAGUA, 2023), en el municipio existían 6 pozos piezométricos (utilizados para medir el nivel del agua), con un rango de Profundidad del Nivel Estático (profundidad al nivel del agua en el pozo cuando no se encuentra en operación) de entre 3.47 y 8.46 m; mientras que para 2018 la profundidad se encontró entre 3.56 a 8.77 m, por lo que la profundidad aumentó entre 9 y 29 cm, lo que quiere decir que el nivel del agua fue disminuyendo entre esos años.

Para 2024 existen un total de 505 registros de títulos de concesión/asignación relacionados al aprovechamiento de aguas nacionales, de los cuales el 35% son para el uso agrícola, 14% industrial, 14% servicios, 6% pecuario, 4% público urbano, y 27% a diversos usos (REPDA, CONAGUA, 2024).

De acuerdo con el cálculo de presión sobre la disponibilidad total actual (2020), se observa en la tabla 2y que a nivel de UP YucN, hay una recarga total de 2,274.00 Mm3/año y una Descarga Natural Comprometida de 1,553.14 Mm3/año (volumen requerido para la salud de los ecosistemas y dilución de contaminantes), quedando 720.86 Mm3/año disponibles, sin embargo, el volumen de extracción al año 2020 es de 859.92 Mm3/año, por lo que la disponibilidad media ha sido rebasada y se ejerce una presión sobre ella de 119.2 %, lo que amenaza la salud de los ecosistemas y la dilución de contaminantes al utilizar 139 Mm3 de la descarga natural comprometida para diversos usos sociales.

Tabla 2y. Presión sobre disponibilidad de agua en la Península de Yucatán y Unidades de Planeación con datos DOF 2020 y volumen de extracción del REPDA 2020.

Unidad de Planeación	Superficie Total (Km2)	RTA Por Unidad Mm3/Año	DNC (Mm3/Año)	DT Mm3/Año	VE Mm3/Año	DM Mm3/Año	PSDT %
Norte Yucatán	14,638.43	2,274.00	1,553.14	720.86	859.92	- 139.06	119.29
Total Península	142,220.57	25,315.70	17,305.60	7,974.06	4,965.25	3,008.91	62.26

Fuente: PHR-PY 2020-2024. RTA = Recarga Total Anual Por Unidad, DNC= Descarga Natural Comprometida; DT = Disponibilidad Total; VE = Volumen de Extracción; DM = Disponibilidad Media; PSDT = Presión Sobre La Disponibilidad Total

Los principales usos del agua son el agrícola (65.7 %) y público – urbano (23.7 %), solo estos dos usos representan el 89.4 % del total de agua extraída concesionada, seguido por el sector industrial, servicios, pecuario, y múltiple. Todos estos usos

generan también aguas residuales, junto a otras fuentes de contaminación como residuos sólidos urbanos.

El balance de agua es negativo, es decir no existe disponibilidad de agua, y su calidad está comprometida.

Su principal organización social es el Comité Técnico de Aguas Subterráneas de la Zona Metropolitana del Estado de Yucatán, (COTASMEY, 2012), Órgano Auxiliar del Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán, instalado en la XXV reunión del Grupo de Trabajo Especializado en Saneamiento de Yucatán (Órgano Auxiliar integrado al Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán), celebrada el 28 de marzo de 2012.

Los principales riesgos en materia hídrica de esta Unidad de Planeación YucN se refieren a:

- Disminución de la disponibilidad de agua
- Inundaciones.
- Contaminación del acuífero
- Posibilidad de bloqueos de flujos preferenciales por hundimientos y colapsos.

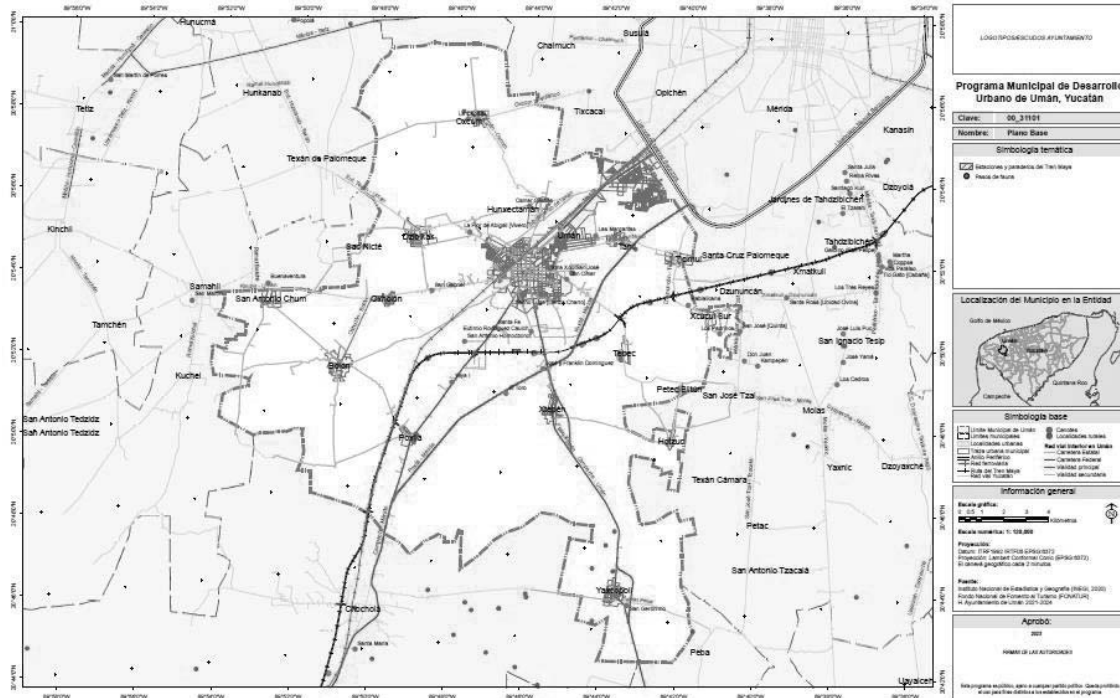
Respecto al tratamiento de aguas residuales, al año 2023 solamente se encontró un registro de una planta dedicada a esta función. Se ubica en el Fraccionamiento Itzincab en la localidad homónima. Tiene una capacidad Instalada de 17 litros por segundo (l/s) y un caudal Tratado de 5.08 l/s. Su proceso de tratamiento del agua residual es de lodos activados, que se fundamenta en la utilización de microorganismos (sobre todo bacterias heterótrofas facultativas), que crecen en el agua residual, convirtiendo la materia orgánica disuelta en productos más simples como nuevas bacterias, dióxido de carbono y agua.

Por otro lado, también se identificó que en el municipio existe un pozo concesionado para descarga de uso público urbano, vinculado a Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Cabe recalcar que Umán fue el noveno municipio con mayor cobertura de la red pública de drenaje de la Península de Yucatán, con 19.60% de cobertura al contar con 19, 347 viviendas con dicho servicio (INEGI, 2020).

2.3.2 Restricciones a la urbanización

2.3.2.1 Contexto local municipal: características particulares del municipio de Umán

El Municipio de Umán se extiende sobre una superficie de 35,096.99 ha, y de forma irregular, colinda al norte con Ucú – Mérida, al este con Mérida – Abalá, al sur con Abalá – Kopomá y al oeste con Kopomá – Chocholá, Samahil – Hunucmá. (mapa 2q).

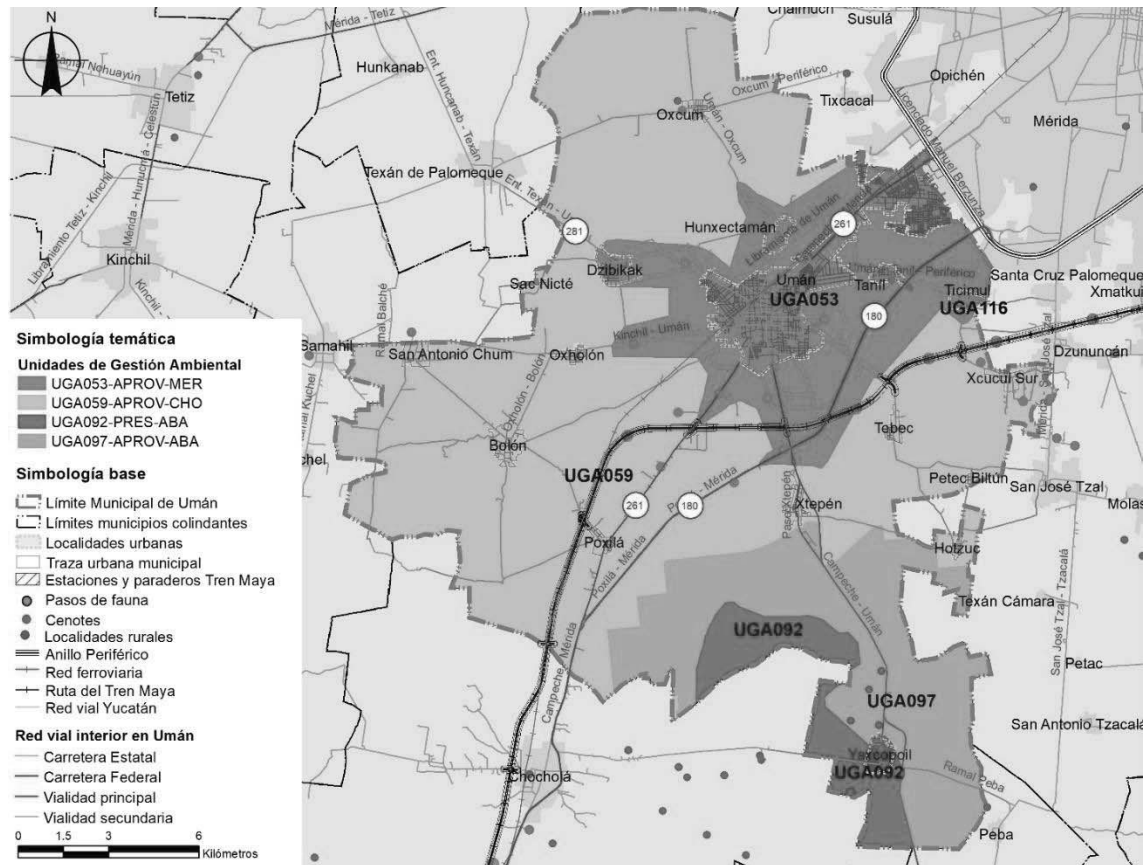
Mapa 2q. Localización geográfica del Municipio de Umán.

Fuente: Elaboración propia, con base a INEGI, 2020.

De acuerdo con el POETY 2023, el Municipio de Umán está incluido en cuatro UGA's: UGA092-PRES-ABA con política de preservación; UGA053-APROV-MER, UGA059-APROV-CHO y UGA097-APROV-ABA con políticas de aprovechamiento sustentable (mapa 2r).

Dichas UGA's reúnen a una parte importante de la población del Estado y tienen condiciones favorables para el desarrollo de actividades industriales que pueden ser combinadas adecuadamente con el desarrollo de asentamientos humanos. Por lo que debe de existir un equilibrio entre los requerimientos de la población y la industria, ya que ambas actividades implican importantes transformaciones y afectaciones al medio. Sería deseable impulsar a mediano y largo plazo que las actividades que se promuevan estén asociadas a las cabeceras municipales y a los asentamientos de más de 2,500 habitantes.

Mapa 2r. Unidades de Gestión Ambiental en los que se encuentra el Municipio de Umán.



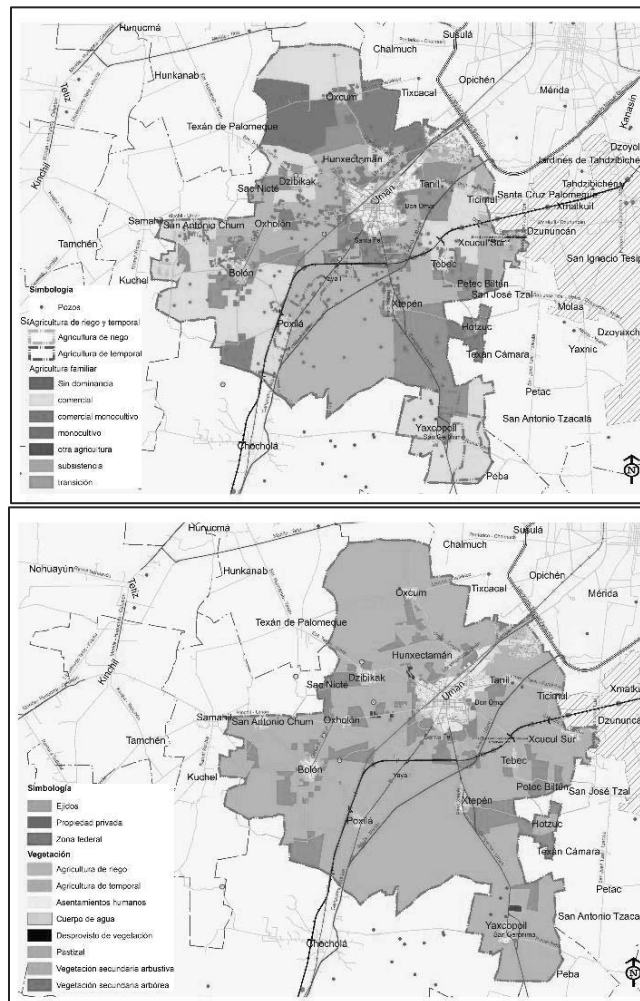
Fuente: POETY, 2023.

De acuerdo con las características de las UGA's que se localizan al interior del municipio de Umán, se describe lo siguiente:

- **UGA053:** En cuanto al tipo de cobertura se cuenta con un 4.61% de terrenos no forestales y un 27.32% de terrenos forestales; para las áreas prioritarias de conservación y restauración se tiene un 64.2% sin cobertura natural o degradada, un área de 8.45% destinada para conservación, un área de 2.95% para restauración y 24.36% de selva fuera de áreas prioritarias.
- **UGA059:** En cuanto al tipo de cobertura se cuenta con un 15.15% de terrenos no forestales y un 73.78% de terrenos forestales; para las áreas prioritarias de conservación y restauración se tiene un 20.13% sin cobertura natural o degradada, un área de 3.72% destinada para conservación, un área de 43.65% para restauración y 32.48% de selva fuera de áreas prioritarias.
- **UGA092:** En cuanto al tipo de cobertura se cuenta con un 2.54% de terrenos no forestales y un 81.6% de terrenos forestales; para las áreas prioritarias de conservación y restauración se tiene un 5.48% sin cobertura natural o degradada, un área de 71.64% destinada para conservación, un área de 5.02% para restauración y 17.74% de selva fuera de áreas prioritarias.

- **UGA097:** En cuanto al tipo de cobertura se cuenta con un 9.55% de terrenos no forestales y un 51.56% de terrenos forestales; para las áreas prioritarias de conservación y restauración se tiene un 90.66% sin cobertura natural o degradada, un área de 51.53% para restauración y 6.93% de selva fuera de áreas prioritarias.

Mapa 2s. Agricultura de riego y temporal mediante la milpa tradicional y tenencia de la tierra.

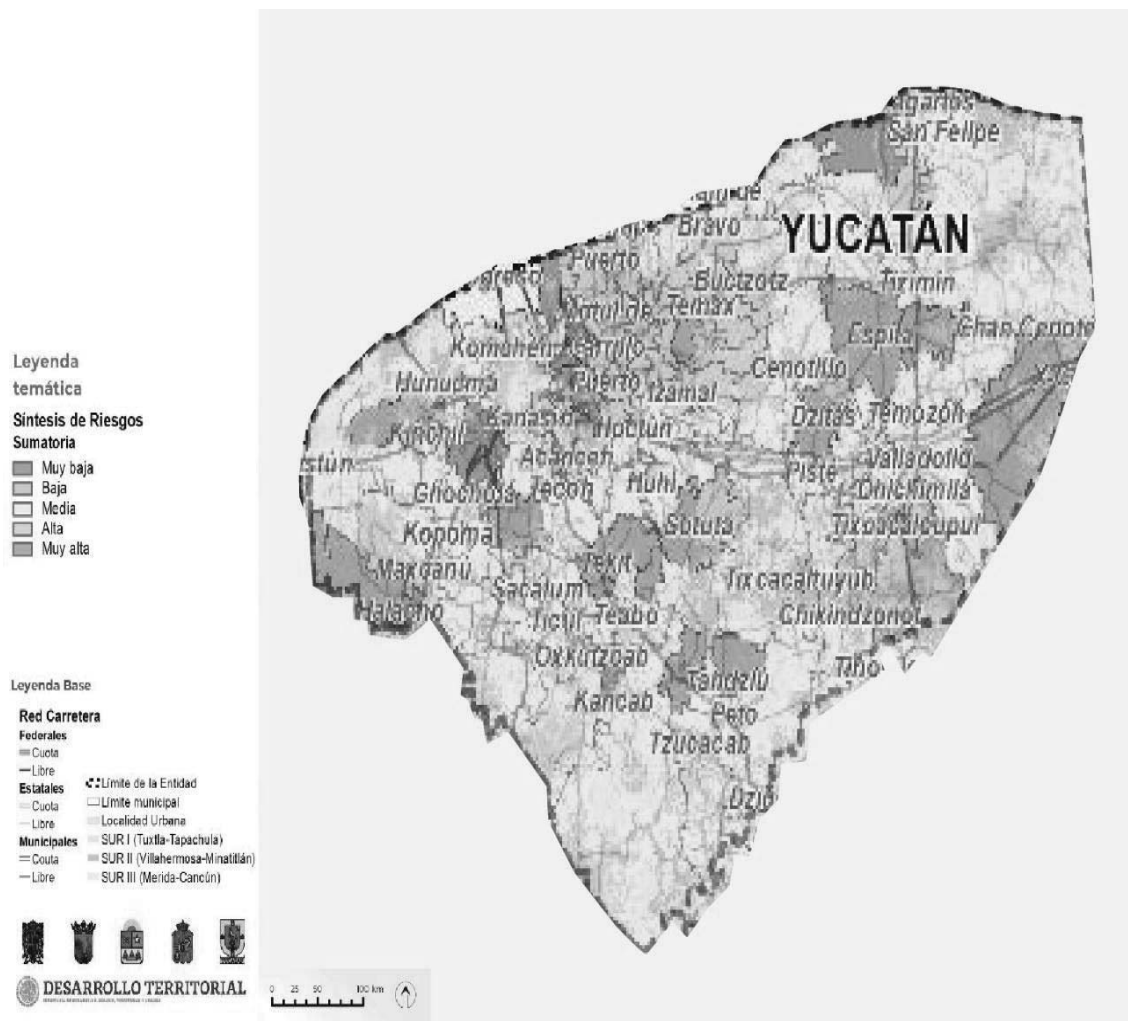


Fuente: Elaboración propia.

El nivel freático en todo el Municipio está entre 10 y 12 metros de profundidad, el área sur y norte es un área con gran espesor de agua dulce y manto freático elevado, aunado a la mayor reserva forestal del Municipio. Mientras que al centro en dirección este – oeste se presenta un acuífero con presencia de flujos preferenciales con caídas de la tabla de agua, disminuyendo el espesor de agua dulce, y es donde se extiende la mayor densidad de infraestructura urbana con escaso saneamiento en una zona de alta vulnerabilidad intrínseca del acuífero a la contaminación (mapa 2s).

Es evidente que además del desarrollo inmobiliario que se ha extendido en toda la colindancia con la Ciudad de Mérida, existe la presencia de una variedad de granjas porcícolas y granjas avícolas, que se ubican preferentemente al centro del municipio, cercanas a las áreas urbanas e industriales, las cuales limitan enormemente la posibilidad de aprovechar los recursos naturales presentes y el crecimiento urbano, incluyendo los sitios de disposición de residuos sólidos al noroeste del municipio y en muchas caminos vecinales y carreteras locales, restringiendo las posibilidades de desarrollo. Otras áreas que han generado modificaciones importantes al paisaje son las extracciones de material pétreo en bancos comerciales de piedra caliza para la construcción de infraestructura urbana, tanto al sur como al norte de la traza urbana de la cabecera municipal de Umán. Aún con la restauración de esos sitios, su restricción para el desarrollo inmobiliario es alta. El trazo del Tren Maya fragmenta en dirección sureste a noreste y lo cruza por el centro del municipio, dejando una zona al norte y otra al sur cuya conectividad se verá fuertemente reducida.

Figura 2i. Nivel de riesgos en la península de Yucatán



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

La combinación de todos estos elementos que regulan o limitan el aprovechamiento de los recursos naturales en el Municipio de Umán. En la figura 2i se puede observar que la distribución actual de las actividades humanas que se realizan en el territorio se encuentra en un Nivel de Restricción que va de Medio a Alto en buena parte de la superficie municipal.

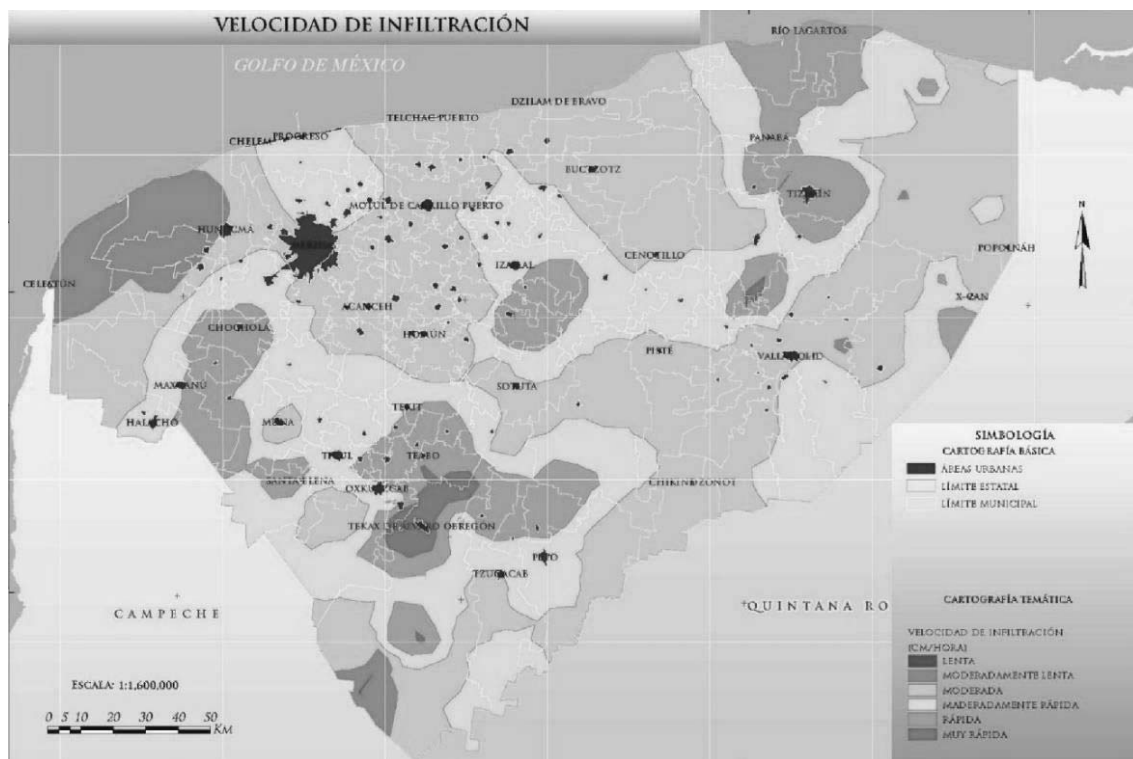
2.3.3 Condiciones de riesgo y peligro

Existe una gran variedad de factores o causales detonantes de peligro, que se dividen en internos y externos. Los primeros están directamente relacionados con el origen y las propiedades físicas del material original, como son: fallas, fracturas y erosión. Los segundos son aquellos que perturban su estabilidad, ya sean fenómenos naturales como lluvias intensas, sismos, actividad volcánica, o actividades antropogénicas. (Atlas de Peligros Naturales del Estado de Yucatán, 2013).

En el Municipio de Umán, los principales peligros están asociados a eventos hidrometeorológicos y químico-tecnológicos como sequías e incendios forestales, y precipitación extrema asociada a ciclones o huracanes e inundaciones. También se presentan peligros de tipo geológico como colapsos y hundimientos.

Inundaciones

Figura 2j. Velocidad de Infiltración en la Península de Yucatán



Fuente: Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán, 2013

Los factores que generan las inundaciones se relacionan principalmente con la presencia de lluvias extraordinarias, con pendiente del terreno y la constitución geológica. La infiltración es uno de esos factores, ya que define el movimiento del agua, a través de la superficie del suelo y hacia dentro del mismo. La capacidad de infiltración depende básicamente de la textura y la estructura del suelo. Otros factores, como la composición del agua, la vegetación o las labores agrícolas (arado) influyen también en esta variable.

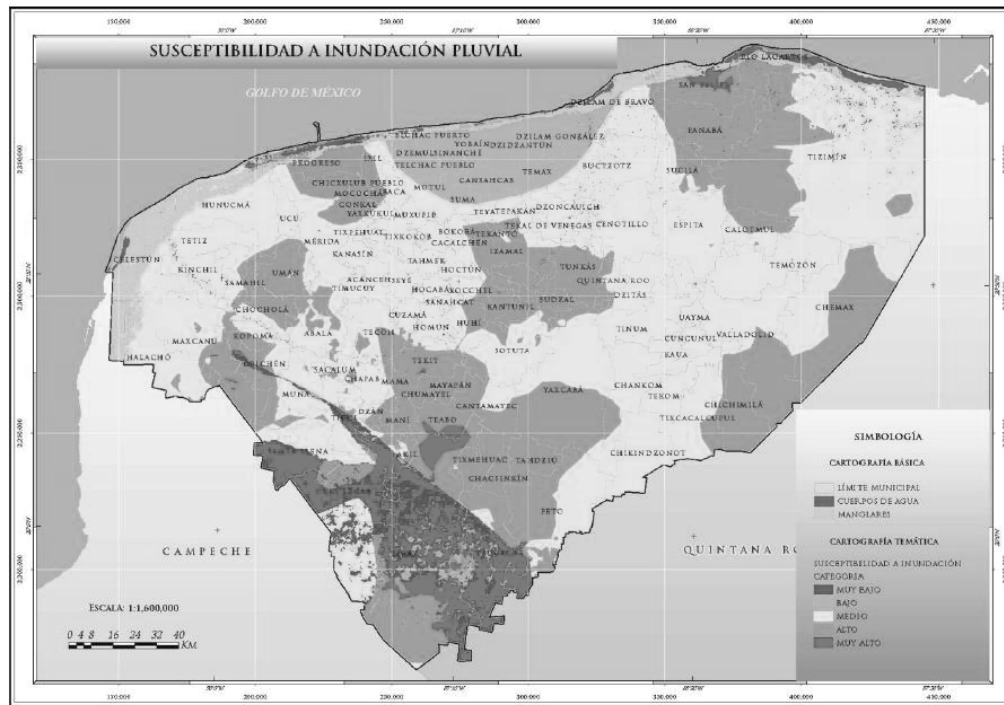
Como se puede observar en la figura, el municipio de Umán tiene una infiltración moderadamente rápida en la mayoría de su territorio, sin embargo, en la zona sur se visualiza una infiltración rápida.

Otro factor importante de las inundaciones es el espesor del suelo, un parámetro de suma importancia que determina el tamaño de la capa o estratos a saturar, con lo que la infiltración del agua dependerá primordialmente de las rocas y sus condiciones de permeabilidad. Durante el paso de algún frente frío, huracán u otro fenómeno que genere lluvias continuas por algún periodo de tiempo determinado, la precipitación acumulada puede ser suficiente para saturar la capa de suelo y generar condiciones de inundación.

Es importante señalar que el espesor de suelo puede estar condicionado de acuerdo con las características actuales del relieve kárstico de Yucatán. Sin embargo, se debe considerar que la configuración actual del espesor de suelo tiene impuesta la alteración antrópica, esto indudablemente cambia la relación directa con los grados de karsticidad.

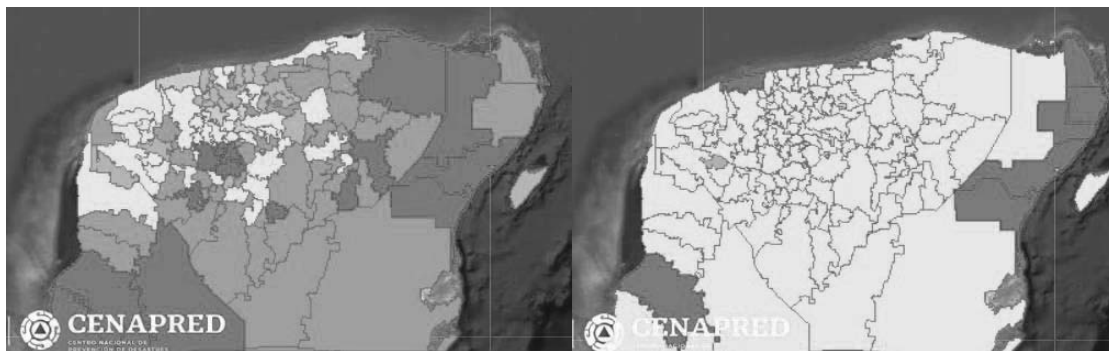
Los suelos de mayor espesor o profundos son menos propensos a que el agua fluya con mayor libertad en sentido vertical, mientras que los suelos con menor espesor representan el valor de mayor capacidad de infiltración. En el municipio de Umán se visualiza un espesor del suelo que va de los 50 a los 60 cm, propiciando una buena infiltración del agua y reduciendo los riesgos a inundaciones en el municipio.

A partir de los datos anteriores, el Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán establece Umán presenta en su mayoría un nivel alto a susceptibilidad de inundación pluvial, como se señala en la siguiente ilustración:

Figura 2k. Susceptibilidad a inundaciones pluviales**Figura 299.** Mapa de susceptibilidad del terreno a inundaciones pluviales.

Fuente: Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán, 2013

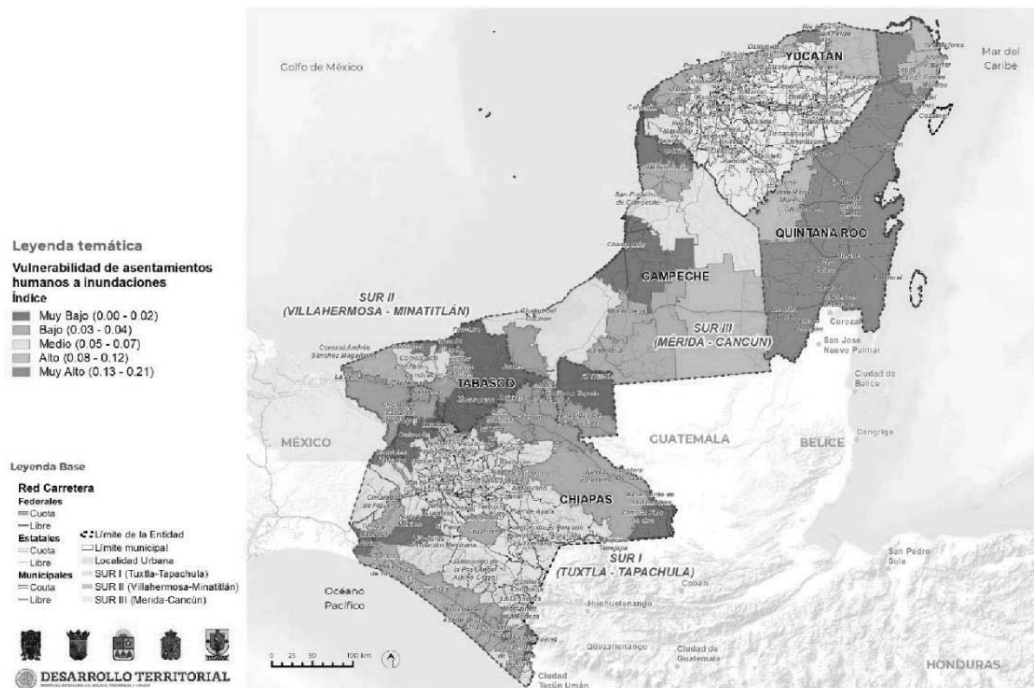
Asimismo, el Atlas Nacional de Riesgos establece que el municipio un Índice de Peligro por Inundaciones ALTO (2016) y un Índice de Vulnerabilidad de Inundación MEDIO (2017), como se señala en la siguiente imagen:

Figura 2l. Índice de Peligro por Inundaciones

Fuente: Atlas Nacional de riesgos

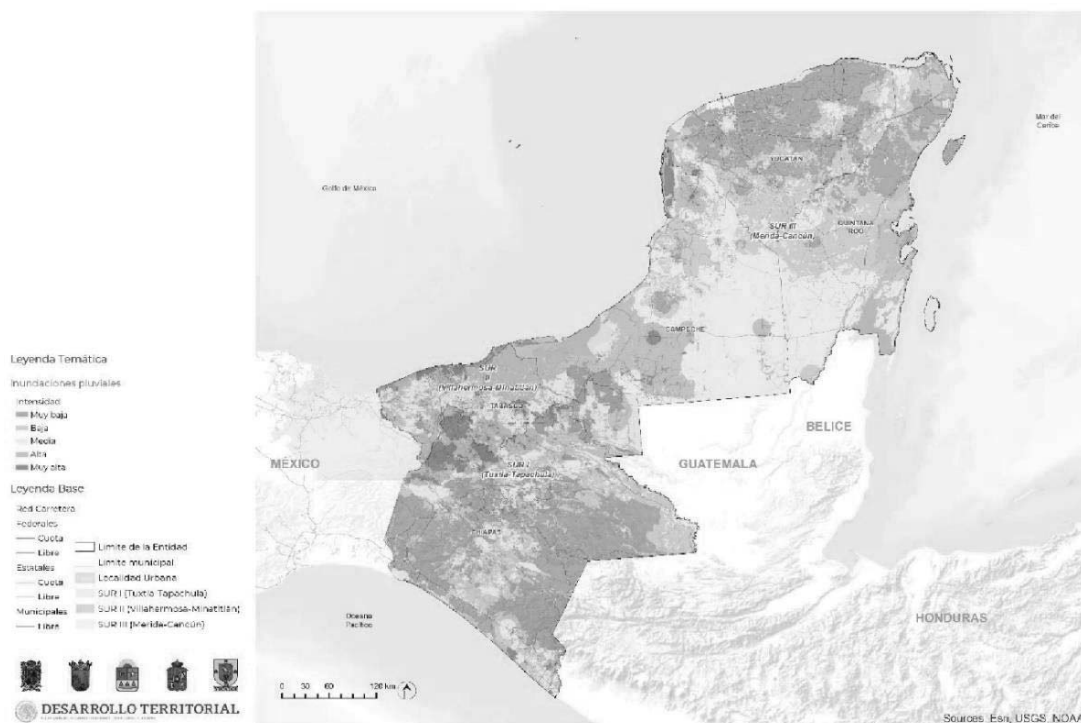
Con relación al Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Umán, la ocurrencia de peligro por inundaciones está vinculada principalmente a lluvias intensas, sin embargo, debido al tipo de litología predominante por la presencia de roca caliza facilita la infiltración del agua, por tal motivo, se establece un grado de peligrosidad muy bajo para el municipio.

Figura 2n. Vulnerabilidad de los asentamientos humanos por inundaciones en la región sur-sureste



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Figura 2o. Riesgo por inundaciones pluviales en la región sur-sureste

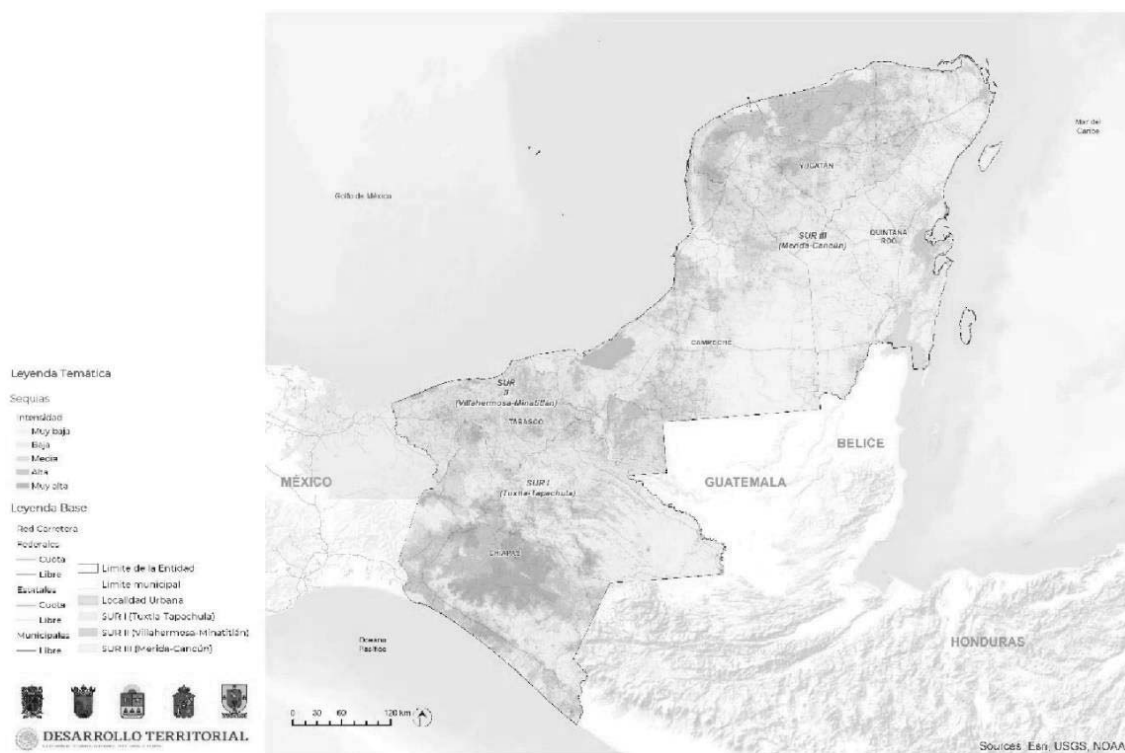


Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

escasas precipitaciones y favorecen la recurrencia de periodos prolongados de sequía en áreas extensas. También están las sequías interestivales o canícula.

La sequía se considera como una condición del clima que ocurre o puede ocurrir en todas las zonas climáticas, pero variando sus características significativamente de una región a otra. Definiéndose de manera general como un conjunto de condiciones ambientales atmosféricas de muy poca humedad que se extienden durante un periodo suficientemente prolongado como para que la falta de lluvias cause un grave desequilibrio hidrológico y ecológico. De acuerdo con la siguiente figura, la intensidad de riesgos por sequía para el municipio de Umán es baja, no generando problemas en los asentamientos humanos del mismo.

Figura 2q. Riesgo por sequías en la región sur-sureste



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

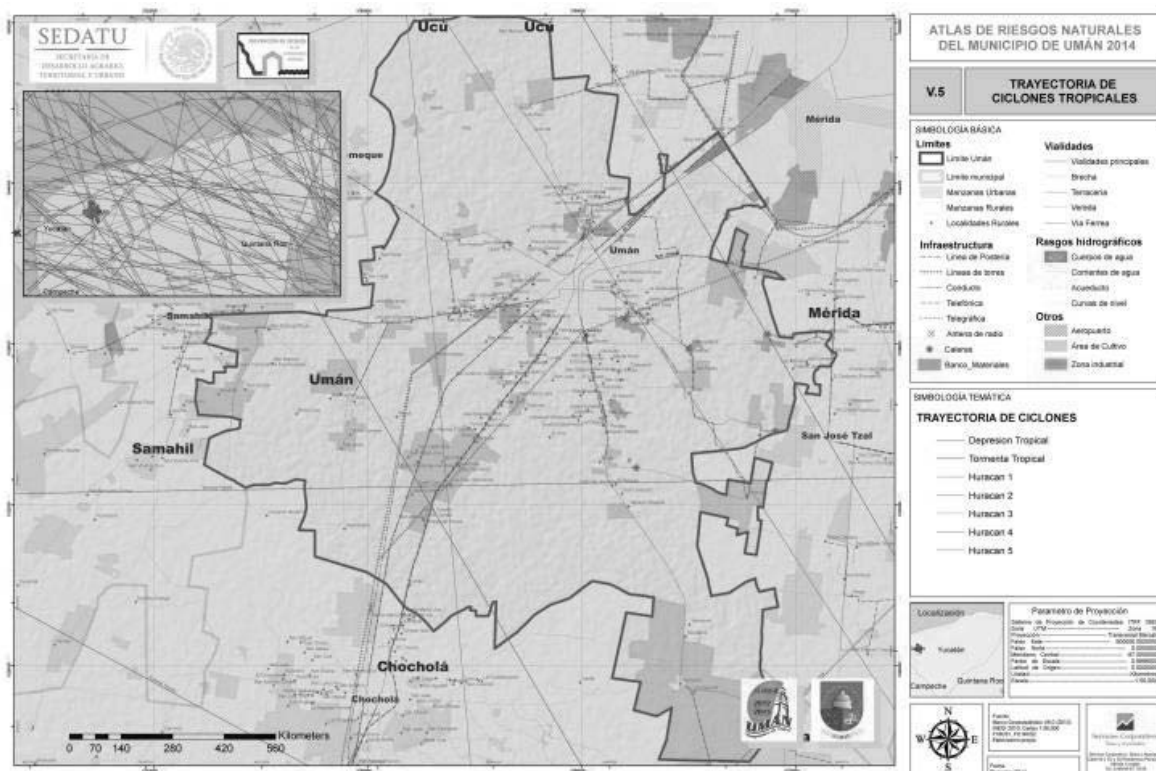
Durante las temporadas de ondas de calor o sequía aumenta el riesgo de incendios ocasionados de manera natural debido a diversas razones, entre las que se encuentran la acumulación de combustible orgánico seco en las selvas. Sin embargo, la principal causa se refiere a la acción humana representando más del 90 por ciento de los incendios, debido a la industrialización y desarrollo inmobiliario para generar cambio de uso de suelo en zonas forestales (figura 2q). En el Municipio de Umán, los incendios forestales se presentan en grado muy alto en la zona centro occidente en una matriz de grado alto, el cual se extiende hacia el centro y occidente. Con ello, es uno de los municipios del estado con mayor afectación por incendios, cuya superficie afectada osciló entre los 2500 y 33,863 ha, y tiene un

grado de susceptibilidad Muy Alto de incendios forestales en el 29% de su superficie.

Tormentas tropicales y ciclones

Los sistemas ciclónicos son fenómenos que se caracterizan por contar con centros de baja presión, rodeados por grandes masas de aire cálido y húmedo con fuertes vientos que giran en forma de espiral alrededor de la zona de baja presión. Dependiendo de la magnitud de los vientos sostenidos en la superficie o la presión que existe en su centro, los sistemas ciclónicos se clasifican como perturbación tropical, depresión tropical, tormenta tropical (ondas tropicales) y ciclón o huracán. Debido a la localización de Umán, el municipio recibe de 0.1 a 0.9 huracanes al año, entre los meses de junio y noviembre, lo cual lo coloca con un nivel de Peligro medio (Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Umán, 2014).

Figura 2r. Trayectoria de ciclones tropicales en el municipio de Umán.



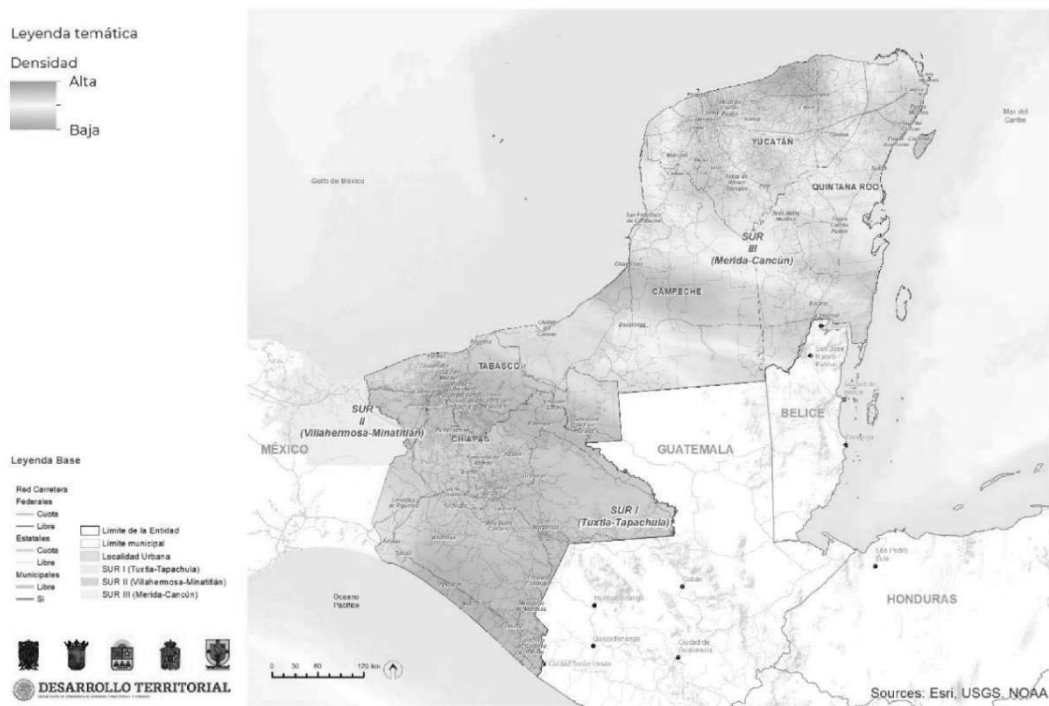
Fuente: Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Umán (2014).

Por la trayectoria de ciclones en la región, el Municipio de Umán se encuentra en condiciones de afectación alta en el noreste del municipio, mientras que al suroeste la afectación es media (figura 2s). Además del efecto destructivo, las altas precipitaciones que acompañan a este fenómeno generan saturación de suelos y procesos de inundación de la superficie saturada. En el año 2020 marcó los máximos registrados en materia de precipitación pluvial y que generaron extensas áreas de inundación, tanto en el sur como en el norte de la entidad, ya que las

precipitaciones pluviales fueron muy altas, producto del paso de las tormentas tropicales “Amanda” con 168.7 mm y “Cristóbal” con 848.8 mm (SMN, 2020), así como los huracanes Gamma, Delta y Zeta que sucedieron de manera continua en los meses de septiembre y octubre y que de acuerdo a datos registrados en la estación del observatorio de Mérida, las precipitaciones acumuladas fueron de 1,384.20 mm en septiembre y de 1,896.60 mm en octubre (PHR-PY 2020-2024). En promedio, generó una cantidad de lluvia acumulada de 1,511.8 mm para todo Yucatán, lo que representa cerca del 150% de lo que llueve en un año sobre la entidad. Esta lluvia constituyó una gran recarga del acuífero, saturando los conductos subterráneos lo que ocasionó un afloramiento del agua, esta situación se presentó no solamente en el norte de la ciudad de Mérida ya que ocurrió también en buena parte de la zona costera al oriente y poniente de Mérida con un ascenso del agua de más de 5.20 metros sobre el nivel del mar (msnm). Rebosó el acuífero y todos los terrenos con cota al nivel medio del mar menores de 5 m tuvieron inundaciones, y no con agua de encharcamientos, sino con el afloramiento del agua subterránea.

Como se puede observar en la siguiente figura, la principal subregión afectada por tormentas tropicales y ciclones es la subregión III, sobre todo el estado de Quintana Roo, que está más cerca de la zona donde se originan dichos fenómenos, aunque Campeche y Yucatán son también zonas de alta incidencia de estas perturbaciones; para el municipio de Umán se visualiza una densidad media para este fenómeno hidrometeorológico; sin embargo, no tiene mayores afectaciones para la cabecera municipal.

Figura 2s. Densidad de tormentas tropicales para la región sur-sureste



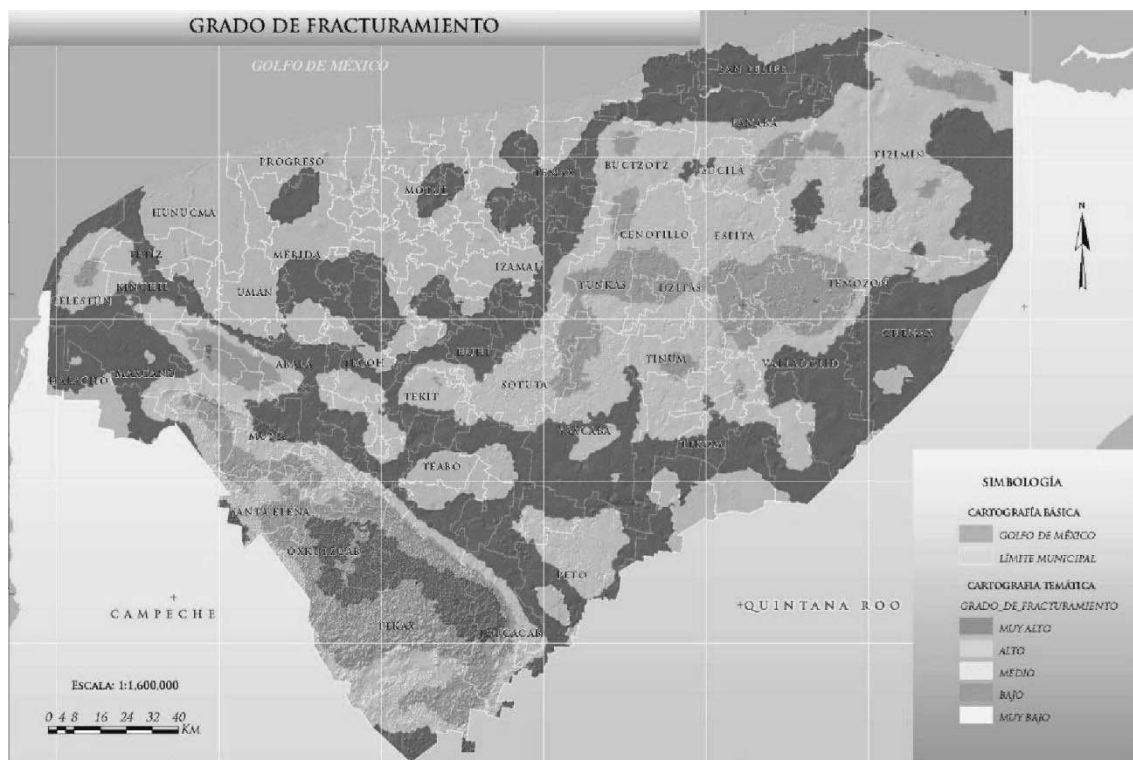
Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Fracturamiento y hundimiento

Según el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Yucatán (2013), Umán se ubica en la formación Carrillo Puerto (Tmpl Cz-Cq), que es una secuencia de caliza dura y blanda con espesor de 5 a 25 m. Aflora brecha calcárea de color beige, crema y blanquizo al fresco y una coloración gris, crema y blanquecino moteado a la intemperie. Presenta una estructura compacta y ocasionalmente porosa, estratificación masiva constituida por fragmentos angulosos de 0.02 a 0.20 m. También, forma parte de la región II, que abarca básicamente planicies en donde se registran intersecciones con muy pocas ondulaciones comprendidas entre los 0°-0.5°. En la zona metropolitana, la altura máxima alcanza 20 m sobre el nivel del mar. Es importante tener en cuenta estas características, ya que pueden favorecer la susceptibilidad a algunos eventos que representen una amenaza a la población.

De acuerdo con el mismo Atlas (2013), en el análisis de fracturamiento en el estado se mencionan tres parámetros: frecuencia, intensidad y grado. La frecuencia de fracturamiento en Umán es muy bajo en la mayor parte de su territorio, solo en la parte poniente se identifica una frecuencia baja; la intensidad de fracturamiento es muy bajo; y para el grado de fracturamiento de acuerdo con la figura 2t se puede observar que para el municipio de Umán predomina el grado muy bajo y solo en la parte poniente de su territorio se puede observar un grado bajo.

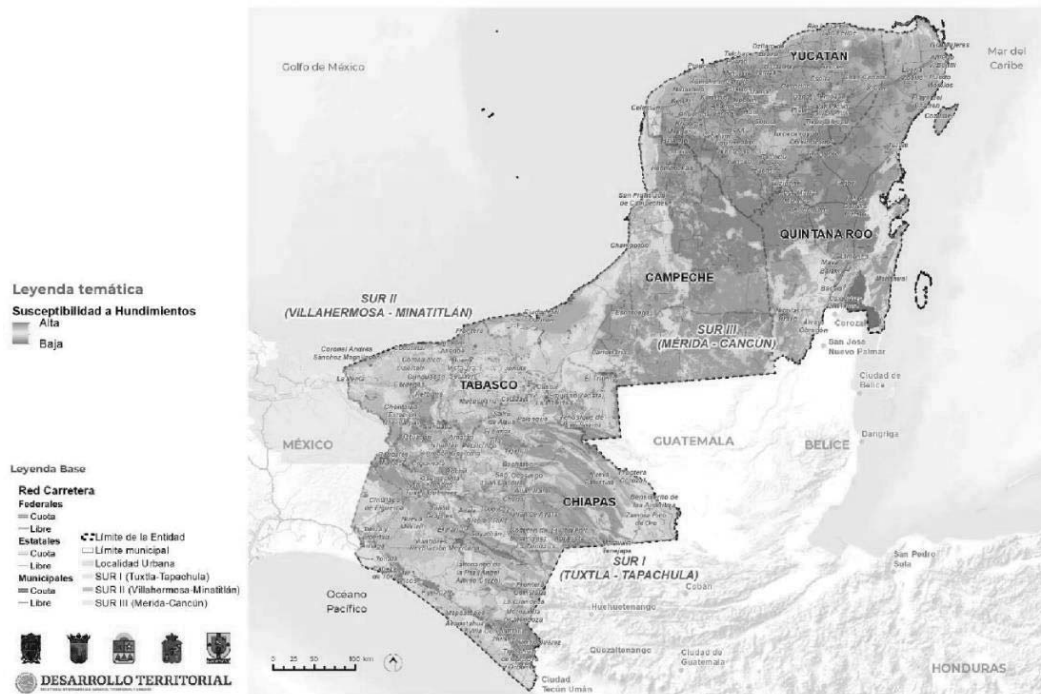
Figura 2t. Grado de fracturamiento en la Península de Yucatán



Fuente: Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán, 2013

Por otro lado, se presentan los grados “alto” y “medio” de amenaza a hundimientos, asociados a karsticidad (en la zona occidental del municipio), donde las discontinuidades en las rocas calcáreas funcionan como zonas de alta permeabilidad secundaria que condicionan la generación, propagación y desarrollo preferencial de las estructuras kársticas, y debido a que concentran el flujo del agua subterránea.

Figura 2u. Susceptibilidad a hundimientos en la región sur-sureste



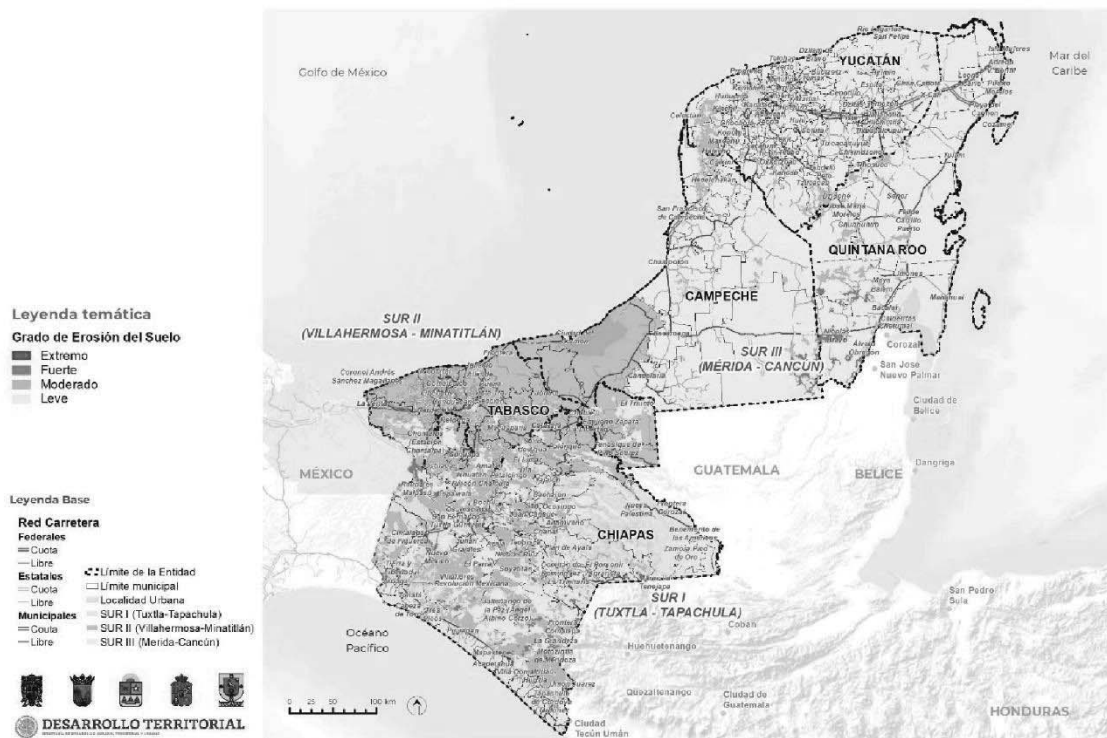
Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Por otro lado, según el análisis realizado en el Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Umán (2014), se encontraron diferentes niveles de peligro a hundimientos, según la característica geológica de las zonas. En las áreas con depresiones se clasificó un nivel de peligro alto, dado su proceso de formación natural. En las zonas donde se encontraron fallas, el nivel de peligro alto; mientras que en las que existían fracturas, un nivel de peligro medio, debido al posible debilitamiento de la roca parental.

Erosión y degradación del suelo

En la Región Sur-Sureste, la erosión del suelo puede ser hídrica o eólica y se manifiesta en términos generales en un grado leve a moderado. En la Península de Yucatán prácticamente no hay afectaciones debido a la erosión o se puede identificar como erosión leve a moderada, sólo en sitios cercanos a la ciudad de Mérida se encuentra erosión moderada a fuerte. En cuanto a degradación de suelos, las afectaciones en la Región no se consideran significativas. En el caso del municipio de Umán se observa un grado de erosión del suelo leve, esta condición no tiene implicaciones de riesgo mayor para la cabecera municipal.

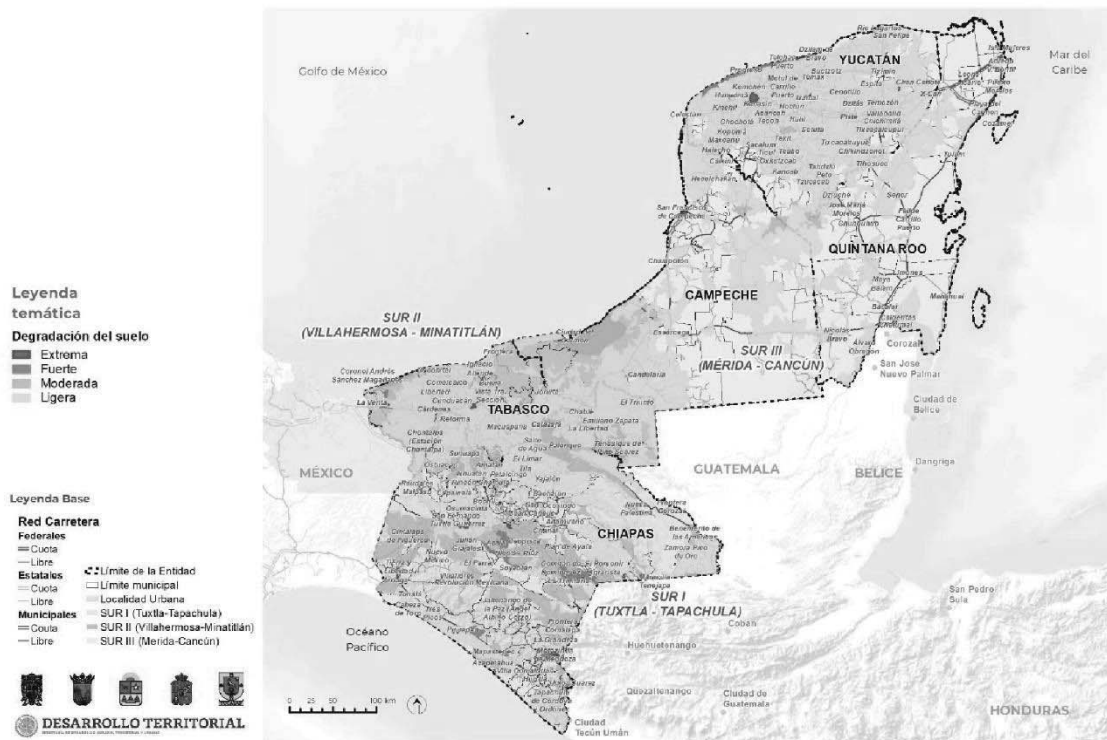
Figura 2x. Grados de erosión del suelo en la región sur-sureste



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

La erosión es un proceso natural controlado por la gravedad, a través del cual los relieves e irregularidades de la corteza terrestre se equilibran. Los tipos de erosión son: Erosión hídrica laminar en grado bajo (Eh1), Erosión hídrica laminar en grado medio (Eh2) y la Erosión hídrica laminar en grado alto (Eh3), en el municipio de Umán se pueden identificar el grado Eh2, generando riesgos muy bajos para los asentamientos humanos de su territorio.

En cuanto a degradación de suelos, las afectaciones en la Región no se consideran significativas. En las partes del territorio que se registra degradación de suelos, prácticamente se considera ligera; siendo el caso para el municipio de Umán, teniendo afectaciones nulas en los asentamientos humanos de la cabecera municipal.

Figura 2y. Grados de degradación del suelo en la región sur-sureste

Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

El Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023, para reconocer la incidencia del riesgo en el territorio, se muestra en un mapa síntesis el cual integra los fenómenos perturbadores (Ciclón tropical, lluvias, fuertes vientos, inundaciones, temperatura extrema, heladas, sequías, incendio forestal, sismo y deslizamiento) para identificar las zonas con mayor fragilidad y riesgo en la región.

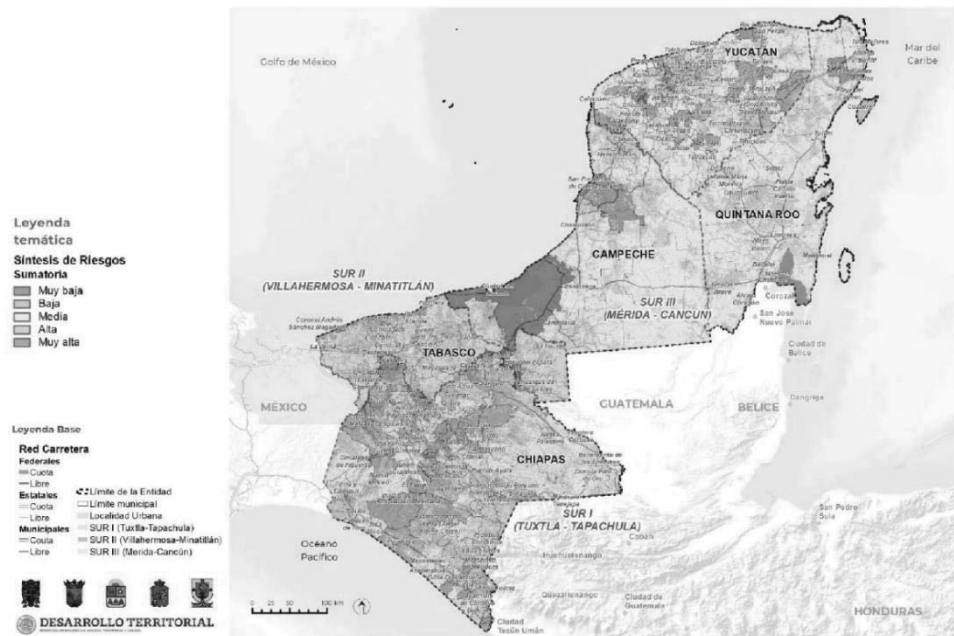
Se puede mencionar que en la subregión III, el estado Yucatán es vulnerable a los ciclones tropicales, las lluvias, las temperaturas extremas, y ante la sequía; en el municipio de Umán de acuerdo a la figura, se puede observar que el riesgo identificado es muy bajo, no teniendo afectaciones perjudiciales a los asentamientos humanos; esta situación es particularmente importante, pues uno de los efectos globales del cambio climático es el aumento de las condiciones extremas tanto de calor como sequía, situación que se debe tomar en cuenta en las acciones de planeación a corto y largo plazo.

Teniendo en cuenta todos los fenómenos mencionados, se observa que la distribución actual de riesgo y peligro alto está distribuida en las áreas en donde los incendios y ciclones tropicales tienen su mayor impacto en las áreas forestales y agrícolas. Toda esta zona esta embebida en una matriz forestal con niveles medio de riesgo y peligro.

En ese contexto, las siguientes figuras tienen el objetivo de ilustrar las zonas donde convergen la mayoría de los peligros en el municipio, siendo que, éstos no

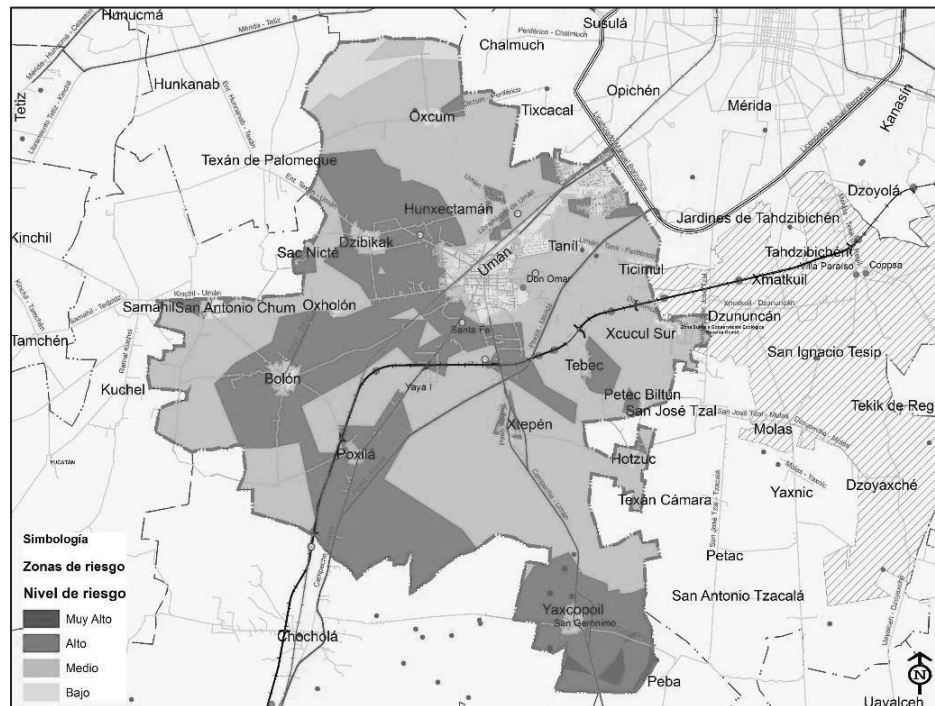
reemplazan la consulta de los mapas particulares de peligros por cada una de las variables analizadas, así como las evaluaciones que define la normatividad local para establecer sin un predio o proyecto se localiza en zona de riesgo.

Figura 2z. Síntesis de riesgos en la región sur-sureste



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Mapa 2t. Zonas y niveles de riesgo



Fuente: Elaboración propia.

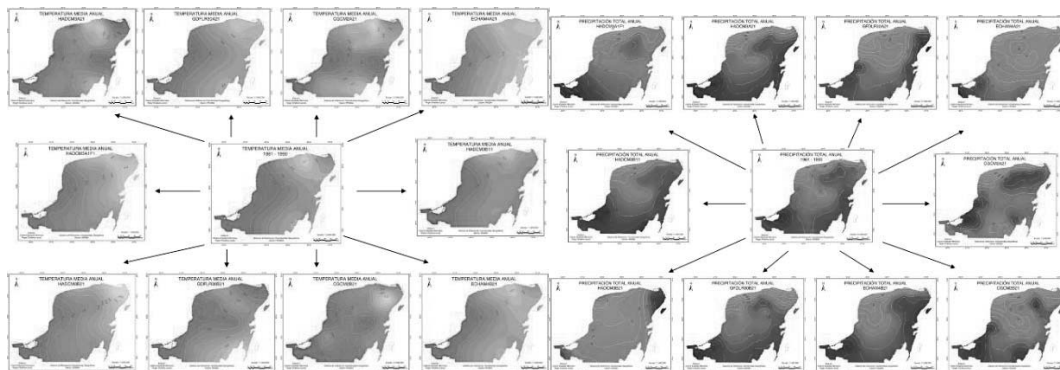
2.3.4 Condiciones de cambio climático

En el contexto de los trabajos previos a la elaboración del PEACC del Estado de Yucatán, el conjunto de instituciones que participaron dio a conocer los resultados de estudios que muestran que el clima en Yucatán podría experimentar cambios notables con un impacto negativo sobre los sistemas sociales y naturales (PEACC, 2013).

Por un lado, se prevé un aumento de la temperatura media anual en el conjunto del Estado, variando entre ascensos de 0.5°C y 0.8°C para el período 2010-2039, en función del escenario (figura 3). Este aumento de la temperatura podría ser ligeramente más evidente en el noroeste y oeste del Estado. Por otra parte, el número de días calurosos extremos se prevé que aumente de forma importante. En el 80% de la superficie del Estado de Yucatán se alcanzarían promedios diarios de temperaturas máximas entre 33°C y 37.4°C.

Respecto a la precipitación, se podría esperar una disminución del volumen medio anual, más pronunciada en el norte que en el sur del Estado, reduciéndose en un porcentaje entre el 15.3% y el 1% hacia finales del siglo XXI. Los volúmenes de precipitación están sujetas a un cierto grado de incertidumbre, en función del escenario.

Figura 2aa. Variabilidad e incertidumbre en los diferentes modelos para temperatura y precipitación.



Fuente: Orellana, et al 2009. Atlas de Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán.

El punto de partida del Estado de Yucatán en materia de cambio climático debe ser considerado desde el punto de vista de diferentes sectores, abarcando tanto aquellos productivos y sociales, como los naturales (tabla 2z). En el primero de ellos se engloba a todos los sectores directamente implicados en la producción de bienes y servicios (sectores productivos), en el segundo se incluyen los sectores que repercuten directamente en la sociedad (sectores sociales), y en el tercero los sectores que indican la situación medioambiental de la entidad (sectores ambientales).

Para el caso del Municipio de Umán se identifican ciertos sectores que tienen un peso importante en el tema de cambio climático, como el de la industria, comercio y servicios, que tiene una enorme influencia como proveedora de espacio para la industria en general en áreas urbanas y vinculado a vialidades y que atrae la fuerza laboral de la Zona Metropolitana de Mérida y su dinámica expansionista.

Tabla 2z. Sectores clave para la acción frente al cambio climático

Productivos	Sociales	Ambientales
Industria, comercio y turismo	Asentamientos humanos	Agua
Agropecuaria y forestal	Salud	Biodiversidad
Pesca		Zonas costeras

Fuente: PEACC, 2013

Le sigue la actividad agropecuaria vinculada a la actividad porcícola y avícola y la industria de la construcción con materiales pétreos (minera). Además de ser sectores emisores de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y vulnerables al cambio climático en el horizonte del presente Programa de Desarrollo Urbano, al 2030 (PEACC. 2013).

A. Industria, comercio y turismo

En el sector de industria, comercio y turismo se agrupa a una gran proporción de las actividades económicas que se llevan a cabo en el Estado de Yucatán, incluyendo la generación de energía eléctrica, la industria ligera y de manufactura, así como la industria pesada, seguido por la actividad comercial que se desarrolla, las cuales requieren de energía eléctrica para su desarrollo. En cuanto a la generación de energía eléctrica, las previsiones a medio y largo plazo deben apuntar a una paulatina sustitución del combustóleo por gas natural. Ello debe ser complementado con una política de promoción de las energías renovables para la generación eléctrica, aprovechando los recursos existentes en el territorio municipal.

El área de actuación donde pueden establecerse líneas de acción que contribuyan a una menor emisión de GEI se basa principalmente en la eficiencia energética. Los servicios apenas tienen relevancia en términos de emisiones de GEI, este sector es el que menores niveles de vulnerabilidad presenta ante el cambio climático, sería principalmente sensible a los eventos meteorológicos extremos en el Municipio, así como a la subida del nivel del mar y la elevación de la interfase salina por la disminución de la recarga de agua al manto freático, con consecuencias asociadas al cambio climático en la industria, comercio y turismo. Se prevé que los niveles de vulnerabilidad aumentarán a futuro:

- En cuanto a eventos meteorológicos extremos se encuentra el daño a la infraestructura, mayores costos de transporte de mercancías y personas, erosión vertical de suelo, unida a inundaciones por escaso drenaje, cierre de puertos y aeropuertos que afectarían los suministros hacia la industria.

- El aumento del nivel del mar y la disminución de la recarga incrementando la interfase salina promovería la salinización paulatina del acuífero contaminándolo y disminuyendo su potencial de uso. El aumento de temperatura y la disminución de las precipitaciones tendrán también repercusiones en el sector, provocando un aumento en la demanda energética y mayores emisiones de GEI. Algunos ejemplos en este caso serían las afecciones en la superación de la temperatura ambiental de confort, ligado a una mayor demanda de electricidad para climatización o impactos en los procesos productivos debidos una reducción de los rendimientos de motores y turbinas.

B. Agropecuario y forestal

Bajo este sector se incluyen tanto las actividades agrícolas, como las ganaderas del Municipio, así como las actividades forestales. Particularmente el sector de granjas porcícolas y avícolas que se distribuyen en buena parte del territorio municipal y que se acerca mucho a zonas urbanas y vinculado a las vialidades primarias del municipio. Esto ha generado cambios en el uso de suelo de terrenos agrícolas con el cultivo de henequén y milpa a reservas forestales y concentración en granjas de tipo industrial. Aunque el tema de los olores y las aguas residuales son de mucho interés en cuanto a generación de gases de efecto invernadero. La conservación de selvas, así como la disminución de los procesos de deforestación, son líneas de actuación principales en la lucha contra el cambio climático. Además, no hay que olvidar que esta superficie alberga importantes comunidades ecológicas de una elevada biodiversidad y de uso preferente de las comunidades originarias mayas.

La mayor vulnerabilidad del sector agropecuario y forestal está ligada a los eventos extremos, el descenso de las precipitaciones y el aumento de temperatura, sobre todo en el largo plazo. Las principales consecuencias asociadas al cambio climático en el sector agropecuario y forestal son:

- En cuanto a eventos hidrometeorológicos severos se prevén inundaciones, erosión vertical de los suelos, pérdidas de cultivos destrozados en explotaciones pecuarias y muerte de animales, así como aumento de morbilidad, derribos de árboles, reducción de la productividad de cultivos diversos.
- El aumento de la temperatura impacta en un menor crecimiento de cultivos y merma las cosechas, se generan problemas de polinización y reproducción y mayor incidencia de plagas y enfermedades. En el caso del ganado se pierde el rendimiento de producción de carne y se afecta la sanidad animal.
- La reducción del volumen de las precipitaciones incrementa el riesgo de incendios forestales, disminuyen las cosechas en los cultivos de temporal, mayor incidencia de plagas y enfermedades, mayor explotación de agua subterránea y mayor concentración de contaminantes en la misma. Se

reducen las cosechas de pastos y maíz, cambio en la composición florística afectando a la apicultura. Se prevé un mayor estrés hídrico.

C. Asentamientos humanos

Dentro del sector de los asentamientos humanos se incluyen los subsectores de residuos, transporte y residencial, actividades consideradas no profesionales. Buena parte de la población municipal tiene acceso a la electricidad y al agua potable. Sin embargo, las aguas residuales domésticas carecen de tratamiento y se vierten al subsuelo por medio de sumideros, aunado al deficiente manejo del relleno sanitario municipal en la zona urbana mientras que en el medio rural predominan tiraderos a cielo abierto, y que en conjunto provocan problemas ambientales y contaminación que repercuten en la salud humana. La principal fuente de energía es el gas LP en zonas urbanas y leña en las áreas rurales. Algo similar sucede con los electrodomésticos. Cuenta el Municipio de Umán con un sistema de transporte poco eficiente y no cubre las necesidades de conectividad al interior del municipio como su intercambio con la Zona Metropolitana de Mérida y la carretera que conduce a Campeche. Ya en la actualidad, algunos de los asentamientos humanos del Municipio, se pueden considerar como vulnerables a los efectos del cambio climático. Ello es debido a la fragilidad de muchos de los materiales de construcción que emplean, al diseño y ubicación de las viviendas, y a la falta de infraestructura de drenaje y agua potable.

La población en situación de pobreza se verá afectada por alteraciones en la temperatura o precipitación. Por ejemplo, el número de consultas seguidas de huracanes demuestran padecimientos respiratorios, enfermedades diarreicas y dermatitis, siendo los más afectados niños y ancianos. Además, en caso de Isidoro, se cuantificaron alrededor de ocho millones de cuerpos de aves y cerdos muertos por el huracán a nivel estatal, los cuales también representaron una amenaza para la salud de la población.

Las principales consecuencias asociadas al cambio climático en el sector de asentamientos humanos urbanos y rurales son:

- En el caso de los eventos hidrometeorológicos extremos, se deriva de los daños a la infraestructura y edificios y los costos económicos, inundaciones y daños a la salud. Interrupciones de los sistemas de salud, son una demanda creciente, transporte y servicios, afectaciones al flujo del turismo hacia Campeche y/o Mérida. Afectación en mayor incidencia de enfermedades digestivas por el consumo de agua contaminada y alimentos en mal estado, principalmente en niños menores de 5 años y adultos mayores de 80 años. Incremento de dengue, sika, hantavirus, coronavirus, chagas, toxoplasmosis, rabia, entre otras y que puedan colapsar los servicios de salud
- El aumento de la temperatura implica un incremento en la demanda de energía, así como su costo, así como una mayor demanda de agua para

consumo humano y otras actividades relacionadas con el sector. Se impacta la calidad de vida por golpes de calor y los problemas de salud que genera. Fallas cardio respiratorias, deshidratación, incremento de incidencias alérgicas y asma debido a la dispersión de alérgenos (polen, esporas de hongos, virus y bacterias aerotransportables).

- La reducción del volumen de precipitación tiene un impacto negativo directo en la recarga del acuífero kárstico y la zona geohidrológica, en este caso la UP YucN (anillo de cenotes). El resultado es una pérdida paulatina de la calidad de agua que se obtendrá para consumo humano, con altos niveles de contaminación y salinizado, con posibles afecciones a la salud. Por lo tanto, es importante poner en marcha políticas que permitan reducir esta vulnerabilidad reforzando la capacidad de adaptación de las poblaciones.

D. Agua

El sector agua es esencial para la sustentabilidad de la vida y del desarrollo y es uno de los sectores más vulnerables ante los efectos del cambio climático. El recurso hídrico tiene un impacto directo en todos los aspectos socioeconómicos del Municipio, incluyendo la producción y seguridad de alimentos, el abastecimiento de agua potable, la salud, los sectores energéticos, industrial o del turismo, así como en los diferentes ecosistemas existentes en la región. La única fuente de agua es la subterránea. Aspectos como la precipitación, la escorrentía y la evapotranspiración tienen efectos diferentes en el Municipio por las variaciones del clima y el uso de suelo.

La disponibilidad de agua en la zona geohidrológica del anillo de cenotes se encuentra agotada, como se mencionó en el contexto mesoregional, y se inicia la utilización de las descargas naturales comprometidas, comprometiendo la calidad ambiental y la dilución de contaminantes. Se prevé que con el aumento de la temperatura y la disminución de la recarga los volúmenes de agua el problema se irá agravando debido a un incremento en la demanda por parte de una población y economía crecientes. El sector del agua sería uno de los más vulnerables en el Municipio y en Yucatán, debido principalmente a que es afectado por todos los impactos climáticos y de él dependen muchos otros sectores, tanto económicos como sociales y naturales. La principal vulnerabilidad del recurso hídrico al cambio climático estaría asociada a la disminución de las precipitaciones y al aumento de la temperatura. Aunque también se ve afectado por el aumento del nivel del mar y los eventos climáticos extremos.

Las principales consecuencias asociadas al cambio climático en el sector del agua son:

- Los daños en la infraestructura de tratamiento y distribución del agua debidos a eventos climáticos extremos unidos a una menor disponibilidad del recurso hídrico y su menor calidad, afectarían a la población y su salud, así como a las diferentes actividades económicas del Municipio.

- Con relación al aumento de la temperatura se espera una mayor demanda de agua por parte de la población humana, pero también por parte del sector ganadero, agrícola, y servicios. También se prevé un aumento en la evapotranspiración de las especies vegetales. También el incremento la demanda de agua para la refrigeración en los sectores productivos.
- En cuanto a la reducción del volumen de precipitaciones se prevé una menor disponibilidad de agua para consumo humano, agrícola y ganadero y mayor afectación a las descargas naturales comprometidas, generando una mayor competencia entre sectores por la creciente demanda. Afecciones a la salud por el incremento de poblaciones bacterianas en aguas residuales y drenajes, así como la contaminación por agrotóxicos al agua subterránea con un proceso menor de recarga.

E. Temas estratégicos

Derivado del marco estratégico marcado para el PEACC, las políticas del Estado de Yucatán en materia de cambio climático deben ser consideradas desde dos puntos de vista. Por un lado, desde la orientación de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), conocida como mitigación del cambio climático. Y, por otra parte, desde la visión de la adaptación a los impactos derivados del mismo, denominada adaptación al cambio climático.

Ambos temas estratégicos están relacionados, ya que en la medida que se alcance una limitación y posterior reducción de las emisiones de GEI, se estarán dando los primeros pasos para conseguir una disminución de los efectos asociados al cambio climático.

Así se identifican dos temas estratégicos principales, con objetivos bien diferenciados.

- Mitigación del cambio climático. Tiene como objetivo un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, conservando el potencial de sumidero de carbono de las áreas naturales del Municipio de Umán.
- Adaptación al cambio climático. Tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad de los sectores productivos, sociales y ambientales del municipio ante el impacto del cambio climático.

2.3.5 Aptitud territorial del municipio de Umán

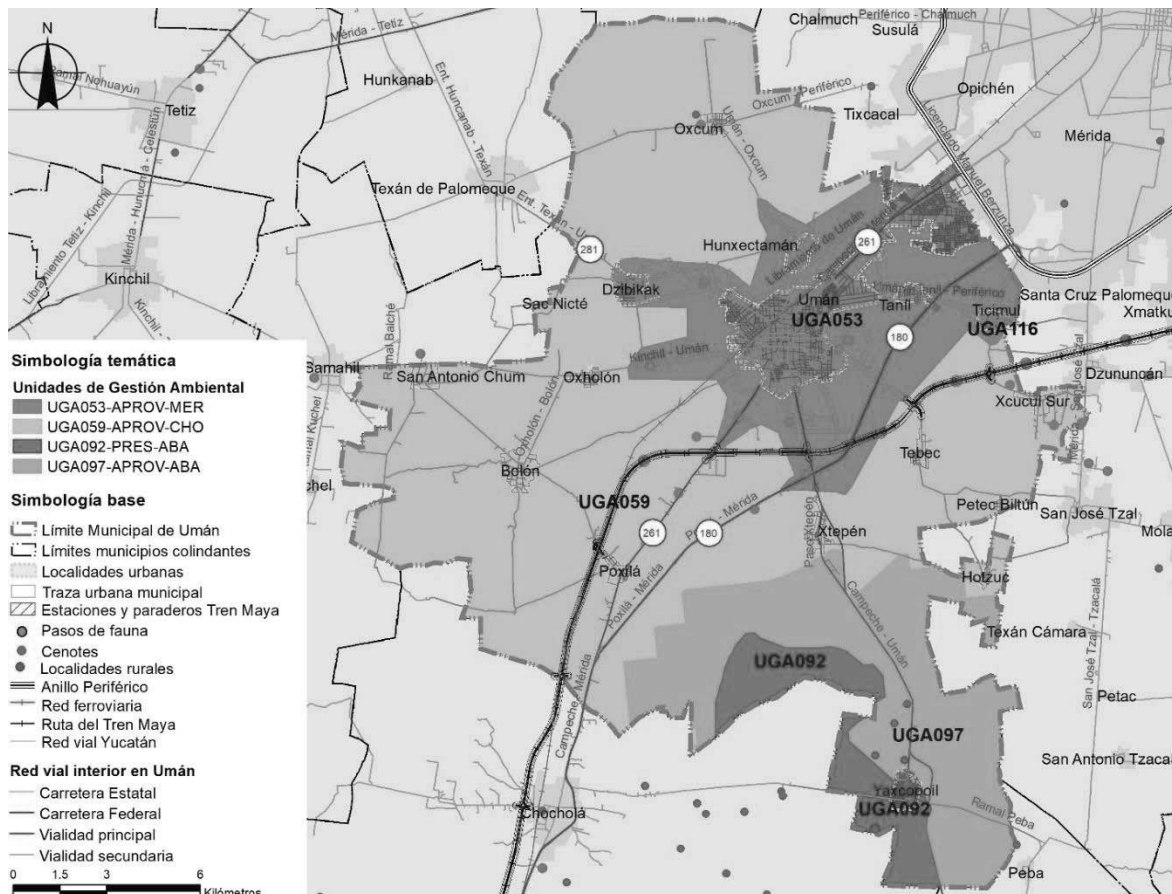
De acuerdo con los Lineamientos Simplificados (PMDU, 2022), se realizará el análisis de aptitud territorial al menos a tres actividades:

1. Desarrollo de actividades productivas primarias
2. Consolidación de asentamientos humanos urbanos y rurales;
3. La conservación medioambiental activa de los ecosistemas

De acuerdo con el POETY 2023, el Municipio de Umán está incluido en cuatro UGA's: UGA092-PRES-ABA con política de preservación; UGA053-APROV-MER,

UGA059-APROV-CHO y UGA097-APROV-ABA con políticas de aprovechamiento sustentable (mapa 2r).

Mapa 2u. Unidades de Gestión Ambiental en los que se encuentra el Municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: POETY, 2007.

El Municipio de Umán tiene una escasa complejidad de paisajes kársticos, los cuales fueron descritos anteriormente.

De acuerdo con el POETY 2023, las UGA's están acorde con sus potencialidades y limitantes y se establece un sistema de políticas y criterios ambientales de protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable para garantizar el uso racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales y humanos. Los usos de suelo que se establecen corresponden a las diferentes actividades sectoriales que se realizan o pueden realizarse en el territorio; cada una de las unidades de gestión ambiental reconocidas tiene asignadas de manera explícita políticas territoriales y criterios de uso y manejo.

El POETY 2023 establece 20 principales tipos de usos (actividades) en el Estado de Yucatán, que, de acuerdo con las características del territorio, de las políticas

definidas para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA), y los conflictos entre sectores, estos usos pueden ser definidos como:

- Uso Compatible, es aquel uso de suelo o actividad que puede desarrollarse en el territorio sin regulaciones estrictas por las características y necesidades de recursos, y por no presentar conflicto con otros sectores que se desarrollan en el mismo territorio;
- Uso Condicionado, es aquel uso de suelo o actividad que se puede llevar a cabo en el territorio bajo ciertas condiciones, que, de no tenerlas, podría entrar en conflicto con los usos compatibles o con el aprovechamiento sustentable de los recursos y,
- Uso Incompatible, es aquel uso de suelo o actividad que no es apto para su desarrollo ya sea por sus propias características o necesidades de recursos, el cual reduciría la capacidad de mantenimiento de bienes y servicios ambientales, o bien, es aquel que presenta conflicto con varios sectores establecidos como compatibles o condicionados.

Con respecto a las condiciones actuales de su tipo de vegetación, condiciones ambientales, así como la política, lineamientos, estrategias y criterios aplicables, se presenta en la siguiente tabla las UGA's correspondientes al municipio de Umán.

Tabla 2aa. Políticas y lineamientos aplicables a las UGA's del Municipio de Umán, Yucatán, 2023

CLAVE UGA	NOMBRE UGA	POLÍTICA	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPATIBLES
UGA05 3	UGA053 - APROV- MER	Aprovechamient o sustentable	Acuacultura de agua dulce Acuacultura salobre Asentamientos humanos Industrial Infraestructura Turismo convencional Turismo de naturaleza	Energía fotovoltaica Milpa maya	Agricultura tecnificada Agricultura extensiva Apicultura Energía eólica Forestal minería no metálica Pecuario bovino Pecuario avícola Pecuario porcino Pesca Turismo de sol y playa
UGA05 9	UGA059 -	Aprovechamient o sustentable	Acuacultura de agua dulce	Apicultura Asentamientos	Agricultura tecnificada

	APROV-CHO		Acuacultura salobre Agricultura extensiva Industrial Minería no metálica Turismo de naturaleza	humanos Energía eólica Energía fotovoltaica Forestal Infraestructura Milpa maya Pecuario avícola Turismo convencional	Pecuario bovino Pecuario porcino Pesca Turismo de sol y playa
UGA09 2	UGA092 -PRES- ABA	Preservación	Apicultura	Milpa maya Turismo de naturaleza	Acuacultura de agua dulce acuacultura salobre Agricultura tecnificada Agricultura extensiva Asentamientos humanos Energía eólica Energía fotovoltaica Forestal Industrial Infraestructura Minería no metálica Pecuario bovino Pecuario avícola Pecuario porcino Pesca Turismo convencional Turismo de sol y playa
UGA09 7	UGA097 -APROV- ABA	Aprovechamiento o sustentable	Acuacultura de agua dulce Acuacultura salobre Agricultura extensiva Milpa maya Minería no metálica Turismo de naturaleza	Apicultura Asentamientos humanos Energía eólica Energía fotovoltaica Forestal Industrial Infraestructura Pecuario avícola Pecuario porcino Turismo convencional	Agricultura tecnificada Pecuario bovino Pesca Turismo de sol y playa

Fuente: Elaboración propia con base al POETY 2023.

En cuanto a los lineamientos ambientales de las UGA's correspondientes al municipio de Umán, siendo estos la meta que refleja el estado deseable de las mismas, los lineamientos aplicables son:

- **UGA053-APROV-MER:** Propiciar el aprovechamiento sustentable para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar el aprovechamiento para el establecimiento de asentamientos humanos de manera ordenada y en superficies que ya cuenten con los servicios básicos municipales y la infraestructura necesaria para su desarrollo y de movilidad sustentable.

En cuanto a los elementos de la zonificación primaria del municipio que se encuentran al interior de la UGA053 como son las Áreas Urbanas, Urbanizables y las Áreas de Reserva Territorial quedan dentro de los Usos Compatibles por ser usos correspondientes a los Asentamientos Humanos. Con respecto a los elementos de la Zonificación Secundaria que quedan al interior de la UGA053 corresponden a Usos compatibles, estos usos incluyen los referentes a los asentamientos humanos y la industria, de acuerdo con la tabla de compatibilidad correspondiente.
- **UGA059-APROV-CHO:** Propiciar el aprovechamiento sustentable para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar la restauración de 293.89 km² de la vegetación forestal menos conservada y preservarlas a largo plazo. Los elementos de la zonificación primaria del municipio que se encuentran al interior de la UGA059 como son las Áreas Urbanas y las Áreas de Reserva Territorial, siendo usos referentes a los Asentamientos Humanos, quedan dentro de los Usos Condicionados.

Los elementos de la Zonificación Secundaria al interior de la UGA059 y que corresponden a Usos Relacionados a los Asentamientos Humanos son Usos Condicionados, mientras que el Uso Industrial es compatible, esto de acuerdo con la tabla de compatibilidad correspondiente.
- **UGA092-PRES-ABA:** Preservar la vegetación forestal conservada, mediante el desarrollo de actividades de bajo impacto, y de esta forma mantener la recarga de acuíferos y garantizar a largo plazo la conservación de la biodiversidad.

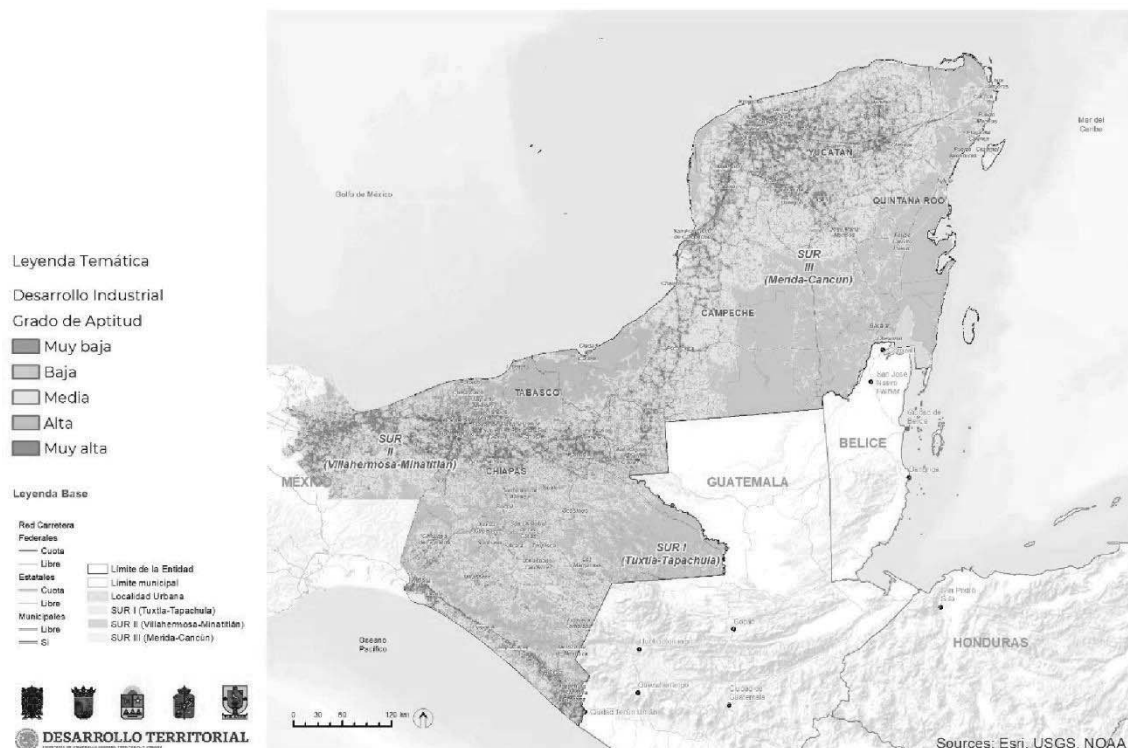
En cuanto al elemento de la zonificación primaria del municipio que se encuentran al interior de la UGA092 como es el Área Urbana, queda dentro del Uso Incompatible siendo que los Usos relativos a los Asentamientos Humanos deberán sujetarse a las disposiciones normativas correspondientes.

Los elementos de la Zonificación Secundaria que se encuentran la interior de la UGA092 relacionados al Uso Asentamientos Humanos son Usos Incompatibles, esto, de acuerdo con la tabla de compatibilidad correspondiente.
- **UGA097-APROV-ABA:** Propiciar el aprovechamiento sustentable para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar la restauración de 157.13 km² de la vegetación forestal menos conservada y preservarlas a largo plazo. En cuanto al elemento de la zonificación primaria del municipio que se encuentran al interior de la UGA097 como lo es el Área de Reserva Territorial, queda dentro del Uso Condicionado, por lo que el uso relativo a los Asentamientos Humanos estará sujeto a las disposiciones normativas correspondientes.

Con respecto a los elementos de la Zonificación Secundaria que se encuentran al interior de la UGA097 como lo es el Área de Reserva Territorial y el Uso Industrial, son Usos que, de acuerdo con la tabla de compatibilidad son Condicionados.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, la aptitud identifica las zonas del territorio en donde existen las mejores condiciones físicas para cada actividad o sector evaluado. Son un componente más para la generación de un Modelo de Ordenamiento Territorial, y que coadyuva para la definición de la estrategia en materia de ordenamiento territorial. Así, la aptitud para el **desarrollo industrial** está definida por la red de caminos y por las infraestructuras instaladas actualmente en la región sur sureste, el sistema de localidades y el sistema vial como ejes estructuradores para la aptitud del desarrollo industrial. Todo desarrollo industrial en la región tiene que integrarse a través de la conectividad y no el desarrollo aislado de que puede generar los parques industriales, sino en estructuración con las localidades de segundo y tercer orden que puedan proveer y dar sustento a las actividades. El municipio de Umán tiene una aptitud media a muy alta para esta actividad, favoreciendo el desarrollo económico con la gestión de usos industriales con los asentamientos humanos.

Figura 2ab. Aptitud territorial para el desarrollo industrial

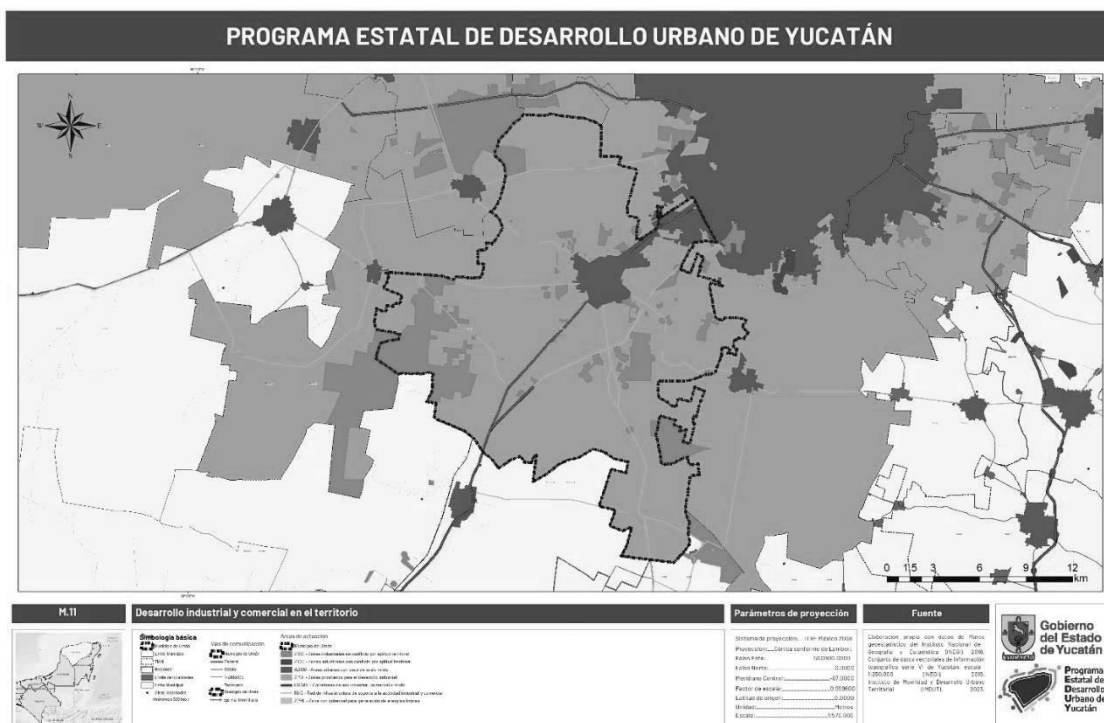


Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Por su parte, el PEDUY identifica polígonos en el municipio, según su vocación industrial y comercial del siguiente modo:

- **Zona Prioritaria para el desarrollo Industrial (ZPDI):** Presentan mayor vocación económica para fomentar para la actividad industrial.
- **Áreas urbanas con usos de suelo mixtos (AUSM):** Presentan actividades económicas de diversos giros.
- **Zonas industriales sin conflicto por aptitud territorial (ZISC):** Zonas de concentración de actividad industrial ubicadas en áreas compatibles.
- **Corredores de uso industrial, comercial y mixto (CICM):** Corredores estratégicos que a través de la concentración de actividades industriales forman una red para el intercambio de esta actividad productiva.
- **Red de infraestructura de soporte a la actividad industrial y comercial (RIIC):** Vialidades y carreteras que brindan soporte y conectan de forma estratégica a los corredores CICM.

Figura 2ac. Aptitud territorial para el desarrollo industrial



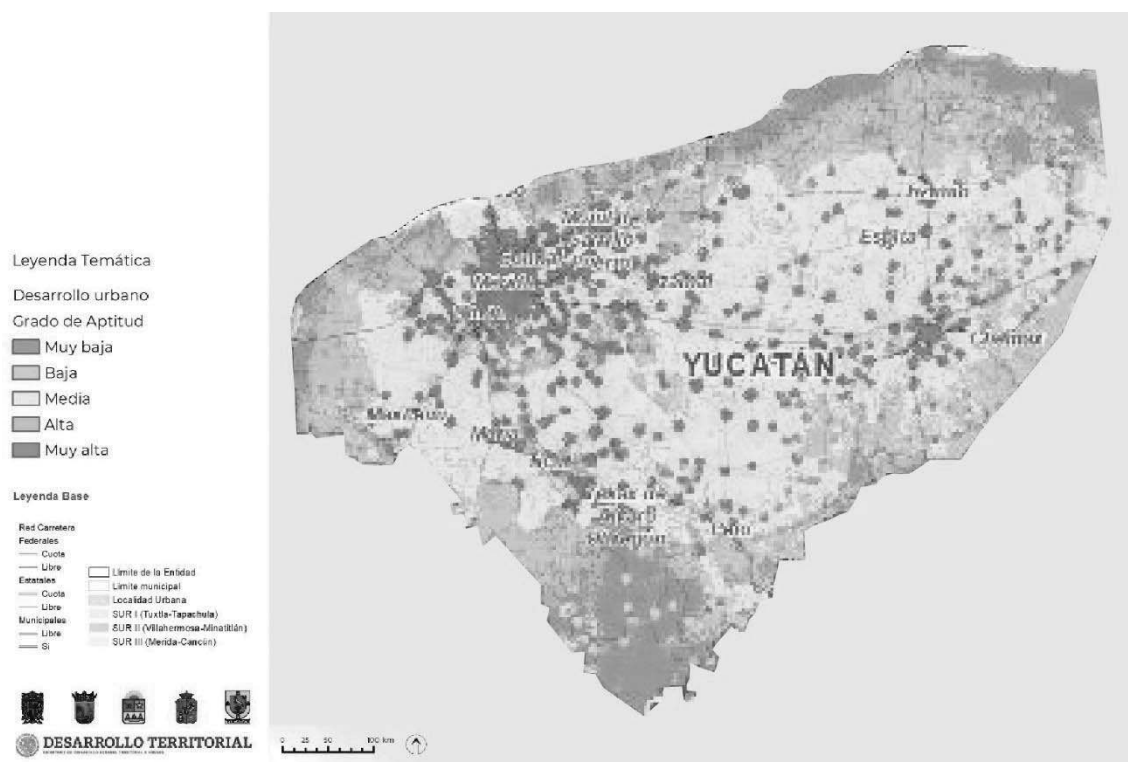
Fuente: Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán, 2024

La aptitud para el **desarrollo urbano** de manera muy importante integra las áreas de servicio de todo el equipamiento urbano que brinde servicios para el bienestar y el desarrollo social. Estas áreas de servicio son ejercicios geoestadísticos los cuales, a través del análisis de la red vial instalada, determinan el alcance y la cobertura de los puntos de dotación de servicios en la región, privilegiando evidentemente el acceso a los servicios de escala regional al considerar la amplitud del territorio.

La aptitud define donde la urbanización es más factible con base en sus colindancias y la dotación de condiciones estructurales para el emplazamiento de asentamientos humanos. La densidad económica nos ayuda a identificar en qué zonas del territorio es más factible la densificación urbana, principal estrategia de urbanización previo a la extensión horizontal de las ciudades, privilegiando la consolidación interna, la densificación y la ocupación de baldíos urbanos.

El municipio de Umán tiene una aptitud para el desarrollo urbano de media a muy alta, lo cual propicia la gestión del suelo para usos como la vivienda, comercio, servicios e infraestructura en función de la compatibilidad de los asentamientos humanos en las áreas urbanizadas y urbanizables de su territorio.

Figura 2ad. Aptitud territorial para el desarrollo urbano del Estado de Yucatán



Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

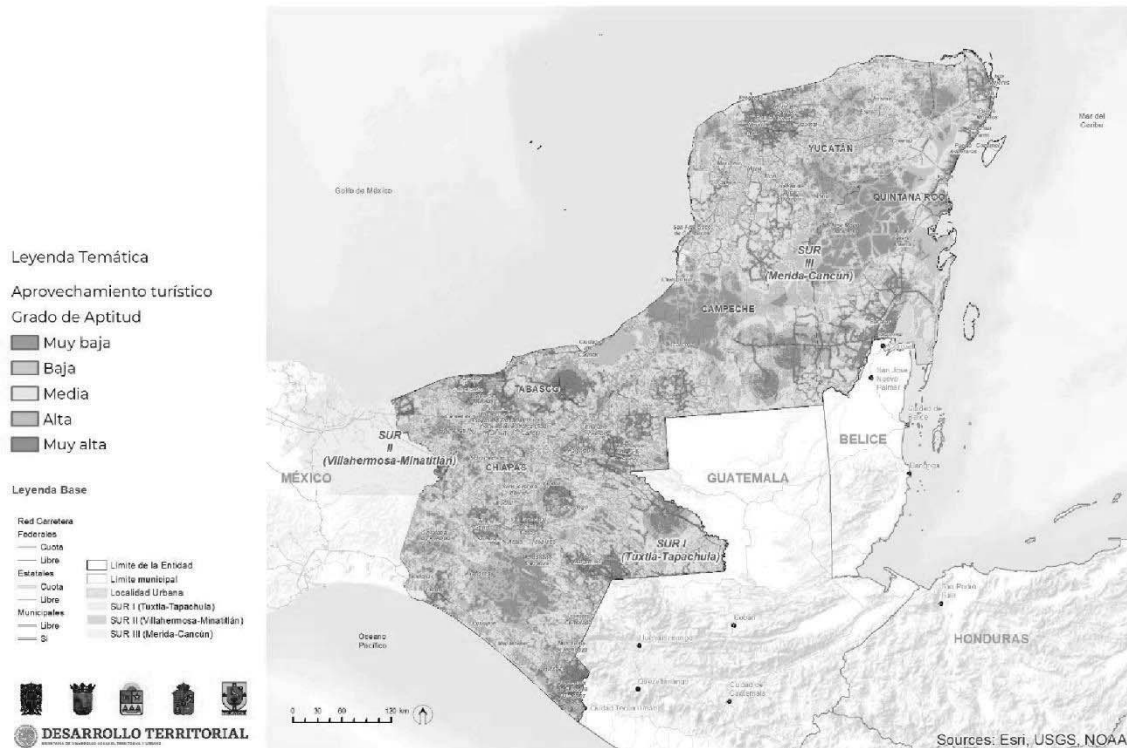
La aptitud para el **aprovechamiento turístico** pretende ser una densidad de los puntos más importantes para el desarrollo turístico en la región sur-sureste, de manera muy objetiva se identificaron aquellos elementos con un atractivo para el desarrollo de la actividad, cuestiones estructurales que tienen que ver con pueblos mágicos, playas y costa, las Áreas Naturales Protegidas y las grandes infraestructuras como elementos que van a converger para potenciar la amplia oferta turística que existe en la región.

El mapa trata de evaluar de manera conjunta los elementos de turismo de playa con turismo histórico-patrimonial, actividades clásicas y muy importantes en la región, a

la vez que quiere identificar territorios con recursos naturales-paisajísticos que puedan detonar un desarrollo turístico en la región sur-sureste.

Para el municipio de Umán se puede observar los grados medio a alto, panorama que propicia la implementación de actividades turísticas ecológicas, así como de usos de suelo compatibles con el aprovechamiento de los recursos naturales y patrimoniales.

Figura 2ae. Aptitud territorial para el aprovechamiento turístico

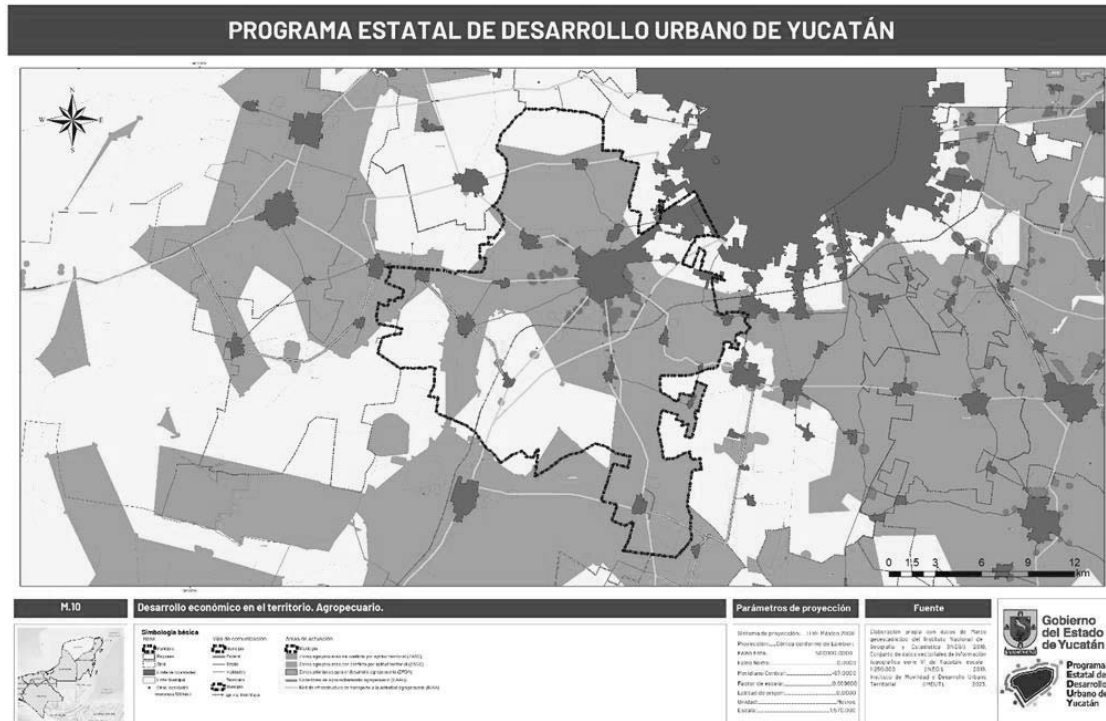


Fuente: Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste, 2023

Para el mismo sector, el PEDUY señala que Umán se ubica entre dos microrregiones turísticas, la primera es el Macrocentro turístico de Mérida de nivel 1, ya que es un destino en fase de consolidación, con oferta y demanda turística con adecuado funcionamiento de su sistema turístico, que mantiene flujos de turistas y visitantes, con posicionamiento internacional; y el segundo es la microrregión “Centros turísticos de estadía y excursión Haciendas y cenotes”, de nivel 4, ya que son destinos en fase de exploración, con incipiente desarrollo turístico, cuentan con recursos sobresalientes para desarrollo de productos, con diferentes niveles de dotación de infraestructura, patrones altos de estacionalidad, acciones aisladas de promoción, y dependencia de pocos productos.

estratégica a los corredores agropecuarios para el intercambio logístico de esta actividad productiva.

Figura 2ag. Aptitud territorial para el desarrollo turístico



Fuente: Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Yucatán, 2024

2.3.6 Diagnóstico de la capacidad institucional del municipio de Umán, Yucatán

El diagnóstico institucional de la capacidad muestra la evaluación de las capacidades institucionales y existencia de instrumentos o mecanismos para la planeación y gestión territorial a nivel municipal, que incluye la identificación de instrumentos normativos, instrumentos de control y regulación del suelo urbano, estructuras administrativas, personal especializado, procedimientos administrativos y trámites, organismos auxiliares de participación ciudadana, relación entre dependencias del municipio, jurisdicciones, y relación con dependencias estatales o federales; identificando las áreas susceptibles a mejora en la materia como base de las propuestas de gestión e instrumentación del PMOU.

Las capacidades institucionales de los municipios en México para la gestión del desarrollo urbano están relacionadas con lo que la Constitución Política de México establece en su artículo 115, sobre las atribuciones y facultades que el nivel de gobierno municipal tiene y que deben de permitir la atención de los siguientes servicios urbanos:

1. Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales,
2. Alumbrado público,
3. Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos,
4. Mercados y centrales de abasto,
5. Panteones,
6. Rastro,
7. Calles parques y jardines y su equipamiento
8. Seguridad pública, policía preventiva municipal y tránsito.

En el caso de la administración municipal de Umán, Yucatán, se describen las capacidades institucionales, a partir de cinco ejes en los cuales se agrupan las actividades de prestación de servicios públicos municipales las cuales son las tareas básicas de los gobiernos municipales según la ley. Estos ejes se relacionan con las siguientes capacidades⁵:

- 1) Capacidad fiscal.
- 2) Capacidad de infraestructura.
- 3) Capacidad de dotación de servicios.
- 4) Capacidad administrativa.
- 5) Capacidad de rendición de cuentas.

Estas capacidades se relacionan con tareas operativas a cargo de diversas áreas que la administración pública municipal de Umán realiza cotidianamente y que pueden evaluarse desde distintos enfoques, de acuerdo con los objetivos, intereses e indicadores que se requieran evaluar.

En el caso específico de la administración municipal de Umán, en las reuniones de trabajo con los integrantes de la administración municipal, particularmente con los responsables de las áreas vinculadas al desarrollo urbano, se plantearon los temas para la regulación y operatividad de acciones, una vez realizado el Programa Municipal de Desarrollo Urbano. Esta información es la base para la realización del Diagnóstico que se presenta a continuación y que tiene como propósito el presentar un panorama general de los retos y áreas de oportunidad en la operatividad y seguimiento del presente PMDU.

- 1) **Capacidad fiscal:** Se relaciona con el esfuerzo que hace la administración municipal para generar recursos propios, lo cual es crucial para las finanzas del municipio pues aquí reside su autonomía financiera para promover y operar iniciativas, proyectos y acciones propias. Es una dimensión que además puede captar información relacionada con los ingresos.

En opinión de las personas entrevistadas de la administración municipal, el principal problema relacionado con el desarrollo urbano fue la falta de recursos económicos para canalizarlos a diversos rubros del desarrollo urbano, particularmente los relacionados con obras públicas y funcionamiento de la infraestructura y

equipamiento urbano. De la estimación que se realizó sobre la capacidad fiscal del Municipio de Umán, se obtuvo que esta capacidad es muy limitada, a partir de:

- a. Existe una marcada dependencia del presupuesto municipal de las asignaciones del gobierno estatal, que es directo a las finanzas del gobierno municipal o a través de la canalización de obras o dependencias del gobierno estatal que operan diversos servicios en el ámbito estatal, p. ejem. en educación y salud.
- b. Diversas áreas relacionadas con el funcionamiento adecuado de la recaudación fiscal requieren ser actualizados y modernizados en cuanto a su operación, como por ejemplo el catastro municipal, lo cual impacta en parte en la baja recaudación predial que existe en el municipio y por ende en la reducida capacidad financiera para canalizarla a obras públicas.

La insuficiencia de recursos financieros del municipio fue señalada reiteradamente por los integrantes de la administración pública, como el principal problema de la administración municipal.

- 2) **Capacidad de infraestructura urbana:** se relaciona con el esfuerzo de la inversión municipal en el ámbito de obra pública, lo cual es fundamental para promover el desarrollo urbano y el desarrollo económico. Este aspecto está relacionado con el punto anterior, ya que a lo largo de las entrevistas que se tuvieron con los funcionarios municipales, estos señalaron, como se ha mencionado, las limitaciones financieras del municipio para la realización de obras de infraestructura y equipamiento urbano, tanto nuevas como en obras de mantenimiento de la infraestructura urbana existente.

Es importante señalar que la administración municipal de Umán, en su Plan de Desarrollo Municipal 2021-2024, realizó un diagnóstico de los principales problemas y a partir de estos se determinó en un ejercicio de participación de la comunidad (encuestas) las estrategias y acciones para enfrentarlos. A partir de lo anterior en este dicho documento se plantea la ejecución de 18 proyectos durante el periodo de la administración Municipal (H. Ayuntamiento de Umán, 2021-2024, 2021:111).

- 3) **Capacidad de dotación de servicios urbanos:** se relaciona con el nivel de cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y de drenaje en el municipio, así como alumbrado público en la cabecera municipal. Se trata de una dimensión que aborda el cumplimiento de algunas de las principales responsabilidades de servicios básicos del gobierno municipal y en el caso de la administración municipal de Umán, a esta le corresponde la gestión de algunos de los servicios urbanos (agua potable, cementerio, policía municipal) mientras que los gobiernos federal y estatal son responsable de la gestión de otros servicios, como educación (escuelas pre-escolares, primarias, secundarias y preparatorias) y los servicios de salud, respectivamente.

Existen organismos paraestatales que también prestan servicios urbanos en el municipio, de manera muy importante, como la Comisión Federal de Electricidad,

que proporciona los servicios de energía eléctrica. En este rubro, la administración municipal manifestó que la calidad y cobertura de los servicios se encuentra a su límite de servicio, al existir, interrupciones y cortes en la dotación del agua potable y energía eléctrica. En el caso del agua potable, el municipio tiene una capacidad muy restringida de operación de este servicio en las comisaría, ya que, en algunas de ellas, dicho servicio se proporciona de manera limitada.

En lo que respecta a la dotación de energía eléctrica en el municipio, esta es una responsabilidad que corresponde a la CFE. La valoración de este servicio tanto de los integrantes de la administración municipal como de los usuarios es que la cobertura es cercana al 100% en las viviendas del municipio, aunque la calidad del servicio es deficiente, debido a las constantes interrupciones que existe del fluido eléctrico, que es ocasionado por la falta de modernización, ampliación y mantenimiento de dicha red.

Las limitaciones en la disponibilidad de recursos financieros y humanos impactan en la gestión de la calidad de los servicios de infraestructura, ya que sería deseable contar con un inventario actualizado de las condiciones que guardan los diversos sistemas de infraestructura urbana en las diversas áreas habitacionales del municipio, y a partir de esta información realizar la planeación de acciones, tanto de mantenimiento como de construcción de infraestructura nueva. Durante la realización del presente PMDU, se pudo percibir la actualización y disponibilidad de información existente en el municipio, relacionada con la infraestructura vial y de parques y jardines, a partir de las obras que se realizaban en diversas partes de la cabecera municipal sobre estos servicios.

- 4) **Capacidad administrativa:** se relaciona con el nivel de profesionalización y número adecuado y capacitado de personal de las áreas administrativas del gobierno municipal, ya que, con una capacitación y experiencia de los profesionales de la administración pública, se contará con mayores conocimientos y habilidades para realizar de manera óptima la gestión y administración de las tareas municipales.

En este rubro se evaluó la experiencia de los responsables de las diversas áreas administrativas municipales, resultando que casi la totalidad de dichos responsables, tienen nivel de licenciatura y experiencia previa en las áreas administrativas a su cargo. Esta continuidad se debe a la práctica realizada por las recientes administraciones municipales de mantener la continuidad de personas que han estado laborando en los diversos departamentos de la administración pública de Umán.

Al respecto, en el Plan Municipal de Desarrollo de la actual administración de Umán, se planteó, y fue aprobada por el Cabildo, el funcionamiento de 36 Direcciones y organismos operadores del Ayuntamiento que son los siguientes:

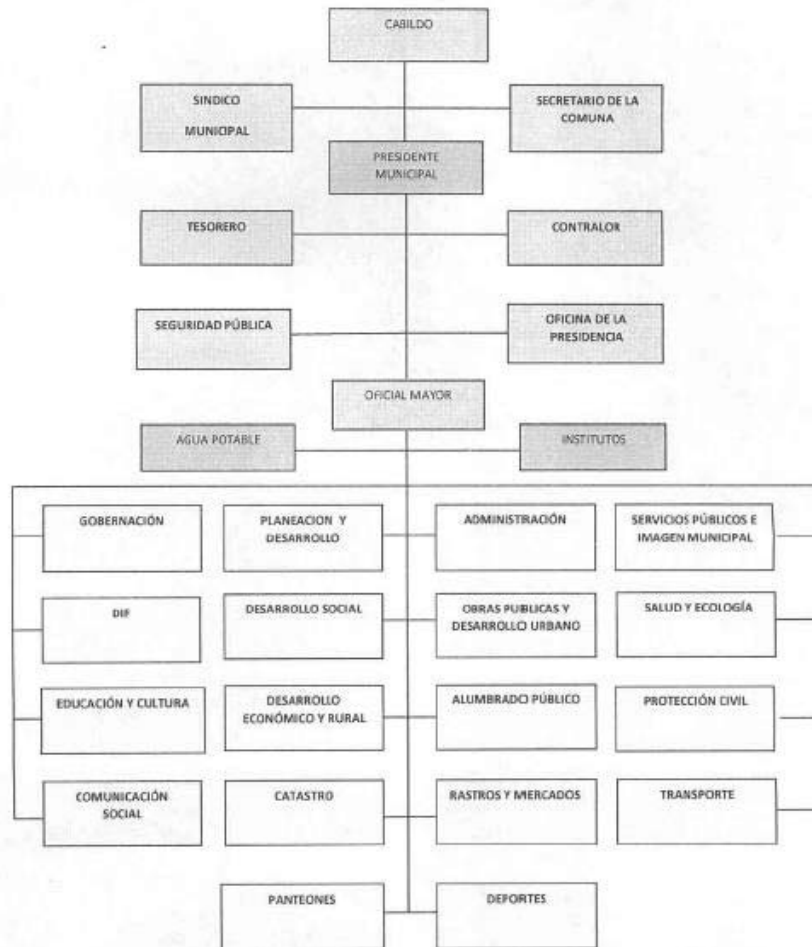
Figura 2ah. Estructura administrativa de la H. Ayuntamiento de Umán, 2021-2024.

Cargo o responsabilidad
Cabildo
Presidente Municipal
Jefe de Presidencia
Transparencia Municipal
Oficialía Mayor
Dirección de Seguridad Pública
Dirección de Agua Potable
Dirección de Planeación Estratégica
Dirección de Gobernación
Dirección de Contraloría
Dirección de Tesorería y Finanzas
Dirección de Catastro
Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Dirección de Rastros y Mercados
Dirección para la Economía y Orientación del Emprendedor
Dirección de Ecología y Medio Ambiente
Dirección de Desarrollo Rural
Dirección de Desarrollo Social
Dirección de Salud
Dirección de Educación y Cultura
Dirección del DIF Municipal Jesús Enrique Flores Solís
Dirección de Atención y Protección de la Mujer
Dirección para la Atención de Personas con Discapacidad
Dirección de Deportes y Cultura Física
Dirección de Informática y Sistemas
Coordinación para la Supervisión del Transporte Público
Coordinación de Gestión Social
Coordinación de Cementerios Públicos Municipales
Jefatura de Protección Civil
Jefatura de Comunicación Social
Jefatura de Logística y Protocolo
Jefatura de Aseo Urbano, Parques y Jardines
Jefatura de Alumbrado Público
Jefatura de Participación Juvenil
Jefatura de Asuntos Religiosos
Jefatura de Desarrollo Humano y Calidad Educativa
Jefatura para la Cultura y las Artes

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2021.

Estas Direcciones se encuentran organizadas de acuerdo con el siguiente organigrama:

Figura 2ai. Organigrama de la Administración municipal de Umán, Yucatán 2015-2018



Fuente: H. Ayuntamiento de Umán, 2015-2018, 2015, Gaceta Municipal.

De acuerdo con la estructura orgánica de la administración municipal existen 6 Direcciones, 2 Coordinaciones y 3 Jefaturas en la administración municipal, que están estrechamente vinculadas al desarrollo urbano del Municipio:

- Dirección de Planeación Estratégica
- Dirección de Catastro
- Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano
- Dirección de Desarrollo Sustentable
- Dirección de Servicios Públicos Municipales
- Dirección de Rastro y Mercados
- Coordinación para la supervisión del transporte público
- Coordinación de cementerios públicos municipales
- Jefatura de protección civil
- Jefatura de aseo urbano, parques y jardines
- Jefatura de alumbrado público

Los principales problemas relacionados a este tema de la capacidad administrativa del Ayuntamiento de Umán, se relacionan, por un lado, en el caso del personal adscrito a la administración del desarrollo urbano en el municipio, este es limitado en su número de personal y; por otro lado, a la carencia de organismo, direcciones o coordinaciones relacionadas con el ordenamiento urbano, principalmente en el ámbito metropolitano; además de no contar con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano actualizado, ya que solamente se cuenta con 2 planes parciales (de centro de población) lo que ha impedido la gestión adecuada e integral del desarrollo urbano.

Igualmente, el Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (2021) requiere ser actualizado y alienado con el presente PMDU, para contribuir a regular las dinámicas de construcción en el municipio.

Finalmente, será importante la evaluación de las dinámicas ambientales del municipio de Umán, así como su relación al contexto estatal, para determinar la elaboración de instrumentos municipales de ordenamiento ambiental con el propósito de conservar diversos elementos naturales, tales como el agua y la flora y la fauna local.

Otras de las carencias detectadas en la administración, es la falta de personal suficiente y capacitado en las diversas direcciones y organismos municipales, existiendo algunas áreas, particularmente las relacionadas a la operatividad de servicios públicos municipales, que sí cuentan con un número mínimo de personal, mientras que otras áreas, relacionadas con actividades administrativas y de diseño, seguimiento y evaluación del desarrollo urbano en el municipio, cuentan con reducido personal, como lo es el caso de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras públicas y el Catastro.

En el apartado de “Gestión” del presente PMDU, se plantea, para las áreas administrativas vinculadas al desarrollo urbano de Umán, como un elemento crucial para la adecuada operatividad del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, tanto la contratación de personal, su capacitación y actualización sistemática, así como la conformación del Instituto de Planeación Municipal (IMPLAN) para atender, de manera específica, los temas de diseño de políticas públicas y gestión urbana y que este organismo asuma por parte de la administración municipal, la responsabilidad del seguimiento y actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, así como de la actualización del marco normativo del desarrollo urbano y el ordenamiento ambiental de Umán.

- 5) **Capacidad de rendición de cuentas:** se relaciona con los mecanismos e instancias de participación ciudadana, así como la incidencia en la gestión municipal y los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia establecidos por el municipio. Se trata de una dimensión que refleja la gobernanza local.

En el municipio de Umán existen dos instancias de la estructura administrativa del Ayuntamiento relacionadas con el tema de monitoreo y evaluación del desempeño de los programas del gobierno municipal: la primera, el Consejo de Planeación para el Desarrollo de los Municipios (COPLADEMUN) integrado por funcionarios del Ayuntamiento y del Gobierno del Estado y representantes de la sociedad civil organizada del municipio.

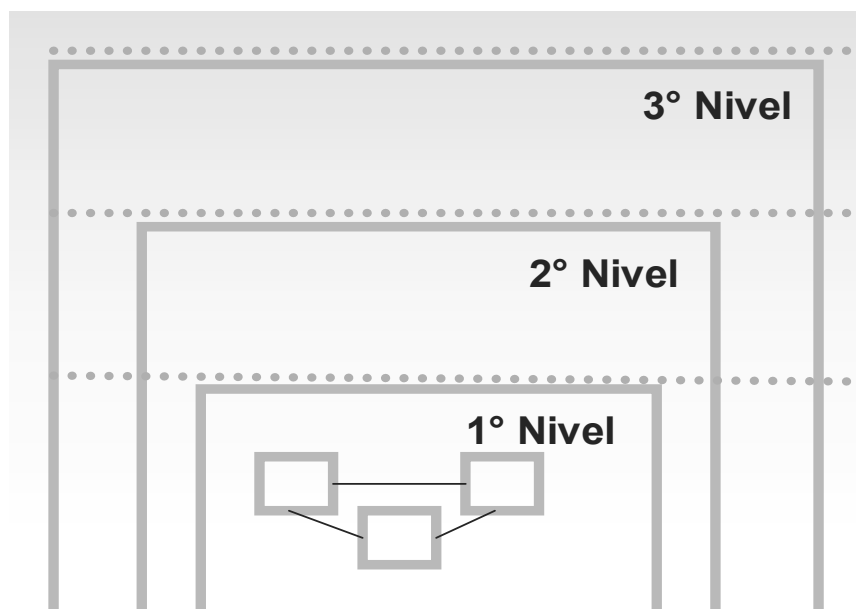
Adicionalmente, a la par de la realización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se instaló en 2023, una segunda figura, el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano que está integrado por representantes de la sociedad civil, autoridades municipales, organismos civiles y academias que tendrán la labor de proponer y evaluar programas y acciones de obra pública. Este Consejo Municipal de Desarrollo Urbano es un órgano consultivo y auxiliar de la autoridad municipal, contribuirá a la participación ciudadana en la definición de políticas y acciones en el ámbito de jurisdicción del municipio, relacionadas con el desarrollo urbano, ordenamiento territorial, y el fomento de vivienda digna.

Este Consejo Municipal de Desarrollo Urbano tiene su fundamento en lo dispuesto en el artículo 19, fracción III, de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, busca promover un desarrollo planificado y sostenible en los municipios de México.

2.3.7 Conclusiones

El Territorio municipal de Umán y su gobierno tiene su dinámica de crecimiento social muy asociada a la dinámica metropolitana de la Ciudad de Mérida como fuerte atractor de inversiones y crecimiento económico concentrado, y que ha propiciado un desarrollo inmobiliario del tipo residencial, pero también un desarrollo inmobiliario en cuanto a parques industriales en el municipio de Umán a nivel local, tanto en su zona urbana de la cabecera municipal como en las comisarias rurales, y extendiéndose a los otros municipios asociados como Kanasín, Ucú, Progreso, Conkal (figura 4). Esta urbanización generada en el Municipio se ha extendido sobre áreas de alta vulnerabilidad a la contaminación y con menores volúmenes de agua aprovechable y con carencia o ausencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales, sin embargo, existen extensas áreas de reservas forestales aledañas muy extendidas en todo el municipio vinculado al oriente con la Reserva Municipal de Cuxtal, área natural protegida del Municipio de Mérida. Se observa una baja actividad agrícola por lo que se han conservado suelos y generado hábitat de vida silvestre en una selva baja caducifolia.

Se ha logrado una visión conjunta a nivel metropolitano para lograr una Alianza Intermunicipal de la Zona Metropolitana, particularmente para el manejo de residuos sólidos urbanos, la cual se encuentra inmersa en una situación comprometida para dotar de agua para consumo humano tanto en su calidad como en su cantidad, no hay disponibilidad de agua en la Unidad de Planeación Yucatán Norte (anillo de cenotes). Sin embargo, este fuerte desarrollo está influenciado también por proyectos de índole federal e internacional, como el tren maya y de energía.

Figura 2aj. Modelo de sistema complejo y nivel de gestión.**Notas:**

En el 1º Nivel: Autoridad Municipal, Órgano Auxiliar del CC, ámbito municipal y local
 En el 2º Nivel: Autoridad Estatal de Medio Ambiente, COTASMEY - Consejo de Cuenca, CRCC-Península de Yucatán ámbito Nacional – Regional (SSE) y Estatal, SIPAM.

3º Nivel: SEMARNAT, CONANP, Organismo de Cuenca-CONAGUA. Ámbito Nacional -Internacional

Fuente: Castañares E. 2009

En este nivel de análisis, el municipio de Umán no tiene una representación formal en el Órgano Auxiliar denominado Comité Técnico de Aguas Subterráneas de la Zona Metropolitana de Yucatán, COTASMEY (anillo de cenotes) del Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán que le permitiera realizar gestiones para asegurar el derecho humano al agua de su población. De igual forma no tiene representación directa con la Comisión Regional de Cambio Climático de la Península de Yucatán, conformado por los tres gobiernos peninsulares: Campeche, Quintana Roo y Yucatán, por lo que los riesgos incrementados por fenómenos hidrometeorológicos extremos como huracanes y tormentas, así como inundaciones y colapsos puede comprometer la viabilidad del desarrollo. El Municipio de Umán tampoco tiene relación directa con el Consejo Técnico que operará el compromiso signado con la FAO en 2023 para incorporar a la Milpa Maya como un sistema inteligente de producción de alimentos a nivel mundial (SIPAM) y la conservación del germoplasma ancestral que ha evolucionado con las comunidades originarias, principalmente en el ámbito rural mediante el manejo de la milpa y de la heterogeneidad espacial y temporal de la selva seca, que se regula mediante procesos bioclimáticos y bioculturales.

La demanda desde el análisis técnico se resume en los siguientes puntos:

Tabla 2ab. Síntesis de problemas y potencialidades para el Municipio de Umán, Yucatán, 2023.

Síntesis de problemas o potencialidades identificadas	Necesidades	Población afectada o beneficiada por esta situación actual (2020) y potencial (2050)	Localización de la situación identificada	Actores involucrados
Generar procesos de gobernanza	Disponibilidad de agua en calidad y cantidad y riesgo por cambio climático Meta al año 2030 de 12.76 Mm3/año para uso público urbano	69,147 110,635	Cabecera Municipal y 16 Comisarías	Presidente Municipal, Director Municipal de Agua Potable, JAPAY, CONAGUA, COTASMEY Alianza Metropolitana CRCC
	Proteger las reservas de agua en el extremo norte y sur del Municipio de Umán.	69,147	Cabecera Municipal y 16 Comisarías	COTASMEY SDS Reserva Estatal Geohidrológica del Anillo de Cenotes Municipio de Mérida
	Manejo de aguas residuales de uso urbano, industrial y agropecuario para mejorar la calidad de vida de la población	56,409 24 1,015 850 1,489 337 888 1,262 612 458 552	Cabecera Municipal Umán Corredores Viales Comisarias Sac Nicté * San Antonio Chum Oxholon Bolom * Hunxectanam Poxila * Yaxcopoil Tanil Tebec Xtepén	COTASMEY Gobierno del Estado SEMARNAT SADER ECONOMIA
	Preservar el uso y manejo agroforestal, incluyendo el fomento de mercados regionales de productos locales, a través de la milpa,	1,573 1,489 1,407 1,262 1,015 1,002 950 888	Comisarias Dzibikak * Bolón * Oxcum * Yaxcopoil San Antonio Chum Ticimul Oxholón	Director de Desarrollo Rural Sustentable del Municipio Secretaría de Desarrollo Rural del

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Incrementar los procesos de fomento de servicios ambientales y la adaptación al cambio climático	del monte y sus fases sucesionales	612 552 495 458 337 247 169 24	Poxilá * Tanil Xtepén Xcucul Sur Tebec Hunxectamán Hotzuc Petec Biltún Sac Nicté *	Gobierno Estatal SADER Federal SDS – Consejo Intersecretarial SIPAM INDEMAYA INPI Autoridades ejidales
	Reconversión productiva mediante prácticas agroecológicas, agroforestales y silvopastoriles en las áreas que han sido fuertemente impactadas por actividades mineras y pecuarias (porcinas y avícolas)	24 1,015 850 1,489 337 888 1,262 612 458 552	Comisarias Sac Nicté * San Antonio Chum Oxholon Bolon * Hunxectanam Poxila * Yaxcopoil Tanil Tebec Xtepén	Director de Desarrollo Rural Sustentable del Municipio Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno Estatal SADER Federal
	Generar mecanismos de coordinación para difundir sobre los derechos humanos y normas y leyes que regulan el acceso a los recursos naturales, para fomentar el adecuado manejo que la población en general haga de ellos.	69,147	Cabecera Municipal y 16 Comisarías	Instituciones académicas y científicas, Sociedad civil Director de educación y cultura y Dirección Municipal de Ecología Secretaría de Desarrollo Sustentable SDS estatal SEMARNAT Salud estatal y federal
	Fomento entre los municipios metropolitanos, del adecuado manejo de:			
	Los residuos sólidos urbanos. Privilegiar el aprovechamiento de reciclables con valor comercial y la producción de composta.	69,147	Cabecera Municipal y 165 Comisarías	Alianza Intermunicipal metropolitana Presidente Municipal Grupo Especializado en Saneamiento (Consejo de Cuenca) SDS

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Implementar acciones de protección y saneamiento en los paisajes urbanos y rurales	Los residuos de manejo especial (porcícola, avícola y de construcción)	25,000	Frontera agropecuaria y urbana de la cabecera municipal	Municipio de Umán SDS Gobierno del estado SADER Desarrollo Rural
		24	Comisarias	
		1,015	Sac Nicté *	
		850	San Antonio	
		1,489	Chum	
		337	Oxholon	
		888	Bolom*	
		1,262	Hunxectanam	
		612	Poxila	
		458	Yaxcopoil	
		552	Tanil	
			Tebec	
			Xtepén	
	Los residuos tóxicos y peligrosos	1,573	Comisarias	Presidente Municipal
		1,489	Dzibikak *	Umán
		1,407	Bolón *	Salud estatal
		1,262	Oxcum *	SDS
		1,015	Yaxcopoil	SEMARNAT
		1,002	San Antonio	PROFEPA
		950	Chum	Ejido
		888	Ticimul	
		612	Oxholón	
		552	Poxilá *	
		495	Tanil	
		458	Xtepén	
		337	Xcucul Sur	
		247	Tebec	
		169	Hunxectamán	
		24	Hotzuc	
			Petec Biltún	
			Sac Nicté *	
	Disposición de los residuos biológicos e infecciosos en relleno sanitario	20,000	Cabecera Municipal	Salud Municipal.
			Umán	Salud estatal
			Vialidad	SDS
			Comisaria	SEMARNAT
		950	Oxholón	
	Conservación de las tierras de carácter ejidal y la creación de reservas territoriales municipales y fomentar la densificación de vivienda y aprovechamiento de lotes baldíos y viviendas	69,147		
		110,635	Cabecera Municipal	Comité Municipal de Desarrollo Urbano y territorial
			Umán y 16	SEDATU
			Comisarías	INDAVIN

	abandonadas. Promover la accesibilidad urbana para personas con capacidades diferentes para el rompimiento de las barreras arquitectónicas.			Procuraduría Agraria Registro Agrario Nacional
	Uso eficiente de energía eléctrica y leña, manejo del agua de lluvia, utilizar métodos alternativos en pavimentación para incrementar la permeabilidad de la estructura vial y mejorar la infiltración de aguas pluviales. La reforestación en parques, jardines y avenidas en el Municipio para incrementar corredores verdes vinculados a áreas peatonales y ciclovías.	56,409 1,573 1,489 1,407 1,262 1,015 1,002 950 888 612 552 495 458 337 247 169 24	Cabecera municipal Umán Comisarias Dzibikak * Bolón * Oxcum * Yaxcopoil San Antonio Chum Ticimul Oxholón Poxilá * Tanil Xtepén Xcucul Sur Tebec Hunxectamán Hotzuc Petec Biltún Sac Nicté *	Municipio de Umán Obras públicas del Gobierno del estado. Secretaría de Desarrollo Social del estado Secretaría del Bienestar federal CONAFOR INPI SDS

Fuente: Elaboración propia

2.4 Síntesis

2.4.1 Problemas, necesidades y demandas en Umán, Yucatán

2.4.1.1 Identificación de las problemáticas, necesidades y demandas

A partir de la información proveniente de fuentes secundarias y de los resultados de los diversos procesos de investigación cualitativo realizados en las poblaciones de Umán y en reuniones con autoridades locales y actores clave, se puede afirmar que los principales problemas detectados en los asentamientos humanos de este municipio son los siguientes:

Falta de planeación urbana y crecimiento desordenado, movilidad, salud, falta de equipamientos, salarios, infraestructura, seguridad, procesos de gobernanza en pro del derecho al agua, protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales y Servicios ambientales y la adaptación al cambio climático.

1. Falta de planeación urbana y aplicación de reglamentación casi inexistente

Alineado a los acuerdos internacionales, este problema de falta de planeación urbana afecta al fomento de ciudades y comunidades diversas e inclusivas (como lo plantea la Declaración Universal de los Derechos Humanos-1948-), propiciando que el desarrollo de la población, en sus distintos niveles, sea desigual. De la misma manera, el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (23 marzo 1976) abona al fomento de políticas urbanas que no afecten el ejercicio de los derechos humanos básicos de la población, situación que se afecta al no tener una correcta planeación urbana.

En el marco jurídico mexicano también se plantean derechos constitucionales relacionados con la planeación urbana, así como instrumentos normativos que abordan el tema de la importancia de la planeación urbana, que permita el desarrollo de los individuos sin ningún tipo de distinción y de manera inclusiva, como Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2021, DOF), en lo relativo al principio de equidad e inclusión, la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (última reforma 2023, DOF), Ley General de Igualdad entre Hombres y Mujeres (última reforma 2022, DOF), la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (última reforma 2022, DOF), la Ley de Derechos de las Personas Adultas Mayores (última reforma 2022, DOF) y la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (última reforma 2023, DOF).

De igual manera, en las mesas con las autoridades este es un tema recurrente, ya que el municipio de Umán cuenta con serios problemas con desarrollos que se han construido en la cabecera municipal como en zonas periféricas a ella, generando a la administración una serie de problemas que se ha mencionado en apartados anteriores influyen en la calidad de vida de la gente, desde falta de servicios urbanos, infraestructura en mal estado o en algunos casos inexistente. Todo esto como resultado de las administraciones históricas y su casi nula planeación del crecimiento del municipio y de la autorización desmedida de permisos para la construcción de estos desarrollos, sin tomar en cuenta la capacidad institucional necesaria para la supervisión del cumplimiento de la normativa existente en la materia. En la actual administración no se ha otorgado ningún nuevo permiso para este tipo de desarrollos hasta no contar con el PMDU para regular de mejor manera, el territorio.

2. Vivienda

El tema de la vivienda se considera como parte de los derechos básicos del ser humano dentro de la ciudad, tanto los acuerdos internacionales, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976) consideran el acceso a una vivienda adecuada como fundamental para el desarrollo del ser humano. Lo anterior es replicado por el marco de planeación federal y estatal, dentro de la Ley de vivienda (reformada en 2019), como un derecho.

En el municipio de Umán, en los últimos 10 años, se ha dado un proceso muy rápido de crecimiento poblacional y de viviendas, debido principalmente a la incorporación de los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento de vivienda de interés social, que se cedieron en la reestructuración de los límites municipales entre Mérida y Umán.

Estos fraccionamientos se han desarrollado en múltiples etapas y han incrementado la mancha urbana del municipio más rápido que la dotación de los servicios de equipamiento e infraestructura, por lo que actualmente presentan déficit en los servicios. A esto hay que agregar que este crecimiento del número de viviendas en el municipio ha generado un problema relevante en Umán debido al número de viviendas que se encuentran desocupadas; ya que el 22.9% del total de las viviendas municipales se encontraban desocupadas, por lo que esta cifra representa que más de 1 de cada 5 viviendas en Umán, se encontraban desocupadas.

La distribución de las viviendas desocupada tiene una proporción uniforme en toda la mancha urbana de la cabecera municipal, aunque hay algunas zonas al norte de la cabecera municipal y del fraccionamiento Itzincab, donde el porcentaje de viviendas desocupadas es levemente mayor llegando a un promedio de hasta 30 viviendas desocupadas por AGEB.

3. Movilidad

La movilidad se considera un derecho para poder acceder a una serie de servicios y beneficios que se requieren para mejorar la calidad de vida de las personas, a nivel internacional, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 dic 1948) establece, en temas de planeación urbana, que la población debe contar con “sistemas de movilidad urbana que permitan el desplazamiento de las personas hacia los destinos de interés...”; es decir, la población debe contar con infraestructura adecuada y suficiente para trasladarse a sus fuentes de trabajo y la obtención de algún satisfactor (recreación, educación, salud, entre otros). En el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976), se establece que todos los derechos del ser humano deben considerar la movilidad como tema prioritario para satisfacer dichas necesidades.

Al igual que la norma internacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma 2023, DOF) hace referencia al “Derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad”, por lo que en México se establecieron los siguientes instrumentos jurídicos para garantizar este derecho con relación al territorio y el desarrollo urbano:

- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (última reforma 2023, DOF),
- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (última reforma 2020, DOF),
- Ley de Vías Generales de Comunicación (última reforma 2023, DOF),

- Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario (última reforma 2023, DOF)

El municipio cuenta con un grave problema con la creciente oferta del servicio de mototaxis - alrededor de 5 mil- por el deficiente o casi nulo servicio de transporte. Las personas reportan el servicio de mototaxis como un servicio cada vez más deficiente y caro, que no les da servicio a mujeres con infantes, personas con discapacidad o de la tercera edad y donde además se presentan temas de acoso a mujeres jóvenes. Las autoridades reconocen que es un servicio poco regulado y que esto ha generado su crecimiento desmedido y generando problemas viales y de seguridad.

Existe la problemática con el servicio de transporte de carga que existe en la zona como producto del asentamiento de grandes industrias en el municipio, generando problemas de deterioro constante no solo de las carreteras sino también las calles principales de la cabecera, además de que resulta peligroso para las personas que viven colindantes al paso de este tipo de vehículos.

4. Salud

El municipio cuenta con un hospital general de subzona con medicina familiar del IMSS y un centro de salud. En ambos casos las autoridades locales y las personas consideran estos equipamientos como insuficientes e identifican las siguientes problemáticas: espacios para la atención médica muy pequeños, están poco equipados, con poco mantenimiento, falta de medicamentos, falta de unidades de traslado y la falta de personal. Las autoridades municipales ponen este tema como de segunda prioridad de atención dentro de las problemáticas que identifican, al considerar que cada vez son más las personas que van a requerir de este servicio y que con frecuencia se ve rebasado, poniendo en situación de mayor vulnerabilidad la atención médica a personas que vivan en comisarías distantes o que por falta de recursos no pueden acceder a un servicio de salud privada.

Este tema es parte de los derechos básicos que están planteados como temas prioritarios en las normas internacionales, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 dic 1948) y en el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976), los cuales mencionan explícitamente el derecho a “Localización, cobertura, acceso y movilidad hacia equipamiento y servicios de salud”. De igual manera, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma 2023, DOF) hace referencia al “Derecho a la protección de la salud y la seguridad social” por lo que en México se cuenta con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2021, DOF) y la Ley General de Salud (última reforma 2023, DOF).

Por lo anterior, y en consideración a los esfuerzos que se han realizado en materia de infraestructura de salud, se considera que el tema sigue siendo prioritario para mejorar las condiciones de la población del municipio de Umán, por lo que el problema sigue latente y está relacionado con el siguiente tema que es la movilidad.

5. Equipamiento e infraestructura urbana

El acceso a servicios urbanos de equipamiento e infraestructura se establece como parte de los derechos básicos que tiene el ser humano, en su desarrollo como individuo y como parte de una sociedad; tanto los instrumentos normativos internacionales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos-1948, así como la normativa nacional y estatal, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado de Yucatán (última reforma 2023, DOGEY) mencionan diversos derechos a la salud, la educación, la comunicación, la cultura, la movilidad, al servicio de energía eléctrica, al saneamiento de las aguas, entre otros, derivando en varias leyes relacionadas con cada uno de estos temas.

Por lo anterior, la instancia municipal tiene atribuciones, competencias y obligaciones para atender la necesidad de la población, en materia de servicios de equipamiento e infraestructura urbana. Por lo que este tema es prioritario en todos los niveles de gobierno y también es un tema que se presentó en las reuniones con la población y las autoridades municipales.

El crecimiento de Umán ha significado importantes retos para la administración municipal en términos de dotación eficiente de servicios de equipamiento e infraestructura urbana, generando que se tenga en varias zonas un alumbrado público deficiente, calles en mal estado, calles que se inundan por falta de alcantarillado o mantenimiento de este. De igual manera se reportaron problemas con el suministro eléctrico, presentando fallas constantes y atención tardía de las incidencias y lo mismo ocurre con el servicio de agua potable donde por falta de personal, el mantenimiento se ve limitado y esto genera baja presión e intermitencia en el suministro del servicio.

En el caso de los parques y espacios deportivos en el municipio, se reporta deficiencia en su mantenimiento, iluminación y falta de árboles para un mejor aprovechamiento durante el día.

En el tema educativo se reporta una falta de cupo en los tres niveles (Básico, medio superior y superior), espacios educativos obsoletos y son poco accesibles para personas con discapacidad y en el caso de algunas comisarías están sin maestros, lo que vulnera aún más el acceso a una educación de calidad en esas poblaciones.

En el equipamiento de abasto, la población reporta que los actuales mercados del municipio, que son 2 ubicados en la cabecera municipal, presentan deterioros y son insuficientes para atender la demanda de productos por parte de la población, ya que no solo atienden a los habitantes de la cabecera municipal, sino que también la población de las comisarías viaja hasta la ciudad de Umán para adquirir los insumos que requieren.

6. Inseguridad urbana

Este tema surgió de los planteamientos de la población, ya que, en el marco jurídico, tanto a nivel internacional como nacional, se hace referencia de la garantía a la

seguridad; por ejemplo la Declaración Universal de los Derechos Humanos-1948 establece el “Derecho la seguridad social y al acceso de servicios sociales necesarios”, en donde se promueva la seguridad pública en los asentamientos humanos; y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado de Yucatán establecen la seguridad desde el mejoramiento y construcción de infraestructuras e instalaciones para monitorear los factores de riesgo, la regulación de las actividades humanas en el espacio público y privado y, disminuir la vulnerabilidad y los factores de riesgo ante desastres naturales y el cambio climático.

Si bien existen leyes que regulan la seguridad, y por ende la inseguridad, como Ley de Seguridad Nacional (última reforma 2022, DOF), Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública y Ley General para la Prevención Social de la Violencia y Delincuencia (última reforma 2021, DOF), el problema que se presenta en el municipio está relacionado con la falta de cobertura de los servicios de seguridad, más que la seguridad en los espacios públicos o riesgos naturales.

Un tema que se puso en manifiesto durante los ejercicios de participación ciudadana por parte de la población fue la inseguridad. Mencionando situaciones de robos, asaltos y violencia contra la mujer. Las autoridades en los ejercicios mencionaron que se ven rebasados en función del número de unidades y elementos disponibles y que no van acorde con el crecimiento que ha tenido el municipio, complicando con esto su trabajo de prevención y generando posiblemente una mayor percepción de inseguridad por la falta de presencia en las calles de las unidades de policía.

7. Procesos de gobernanza en pro del derecho al agua

El Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976) menciona que el ser humano tiene el derecho de fuentes naturales de agua protegidas que puedan tener calidad y suficiencia para el largo plazo. En la normativa nacional se cuenta con Ley de Aguas Nacionales (última reforma 2023, DOF) que genera garantías para el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para la población de las ciudades mexicanas.

Es necesario garantizar el derecho humano al agua en cantidad y calidad para toda la población municipal y es necesario garantizar el derecho de las comunidades originarias al aprovechamiento de sus recursos naturales preferentes de los cuales dependen, como alimentación, herbolaria, vivienda, herramientas y utensilios, entre otros muchos satisfactores de forma ancestral y adaptativa.

Por ello se plantea que es necesaria una política pública que genere y promueva procesos de gobernanza, que permita armonizar las tendencias integrativas o autotranscendentes de las grandes estrategias y propósitos nacionales e internacionales (segundo y tercer nivel) como parte de una globalidad, con las tendencias autoasertivas y de autoregulación en el primer nivel o local, mediante sistemas propositivos enfocados a la estabilidad funcional más que al crecimiento cuantitativo.

Lo anterior, fortalecerá el diálogo intercultural y el intercambio constructivo del saber científico y tradicional, de tal forma que se discutan cómo los valores y modos de ver la realidad afectan la interacción con los ecosistemas y la forma en que esa interacción afecta el bienestar personal y social, particularmente en cuanto a la disponibilidad de agua, creando significados de integridad ecológica basados no solo en la adquisición de información o conocimiento, sino derivado de la experiencia viva que toca no sólo la mente sino también lo afectivo, mediante la participación en las diferentes unidades tácticas (CRCC, CC-PY, COTASMEY, SIPAM, entre otras) que fomenten las prácticas de aprendizaje colaborativo abierto a diferentes perspectivas, donde las interpretaciones personales de la realidad se funden en los procesos de interpretación en interacción con la comunidad, asociado a la diversidad cultural, sin diferenciación de clases y creencias, e integrando los diferentes combinaciones de sistemas culturales/naturales.

8. Protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales

Este tema se aborda, en el marco de planeación, desde distintos planteamientos que en conjunto promueven territorios y ciudades con buena calidad de vida para sus habitantes; por ejemplo, Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976) hace referencia a la importancia de la reducción del impacto ambiental de los asentamientos humanos para garantizar el derecho a un medio ambiente sano. En el marco normativo nacional se cuenta con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (última reforma 2023, DOF), la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (última reforma 2022, DOF), la Ley General de Vida Silvestre (última reforma 2021, DOF), la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (última reforma 2021, DOF), la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (última reforma 2023, DOF) y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2021, DOF), en lo relativo al principio de sustentabilidad ambiental, que abonan al derecho a un medio ambiente sano.

Las condiciones actuales del uso y manejo del territorio han generado paisajes dinámicamente inestables urbanos y rurales que tienden a la degradación o progradación derivada de la larga actividad humana, urbana y socioeconómica, por lo que es importante el restablecimiento de cambios reversibles para activar mecanismos de autoregulación que incluyan acciones de protección y saneamiento.

Derivado del análisis del continuo municipal, se identificó la importancia de mejorar la calidad de los recursos naturales en el municipio, a través de mecanismos de coordinación entre los tres niveles de gobierno, instituciones científicas y la difusión sobre los derechos humanos y normas y leyes que regulan el acceso a los recursos naturales, para fomentar el adecuado manejo que la población en general haga de ellos.

De igual manera es relevante que los municipios metropolitanos participen en el adecuado y buen manejo de los residuos sólidos urbanos, los de manejo especial, tóxicos peligrosos y biológico infecciosos, y de aguas residuales de uso urbano,

industrial y agropecuario para mejorar la calidad de los recursos naturales. Es necesario proteger las reservas de agua, tanto en el sur como en el norte del Municipio de Umán, atender la protección ambiental del Área Sujeta a Conservación Cuxtal del ámbito municipal de Mérida, que permitan el desarrollo en un ambiente sano y libre de materiales que puedan afectar su salud y economía.

La protección de los paisajes urbanos y rurales permitirá atender la situación que se presenta las tierras de carácter ejidal en el Municipio de Umán y, planteando la importancia de considerar la creación de reservas territoriales municipales en coordinación con instancias estatales y federales para la regulación de la expansión de asentamientos humanos, particularmente aquel asociado al incremento poblacional por el Tren Maya. Considerando que el Municipio de Umán tiene actualmente una estación de tren para carga en la parte norte del municipio, junto al corredor vial que lleva a Mérida y el complejo industrial de Hunucmá.

Es relevante que se consideren acciones de desarrollo urbano sustentable mediante el uso eficiente de energía eléctrica y leña, el manejo del agua de lluvia, incentivar la utilización de métodos alternativos en pavimentación, principalmente en calles secundarias y terciarias, para incrementar la permeabilidad de la estructura vial y mejorar la infiltración de aguas pluviales. Privilegiar el aprovechamiento de reciclables con valor comercial y la producción de composta. La reforestación en parques, jardines y avenidas en el Municipio para incrementar corredores verdes vinculados a áreas peatonales y ciclovías. Fomentar proyectos de densificación de vivienda y aprovechamiento de lotes baldíos y viviendas abandonadas para incorporarlos a las reservas municipales. Este tema incluye también el promover la accesibilidad urbana para personas con capacidades diferentes para el rompimiento de las barreras arquitectónicas.

9. Servicios ambientales y la adaptación al cambio climático

Las agendas internacionales han establecido como tema prioritario el medio ambiente, ante los cambios acelerados que se han presentado en las últimas décadas, situación que ha generado la Agenda 2030, próxima a cumplirse para revisar las estrategias que los países han establecido para mitigar los efectos producidos por el hombre, en este tema. El Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (3 enero 1976) establece el “Derecho a un medio ambiente sano”, en donde se promueve la reducción del impacto ambiental y el incremento de la calidad ambiental de los asentamientos humanos. Lo anterior, es refrendado por la normativa nacional y estatal; por ello se han constituido los siguientes instrumentos jurídicos para garantizar este derecho:

- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (última reforma 2023, DOF)
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (última reforma 2022, DOF)
- Ley General de Vida Silvestre (última reforma 2021, DOF)
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (última reforma 2021, DOF)
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (última

reforma 2023, DOF)

- Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Capítulo V) y las disposiciones derivadas en su reglamento
- Ley Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (Artículos 51, Fracción VI; 52)

Lo anterior, permite identificar como parte de las competencias y funciones de las autoridades municipales, el que garanticen la vigilancia y sanciones relativas al uso de suelo, las acciones urbanísticas y el control ambiental. Por lo que este tema es de vital importancia para la calidad de vida del ser humano. En el caso específico del municipio de Umán hay que reconocer existen áreas de reservas forestales muy extendidas en todo el municipio, pero que hay una zona, al oriente del municipio, que está vinculado con la Reserva Municipal de Cuxtal, área natural protegida del Municipio de Mérida; para lo cual se debe mantener las políticas de usos de suelo para su conservación, ya que la modificación de dichos criterios y estrategias pueden impactar gravemente en la conservación del suelo, la dotación de agua a la Zona Metropolitana de Mérida y al hábitat de vida silvestre de esta Reserva.

Las dinámicas económicas desarrolladas en el territorio municipal, como la actividad pecuaria -avícola y porcícola- y la extracción de banco de materiales para la industria de la construcción, han propiciado un deterioro del suelo y contaminándolo, por lo que para conservar el equilibrio del sistema natural hay que consolidar los servicios ambientales de provisión y culturales, así como reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas para la adaptación al fenómeno de cambio climático; a través de la promoción de acciones de conservación de los recursos bioculturales, así como la organización y fortalecimiento de la comunidad para el desarrollo de una reconversión productiva mediante prácticas agroecológicas, agroforestales y silvopastoriles en las áreas del municipio que han sido fuertemente impactadas por actividades mineras y pecuarias, por ejemplo, para mejorar el aprovechamiento sustentable de los bienes que provee el paisaje.

Lo anterior debería de considerar el desarrollo y preservación del uso y manejo agroforestal, la vida silvestre y la vegetación y recolección de plantas, incluyendo el fomento de mercados regionales para comercialización de productos locales que elaboran la comunidad originaria Maya en las áreas rurales del Municipio, a través de la milpa, del monte y sus fases sucesionales.

A continuación, se presenta el balance los temas identificados en el diagnóstico respecto a los temas previamente identificados en el marco de planeación para establecer directrices para la definición de objetivos y estrategias:

- **Temas estratégicos asociados al diagnóstico sectorial:** aquellos que resultaron del diagnóstico y análisis realizados, y además son coincidentes con temáticas que se vinculan a retos y disposiciones generales y específicas identificadas en el marco de planeación. Estos son:
 - o Movilidad Urbana Regional

- o Acceso a la vivienda adecuada
- o Consolidación urbano-regional y capacidades para la planeación y gestión territorial
- o Infraestructura básica y equipamiento urbano
- o Mejoramiento del entorno y los servicios urbanos
- **Temas estratégicos transversales:** aquellos establecidos a partir de los retos y disposiciones identificadas en el diagnóstico o marco de planeación que tienen un ámbito de aplicación regional, o bien, constituyen temas transversales que deben orientar las políticas públicas de los tres niveles de gobierno. Son el resultado de la identificación de temas estratégicos vinculados al diagnóstico y/o al marco de planeación; para el caso de este instrumento se establecen los siguientes objetivos transversales:
 - o Promover la inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.
 - o Promover el acceso a los servicios de educación.
 - o Proteger las zonas de alto valor ecológico de los procesos de urbanización.
 - o Promover el acceso a espacios públicos verdes y creativos.
 - o Cambio climático y gestión de riesgos

Tabla 2ac. Temas estratégicos del marco de planeación referencia para el PMDU de Umán.

Temas estratégicos del marco de planeación referencia para el PMDU de Umán				
Bases jurídicas y marco de planeación PMDU Umán		Temas relacionados con el diagnóstico (síntesis)	Problemáticas relacionadas (diagnóstico)	Temas relacionados con el diagnóstico y el marco de planeación
1. Políticas públicas con enfoque de derechos, diversidad e inclusión (habitar)	Promoción de ciudades y comunidades accesibles, inclusivas y con acceso a oportunidades para todas y todos, principalmente para la población en situación de vulnerabilidad y los pueblos originarios.			Inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.
2. Movilidad urbana	Movilidad urbana en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.	Movilidad	Falta de regulación del servicio de mototaxis Falta de transporte público.	Movilidad urbana y regional (MP)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

3. Vivienda adecuada	Acceso a vivienda y suelo urbano adecuado.	Vivienda	Viviendas desocupadas debido a los bajos sueldos que impiden continuar financiando el inmueble.	Acceso a la vivienda adecuada (MP)
4. Certeza jurídica en la tenencia de la tierra	Fortalecimiento de la administración pública y el marco jurídico en a partir de un enfoque integral del territorio, con énfasis en las políticas de desarrollo urbano.	Falta de planeación urbana y aplicación de reglamentación casi inexistente	Falta de regulación en la creación de los nuevos fraccionamientos Falta de capacidad institucional del Ayuntamiento	Consolidación urbano-regional y capacidades para la planeación y gestión territorial (MP)
5. Espacios públicos, colectivo	Acceso a servicios básicos, infraestructura y equipamientos de calidad.	Equipamiento e infraestructura urbana		Acceso a servicios de educación
6. Participación ciudadana en políticas públicas para la planeación y gestión	Promoción de ciudades y comunidades accesibles, inclusivas y con acceso a oportunidades para todas y todos, principalmente para la población en situación de vulnerabilidad y los pueblos originarios.			Inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.
	Creación de alianzas a través de la coordinación intergubernamental, la concertación con el sector privado y social, y la participación ciudadana.			
7. Equipamiento (cobertura y accesibilidad)	Acceso a servicios básicos, infraestructura y equipamientos de calidad.	Equipamiento e infraestructura urbana	Fallas en el suministro de agua potable y falta de regularización en el pago de servicio. Los espacios de abasto son insuficientes y presentan deterioros en sus instalaciones. Red eléctrica sobrecargada	Infraestructura básica y equipamiento urbano (MP)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

			Déficit en la dotación de equipamiento urbano educativo Déficit en la dotación de equipamiento urbano de salud Deterioro de la vialidad debido al paso de vehículos pesados relacionados con las actividades industriales.	
8. Seguridad pública en los asentamientos humanos	Promoción de ciudades y comunidades accesibles, inclusivas y con acceso a oportunidades para todas y todos, principalmente para la población en situación de vulnerabilidad y los pueblos originarios.	Inseguridad urbana	Inseguridad urbana	Mejoramiento del entorno y los servicios urbanos (MP)
9. Reducción del impacto ambiental e incremento de la calidad ambiental	Seguridad y prevención de los riesgos a desastres por fenómenos naturales y factores antrópicos, así como la mitigación de sus efectos e impactos, incluyendo el cambio.	Medio ambiente y resiliencia	Falta de protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales Falta de fomento de los servicios ambientales y la adaptación al cambio climático	Cambio climático y gestión de riesgos
	Equilibrio ecológico, calidad ambiental y protección del patrimonio.	Medio ambiente y resiliencia	Falta de procesos de gobernanza en pro del derecho al agua.	Aprovechamiento sustentable del territorio y los recursos (MP)
10. Fomento a la producción de alimentos locales en la vivienda	Fomento de territorios productivos que promuevan el desarrollo económico.		Bajos salarios	
11. Cuidado del agua en calidad y suficiencia	Equilibrio ecológico, calidad ambiental y protección del patrimonio.	Medio ambiente	Falta de procesos de gobernanza en pro del derecho al agua.	
12. Construcción y mejoramiento de entornos de accesibilidad universal.	Promoción de ciudades y comunidades accesibles, inclusivas y con acceso a oportunidades para todas y todos, principalmente para la			Inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.

	población en situación de vulnerabilidad y los pueblos originarios.			
Transversal: Ordenamiento de los asentamientos humanos y la urbanización				
Transversal: Protección de las áreas de alto valor ecológico y patrimonial				
Transversal: Inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.				
Transversal: Acceso a servicios de educación				
Transversal: Espacios públicos verdes y recreativos.				
Transversal: Cambio climático y gestión de riesgos				

Fuente: Elaboración propia.

2.4.1.2 Tabla síntesis de los problemas y potencialidades de Umán, Yucatán

Tabla 2ad. Problemas y potencialidades de Umán, Yucatán, 2023.

Tabla síntesis de los problemas y potencialidades detectados en el municipio de Umán, Yucatán, 2023			
Principales problemas detectados	Localización	Potencialidades	Actores involucrados
Déficit en la dotación de equipamiento urbano de salud	En todo el municipio y principalmente en comisarías intermedias y remotas.	Poner en riesgo la vida de las personas del municipio y mayor saturación y deterioro de los espacios existentes	Administración municipal, estatal y federal
Los espacios de abasto son insuficientes y presentan deterioros en sus instalaciones.	Cabecera municipal	Condiciones de insalubridad en los mercados, además de ser insuficientes para atender a las necesidades de abasto de toda la población del municipio.	Población del municipio, Administración municipal, estatal, federal y desarrolladores de vivienda
Déficit en la dotación de equipamiento urbano educativo	En todo el municipio, principalmente en comisarías intermedias y remotas.	Aumento de la saturación y deterioro del equipamiento existente y la vulneración del derecho a una educación de calidad	Administración municipal, estatal y federal, desarrolladores de vivienda
Falta de regulación al servicio de mototaxis	En todo el municipio	Poner en riesgo la seguridad de las personas y posible fuente de ingreso para municipio.	Cooperativas de mototaxistas y Autoridad municipal
Deterioro de la vialidad debido al paso de vehículos pesados relacionados con las actividades industriales.	En todo el municipio	Poner en riesgo la seguridad de las personas y posible fuente de ingreso para municipio.	Autoridad municipal

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Viviendas desocupadas debido a los bajos sueldos que impiden continuar financiando el inmueble.	En los asentamientos urbanos, principalmente en los fracc. Itzincab y Piedra de Agua.	Áreas habitacionales con aumento y paulatino deterioro y subutilización de infraestructura urbana y equipamiento que podría ser requerido en otras partes del municipio	Población del municipio, Administración municipal, Desarrolladores de vivienda
Fallas en el suministro de agua potable y falta de regularización en el pago de servicio	En todo el municipio, principalmente comisarías intermedias y remotas.	Presión de los habitantes para la dotación de servicios y riesgos sanitarios, posibles ingresos para el municipio	Población del municipio, Administración municipal, estatal, federal y desarrolladores de vivienda
Red eléctrica sobrecargada	En todo el municipio	Presión de los habitantes para la dotación de servicios y riesgos de perder inversiones para la generación de empleos	Administración municipal, estatal y federal
Inseguridad urbana	En todo el municipio	Mayor índice delictivo y aumento de la percepción de inseguridad	Administración municipal y estatal Población del municipio
Bajos salarios	En todo el municipio	Carencia de seguridad social e impacto en condiciones de pobreza moderada	Empresarios regionales y autoridades municipales, estatales y federales
Falta de regulación en la creación de los nuevos fraccionamientos	En todo el municipio	Podría representar mayores demandas de servicios urbanos y mayor presión para municipalizar los fraccionamientos que no lo están.	Población del municipio, Administración municipal, Desarrolladores de vivienda
Falta de capacidad institucional del Ayuntamiento	En todo el municipio	Incremento de las manchas urbanas sin planeación y regulación, comprometiendo la dotación de servicios urbanos.	Administración municipal.

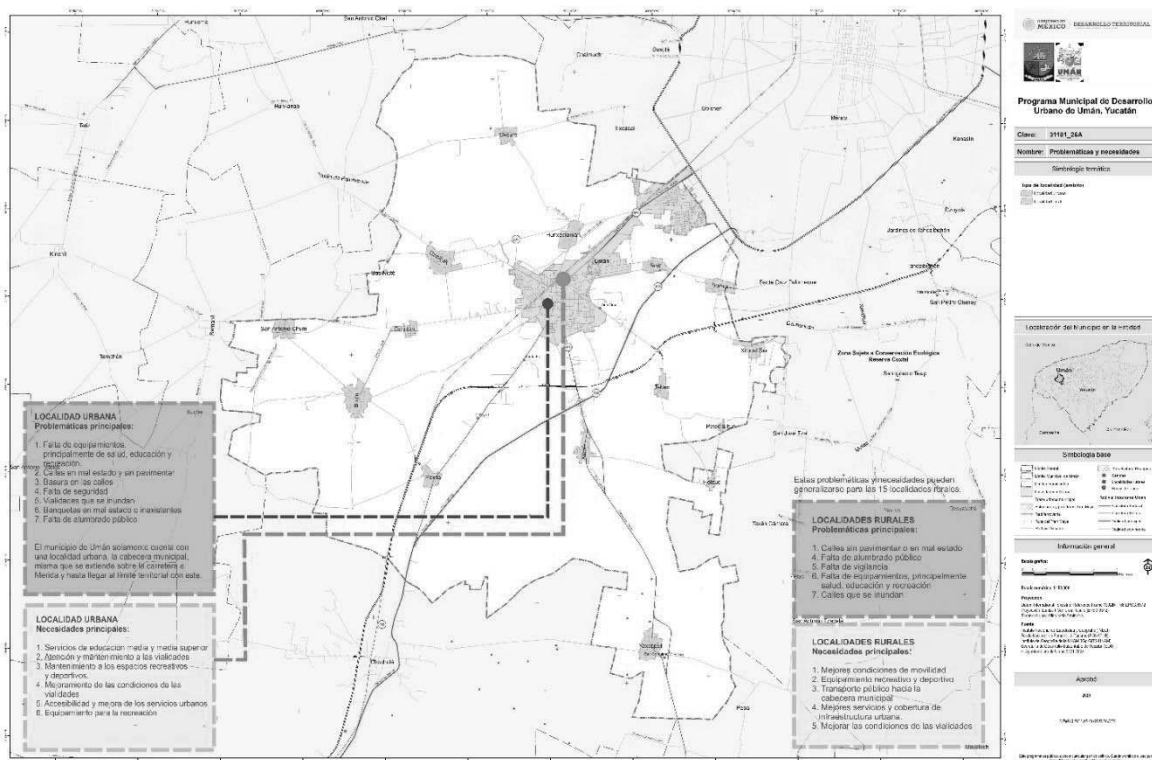
Falta de procesos de gobernanza en pro del derecho al agua.	En todo el municipio	Comprometer la disponibilidad de agua en calidad y cantidad, deteriorando la reserva de agua en las zonas norte y sur del municipio	COTASMEY Gobierno del Estado SEMARNAT SADER ECONOMIA SDS Reserva Estatal Geohidrológica del Anillo de Cenotes Presidente Municipal, Director Municipal de Agua Potable, Municipio de Mérida
		Manejo deficiente de las aguas residuales de uso urbano, industrial y agropecuario.	
Falta de protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales y fomento de los servicios ambientales y la adaptación al cambio climático	En todo el territorio del municipio	Afectaciones en la zona metropolitana de Mérida a partir de manejo inadecuado de los residuos sólidos, biológico e infecciosos, de manejo especiales (porcícola, avícola y de construcción), tóxicos y peligrosos, y	Alianza Intermunicipal metropolitana SEMARNAT Presidente Municipal Grupo Especializado en Saneamiento (Consejo de Cuenca) SDS Gobierno del estado SADER Desarrollo Rural Salud Municipal.
		Deterioro del suelo y del manto freático y contaminación del aire y el agua por actividades mineras y pecuarias (avícola y porcícola)	Director de Desarrollo Rural Sustentable del Municipio Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno Estatal SADER Federal COTASMEY Gobierno del Estado SEMARNAT SADER ECONOMIA

Fuente: Elaboración propia con base a trabajo de campo, mayo-junio 2023

2.4.1.3 Mapa de ubicación de las principales problemáticas

Como se puede apreciar en el siguiente mapa, se identificaron los principales problemas y necesidades que tiene la población y se agruparon dependiendo del tipo de localidades que se tienen en el municipio.

Mapa 2v. Mapa de los problemas y las necesidades expresadas dependiendo de las características de los asentamientos del municipio de Umán, Yucatán



Fuente: Elaboración propia a partir de los trabajos con la población.

En las localidades urbanas, como lo son la cabecera municipal y los desarrollos habitacionales tipo fraccionamientos, presentan problemas de áreas de viviendas desocupadas, de infraestructura, por la falta de mantenimiento de lo existente, y también, debido al crecimiento de la mancha urbana de estos asentamientos, la red vial, así como el alumbrado público, las banquetas y el drenaje, requieren una ampliación, construyéndose en las nuevas áreas de vivienda. En equipamiento se identificó la falta de mantenimiento de los servicios de salud, educación, recreación, deporte y abasto, así como también se requieren nuevos espacios para atender la demanda de la población actual del municipio.

En el caso de las localidades rurales, compuesta por las comisarías intermedias y remotas del municipio, se puede identificar que los principales problemas en infraestructura son la falta de pavimentación, alumbrado, banquetas, drenaje y limpieza de maleza y basura en las vialidades de las localidades, ya que en su mayoría solamente tienen pavimentada la calle principal y algunas calles aledañas

a esta, las cuales presentan deterioros por falta de mantenimiento y, al no dar limpieza a los alrededores de estas vialidades y la falta de banquetas, hacen que la población presente problemas para recorrer su localidad. De igual manera se identificó la falta de un sistema de transporte público que permita la movilidad de la población. En equipamiento, se planteó como problema la falta de mejoras en los equipamientos de educación, salud, abasto, recreación, deporte y seguridad, así como también la dotación de estos espacios en comisarías en donde no existen.

Los principales problemas que se identificaron en las poblaciones urbanas, la cabecera municipal y los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento, que tienen un crecimiento acelerado, está relacionado con la falta o insuficiencia de los servicios de infraestructura y equipamiento. En el caso de la infraestructura se planteó la mala condición de las calles, ya que presentan carpetas asfálticas deterioradas e incluso en algunos casos inexistente, que propician inundaciones y la acumulación de basura, falta de banquetas y servicios de dotación de agua potable, energía eléctrica y recolecta de basura, como insuficientes o inexistentes. En cuanto a los servicios de equipamiento se identificó la falta de espacios de salud, educación y recreación, propiciando que la población tenga que trasladarse a otros sitios para satisfacer sus necesidades, sin contar que el sistema de transporte público intra e intermunicipal es insuficiente.

Con relación a los asentamientos rurales o comisarias del municipio, se identificaron problemas en la dotación de servicios de infraestructura, el estado de deterioro de las vialidades, la falta de alumbrado público e inundaciones; en el tema de equipamiento, la falta de espacios de salud, educación y recreación, son los principales problemas. Adicionalmente, se identificó la falta de seguridad.

2.4.2 Escenario tendencial del crecimiento poblacional y de las zonas urbanas y rurales

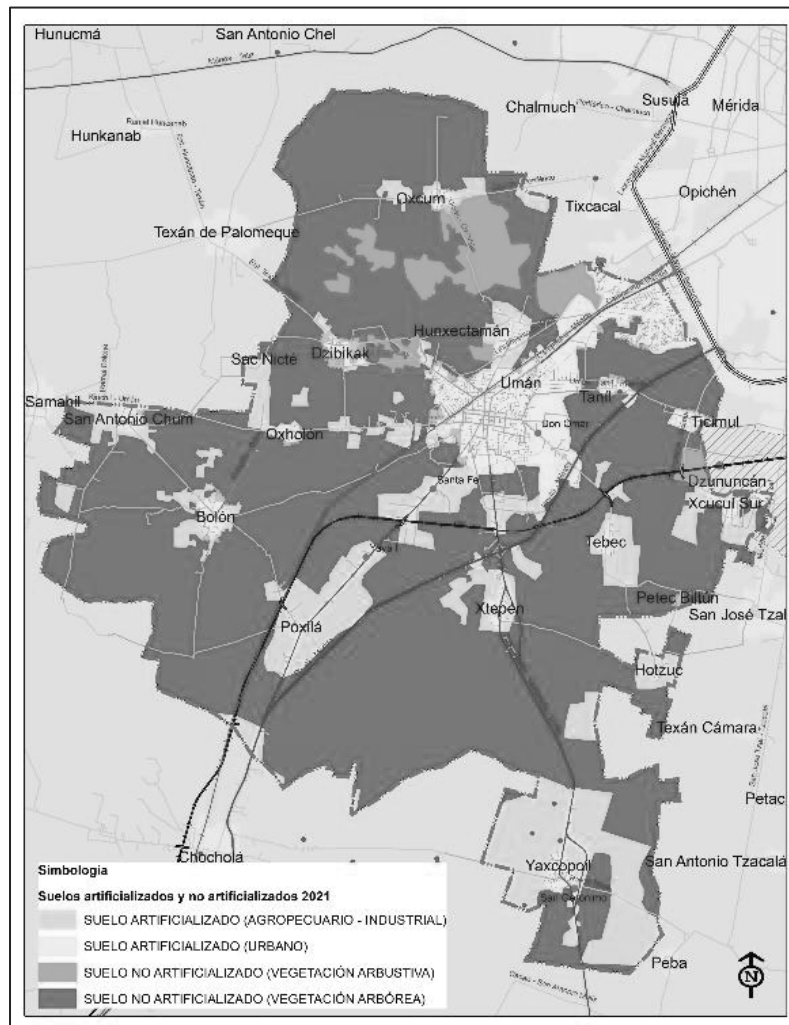
Como se ha mencionado, la tasa de crecimiento del municipio de Umán se considera alto, debido al incremento poblacional que se registró con la incorporación de los fraccionamientos de Itzincab y Piedra de Agua dentro de los límites territoriales del municipio, lo cual elevó la tasa a 3.09%; sin embargo, esta tendencia de crecimiento solamente se puede reflejar en las localidades urbanas y los proyectos habitacionales autorizados por el municipio, en torno a la cabecera municipal y la vialidad Mérida-Umán, ya que la población de las comisarías no han tenido un crecimiento muy grande.

El modelo territorial actual (2021) del Municipio de Umán, se puede resumir en 4 grandes paisajes. El primero por una matriz urbana al centro del municipio, asociada, con la Ciudad de Mérida de forma conurbada, en donde se desarrollan corredores viales hacia las principales comisarias situadas de manera radial a la cabecera, ocupando el 8.09 % de la superficie municipal. Vinculado a las localidades urbanas y rurales y a las vialidades se incorpora un segundo paisaje tipo parches asociados a actividades agropecuarias y mineras que ocupan el 16.42 % del

territorio total del Municipio. En total, las áreas artificializadas (urbanas y agropecuarias y mineras) ocupan el 24.51 % del territorio (figura 5).

La ruta del Tren Maya es un corredor ferroviario que fragmenta de forma total el territorio, dejando en la porción norte la mayor área no artificializada de selvas arbóreas y arbustivas, pero asociadas a las principales localidades urbanas del municipio y actividades agropecuarias. La porción sur hay algunos parches de actividades agropecuarias, sin embargo, la mayor parte del territorio no artificializado de tipo arbóreo se encuentra aquí, un buen hábitat de vida silvestre. En conjunto, las áreas no artificializadas de tipo arbustivo (3.74 %) y el de tipo arbóreo (71.75 %) se extienden con un total de 75.49 % del territorio municipal, con una gran reserva forestal, biodiversidad y recursos naturales, particularmente los recursos preferentes de las comunidades originarias, así como las reservas de agua más importantes del municipio.

Mapa 2w. Modelo del territorio actual y clasificación de suelos del Municipio de Umán, (2021).



Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI, 2021

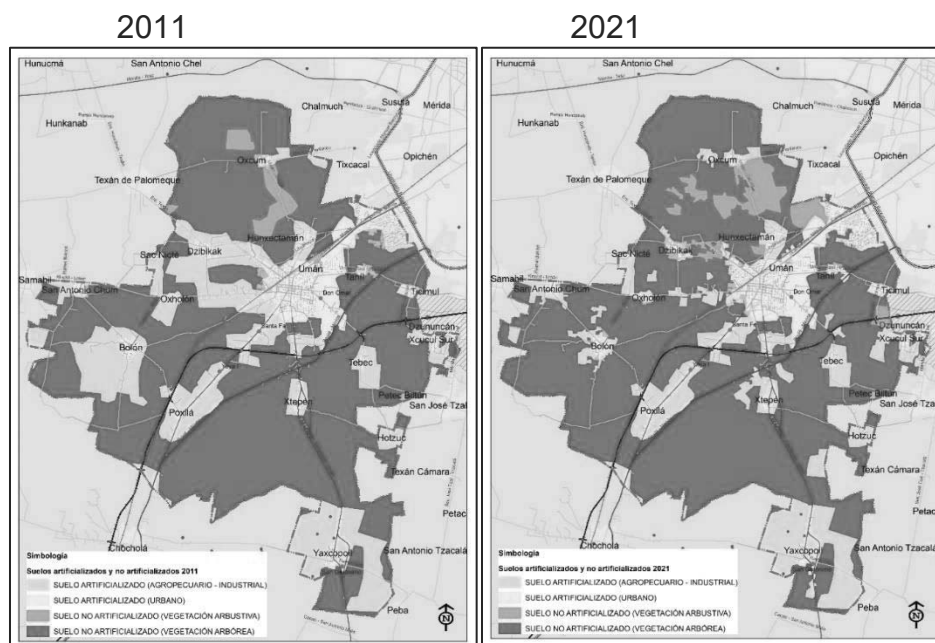
Para entender la situación actual en el que se desarrolla el modelo territorial del municipio de Umán, se realizó un análisis temporal de 10 años atrás (año 2011 - 2021) con la finalidad de observar los cambios más significativos en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales en el territorio municipal (tabla 2ae).

En la figura 6 se observa el modelo territorial del municipio de Umán para el año 2011, el cual se compara con la imagen del año 2021 presentada anteriormente.

Los resultados muestran aspectos muy interesantes en el ámbito agropecuario e industrial, ya que este sector se desarrollaba en el 22.30 % del territorio durante el año 2010, sin embargo, para el 2023 solo ocupa el 16.42 %, una reducción muy significativa que implica la pérdida fundamentalmente de suelo de uso agrícola en sus diferentes modalidades, de temporal y tecnificada. Esto es, un abandono gradual del campo de 206.50 Ha anuales en promedio.

Por otra parte, los suelos artificializados urbanos han presentado un crecimiento regular y sostenido de 447.48 Ha en 13 años, es decir, un incremento urbano de 47.74 Ha por año en promedio (tasa de crecimiento anual del 2.02 %), lo que da cuenta del desarrollo inmobiliario en la zona.

Mapa 2x. Comparación del modelo de territorio histórico y actual y clasificación de suelos (2011-2021)



Fuente: Elaboración propia, con base a INEGI, 2011 y 2021.

Un aspecto que resulta relevante en este proceso histórico de 10 años está relacionado con el incremento del suelo no artificializado relacionado con la selva arbustiva o en proceso de sucesión secundaria después de un abandono de actividades agrícolas en general, pasando de ocupar el 1.63 % en el año 2011, al 3.74 % del territorio municipal para el 2021, impactando en la parte sur occidental

del municipio. La zona no artificializada de tipo arbórea paso de ser el 69.33 % en el año 2011, al 71.75 % en el 2021, un ligero incremento derivado del abandono agrícola.

Tabla 2ae. Cambios en la superficie ocupada por suelos artificializados o no artificializados en el Municipio de Umán entre el año 2011 y 2021.

Superficies artificializadas y no artificializadas en el municipio de Umán, Yucatán 2011 y 2021		
Suelos (clasificación)	2011	2021
	%	%
Suelo artificializado (agropecuario - industrial)	22.30	16.42
Suelo artificializado (urbano)	6.73	8.09
Suelo no artificializado (vegetación arbórea)	69.33	71.75
Suelo no artificializado (vegetación arbustiva)	1.63	3.74

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2011 y 2021.

El año 2011, se tenía una población de 51,683 habitantes distribuidos en una superficie artificializada de tipo urbano de 2,361.76, lo que quiere decir que se presentaba una densidad poblacional de 21.88 habitantes por hectárea, una densidad baja, con predios de superficie promedio de 1,828 m², denominado localmente como “Solar”. Sin embargo, para el año 2020 de acuerdo con INEGI, 2020, el Municipio de Umán tiene una población que asciende a 69,147 habitantes. Esto quiere decir que se incrementó la población en 17,464 habitantes con respecto al año 2010, ocupando una superficie artificializada urbana nueva de 477.48 hectáreas. Esta nueva población tiene una densidad de 36.57 hab/ha, en predios con una superficie promedio de 1,098.90 m².

En la siguiente tabla se muestra la proyección realizada del crecimiento poblacional si se siguen las tendencias actuales. A esto habría que considerar el impacto que tendrá el proyecto federal del Tren Maya y los proyectos del gobierno estatal que pretenden detonar en el municipio como parte de su inclusión en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Mérida. Esto último podría incrementar la mancha urbana, con actividades económicas industriales, más que el crecimiento poblacional del municipio.

Tabla 2af. Proyecciones de crecimiento poblacional de Umán, Yucatán 2023-2050.

Proyecciones de la población de Umán, Yucatán, 2023-2050						
Población municipal	Habitantes 2020	Habitantes 2023	Habitantes 2025	Habitantes 2030	Habitantes 2040	Habitantes 2050
	69,147	75,867	80,707	94,199	128,326	174,818

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.1 Mapa del escenario tendencial de las zonas urbanas y rurales

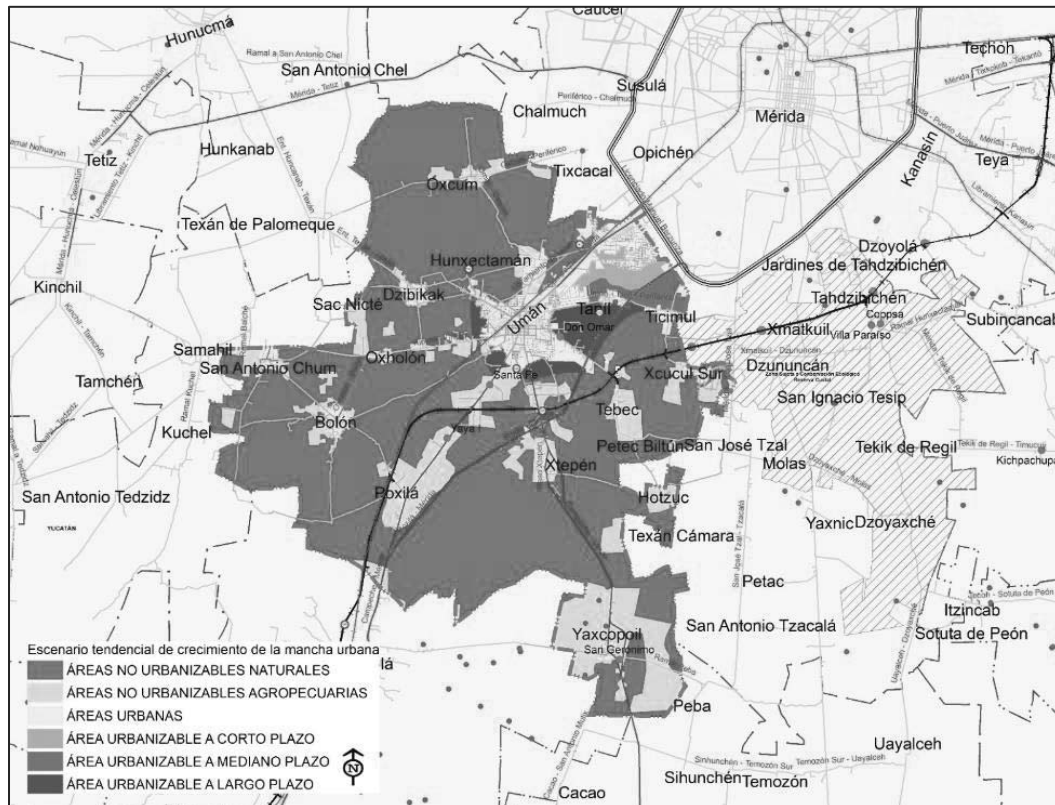
Derivado del anterior análisis, se plantea que la proyección del crecimiento de mancha urbana del 2.02 % anual, al corto (2030), mediano (2040) y Largo Plazo (2050), asciende a sólo 1,998.39 Ha, como se muestra en la siguiente tabla 2ag y mapa 2y.

Tabla 2ag. Tendencia de crecimiento de la mancha urbana en el municipio de Umán, en el corto (2030), mediano (2040) y largo plazo 2050) con tasa de crecimiento anual del 2.02 %.

Tendencia de crecimiento de la mancha urbana	Ha	%
Área urbanizable a corto plazo	391.49	1.11
Área urbanizable a largo plazo	956.67	2.72
Área urbanizable a mediano plazo	650.23	1.85
Áreas no urbanizables agropecuarias	5407.97	15.40
Áreas no urbanizables naturales	24837.61	70.74
Áreas urbanas	2866.92	8.16

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 2y. Crecimiento tendencial de la mancha urbana de la cabecera municipal de Umán, Yucatán a corto (2030), mediano (2040) y largo plazo (2050).



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, de acuerdo con el cálculo de crecimiento poblacional elaborado para el 2050 se prevé un incremento de 174,818 (una tasa de crecimiento del 3.14 % anual, sin considerar el crecimiento poblacional inducido por el Tren Maya en el caso de Umán. (tabla 2h)

Tabla 2h. Crecimiento poblacional de Umán de 1990 - 2020 y proyecciones al 2030 (corto plazo), 2040 (mediano plazo) y 2050 (largo plazo).

Municipio	Unidades de Planeación	Año 1990	Año 2000	Año 2010	Año 2020	Año 2030	Año 2040	Año 2050
Umán	Norte Yucatán	39,324	49,145	51,683	69147	88550	120632	174818

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Tabulados Básicos; XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados Básico; Censo General de Población y Vivienda 2010. Tabulados del Cuestionario Básico; INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995. Tabulados Básicos; INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. Tabulados Básicos; CONAPO. Proyecciones de la Población de los municipios de México 2010 – 2030.

https://coespo.yucatan.gob.mx/general/Yucatan_Proyecciones_Municipales_2010_2030.xlsx

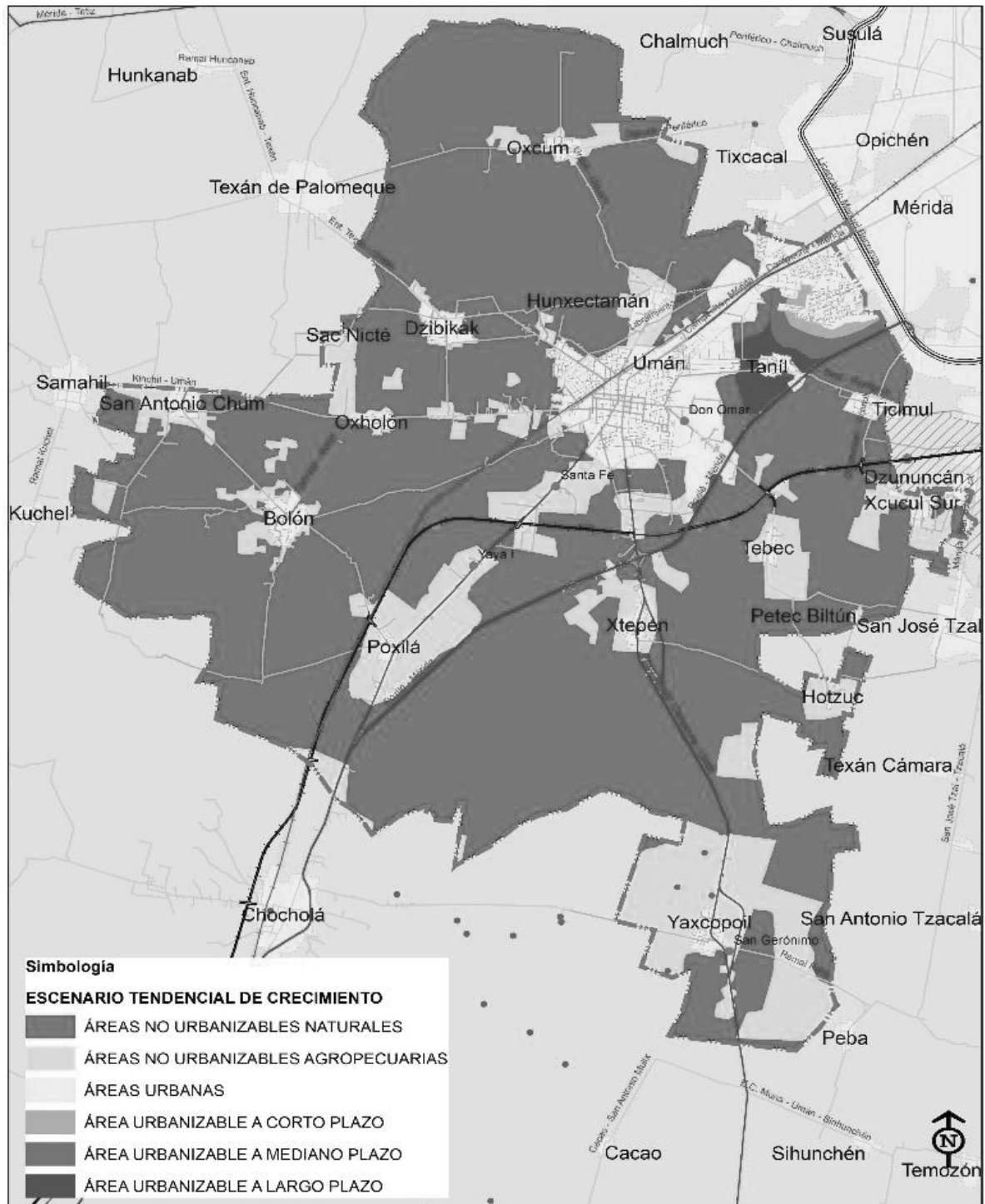
Considerando lo anterior se ha propuesto una zonificación territorial que garantice los espacios para el crecimiento urbano, la población podría incrementarse al 2050 con 105,671 nuevos habitantes, que requerirán 29,599.72 viviendas, las cuales requerirían 540.78 Ha para su asentamiento incluyendo espacios públicos e infraestructura vial y urbana, con predios individuales cuya superficie tendrá en promedio 126 m², ocupado por familias con 3.5 personas, logrando una densidad de 195.40 Hab/Ha, para introducir el concepto de compactación y densificación urbana, por lo que en la tabla 2ai y mapa 2x, se observa el escenario tendencial de crecimiento urbano debido a las proyecciones poblacionales al corto, mediano y largo plazo.

Tabla 2ai. Escenario tendencial de crecimiento urbano del municipio de Umán, Yucatán, derivado de proyecciones poblacionales en el corto (2030), mediano (2040) y largo plazo (2050), con tasa de crecimiento del 3.37 % anual.

Escenario tendencial	Ha	%
Área no urbanizable natural	25,948.44	73.93
Áreas no urbanizables agropecuarias	5,763.09	16.42
Área urbana	2,839.24	8.09
Área urbanizable a corto plazo	101.96	0.29
Área urbanizable a mediano plazo	166.35	0.47
Área urbanizable a largo plazo	277.90	0.79

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 2x. Escenario tendencial de crecimiento urbano de la cabecera municipal de Umán, Yucatán, derivado de las proyecciones poblacionales para el corto (2030), mediano (2040) y largo plazo (2050).



Fuente: Elaboración propia.

Es notorio entonces que existe una capacidad del crecimiento tendencial de la mancha urbana al largo plazo (1,998.39 Ha) para albergar el requerimiento de suelo

derivado de las proyecciones poblacionales tendenciales (540.78 Ha) siempre y cuando se impongan restricciones al tamaño del predio, por lo que queda una superficie de más de 1,000 Ha para cubrir las necesidades derivadas del Tren Maya.

Sin embargo, este crecimiento implica también el esfuerzo municipal por la dotación de agua potable a la población en aumento con un acuífero por 12.76 Mm³/año (millones de metros cúbicos al año) cuya disponibilidad está comprometida, por lo que este será un rezago que se requiere trabajar a nivel regional. También se incrementará la necesidad de infraestructura como plantas de tratamiento de aguas residuales, así como sitios de disposición de residuos sólidos urbanos generados por esta población y que puede ascender a 209.78 Ton/día. Además del servicio de conectividad y transporte, seguridad pública, prevención de riesgos y bomberos, servicios de salud, servicios financieros y escolares, entre otras necesidades.

2.4.3 Escenario deseable

El municipio de Umán ha tenido una tasa de crecimiento intercensal de 3.09 % con relación al período de 2010-2020, este crecimiento poblacional se dio principalmente en la cabecera municipal y el corredor industrial-habitacional de la vialidad Mérida-Campeche, la cual atraviesa el municipio que, principalmente, se dio por la demanda de personal que tienen las industrias que se desarrollan en la vialidad que comunica a la cabecera municipal con Mérida, originando que los desarrollos habitacionales tipo fraccionamientos de vivienda en serie sean ocupados por la población que migra para trabajar en la zona; este corredor industrial ha sido la fuente de empleo de la población de la zona metropolitana y con ello ha generado un movimiento poblacional que incluso ha rebasado la frontera estatal. A lo anterior hay que mencionar que la tasa de crecimiento tiene un cambio muy drástico entre la década del 2000-2010 y la 2010-2020, debido a que en el Censo de 2010 no se consideró la población, producto de la inclusión de los desarrollos habitacionales de Itzincab, que anteriormente pertenecían al municipio de Mérida y que ya tenían algunos años de estar en construcción y teniendo población viviendo en dicho asentamiento; por lo cual, al registrarse su incorporación a los límites municipales de Umán, en el año 2018, afectó los datos poblacionales registrados en los últimos 10 años (2010-2020).

Tabla 2aj. Número de habitantes y viviendas en el Municipio de Umán, Yucatán en el periodo 2000-2020.

Año	Hab.	Tasa de Crecimiento Intercensal	Viviendas particulares habitadas	Tasa de Crecimiento Intercensal	No. de hectáreas	Tasa de Crecimiento Intercensal
2000	49,145		10,539			
2010	50,993	0.36	12,737	1.91		
2020	69,147	3.09	19,347 (19,361)	4.26	2,839*	1.85

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, Censos de Población y Vivienda.

En la siguiente tabla se realizó el ejercicio de proyectar el crecimiento poblacional del municipio si se siguen manteniendo las tendencias actuales de crecimiento; lo anterior, puede originar que la población se incremente a más del 230%.

Tabla 2ak. Proyecciones de población del Municipio de Umán, Yucatán, 2023-2050.

	Hab. 2020	Hab. 2023	Hab. 2025	Hab. 2030	Hab. 2040	Hab. 2050
Población municipal	69,147	75,867	80,707	94,199	128,326	174,818

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, Censos de Población y Vivienda

Con relación al crecimiento de la mancha urbana, producto del incremento poblacional se realizó la tasa de crecimiento de dicho período y como se puede apreciar en la siguiente tabla, este crecimiento es de 0.0185. Lo anterior, permite proyectar que la mancha urbana de Umán pasará de 2,839 ha en 2021 a 4,831 ha en 2050.

Tabla 2al. Proyecciones del crecimiento de la mancha urbana de Umán, Yucatán, 2011-2021.

Año	2021	2028	2038	2050
Hectáreas	2,839	3,228	3,877	4,831

Fuente: Elaboración propia a partir de la tasa de crecimiento de la década 2011-2021, utilizando una tasa de proyección de 1.85% anual.

Este crecimiento correspondería a la tendencia actual, la cual es muy alta, por lo que ocuparía gran parte del territorio municipal, contraviniendo los lineamientos actuales de sostenibilidad, ciudad compacta y consideración del medio ambiente y el cambio climático. Adicionalmente, en el análisis del continuo municipal, se identificó que sí bien las 4 UGA's que incluyen el territorio del municipio de Umán definen como "Alto" la utilidad del suelo territorial para desarrollo de asentamiento urbanos, esto podría ocasionar problemas de vulnerabilidad a la población como parte de los efectos del cambio climático que se presentaría por el uso desmedido del territorio.

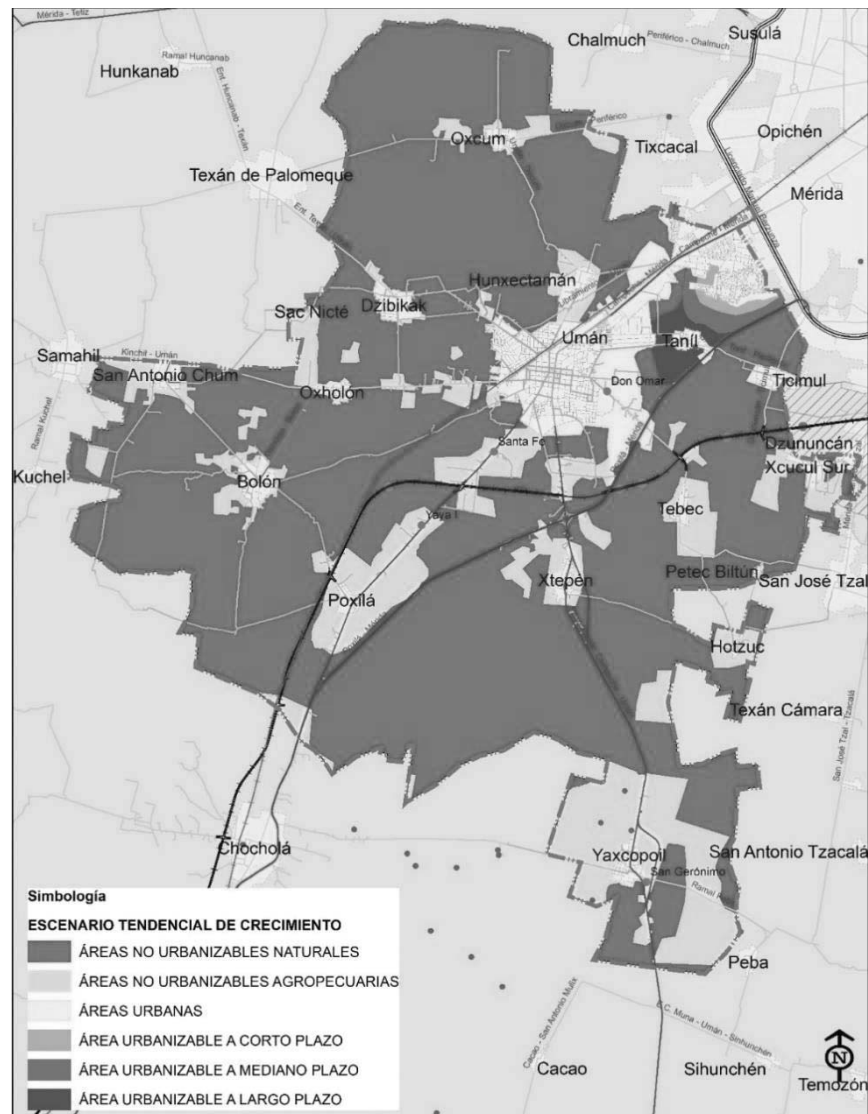
Las administraciones actuales, municipal y estatal, han definido propuestas de proyectos industriales y habitacionales en los territorios del municipio de Umán, obedeciendo a la vocación del municipio y a las necesidades planteadas por la Zona Metropolitana de Mérida, por lo que adicional al crecimiento urbano y habitacional proyectado, se sumarían áreas destinadas para las propuestas de proyectos definidos en el territorio del municipio, denominándose áreas de reserva territorial, debido a que se contemplan en zonas alejadas de los asentamientos y de dimensiones considerables, por lo que se plantean que sean incorporadas después de cubrir las proyecciones de largo plazo.

El crecimiento, tanto poblacional como de la mancha urbana de los asentamientos de Umán, son altos, debido principalmente a la vocación económica del municipio, que contiene una parte significativa de las actividades industriales de la Zona Metropolitana de Mérida. A partir de esta dinámica económica y de la tasa de crecimiento existente durante el periodo 2010-2020, si se proyectase esta tendencia en el futuro, se podría desbordar el crecimiento urbano en zonas con niveles de riesgo significativos del municipio, así como también comprometer la capacidad institucional futura de la administración municipal para gestionar los servicios urbanos necesarios en posibles áreas habitacionales futuras.

Por ello, se plantea que el crecimiento deseable del municipio de Umán, deberá considerar una tasa de crecimiento, que permita la gestión adecuada de los servicios y que a la vez contenga las tendencias de expansión urbana que no responden a los requerimientos de áreas habitacionales del propio municipio de Umán, con lo que se podrá regular la tendencia de crecimiento en el mediano y largo plazo. La proyección de crecimiento de la mancha urbana se puede apreciar en el plano 26 y, se desarrollará en la zona oriente de la cabecera municipal, en el territorio que se encuentra entre la cabecera y los desarrollos habitacionales de vivienda en serie, propiciando una conurbación entre estos 2 asentamientos urbanos del municipio y, absorbiendo a la comisaría de Tanil, esto último se estaría dando en el largo plazo. Los usos de suelo considerados para este crecimiento serían tanto habitacional como industrial, por lo que se debe plantear una estrategia adecuada para que se puedan dar de manera armónica estos usos de suelo.

El gobierno estatal ha autorizado, en el mediano plazo, la creación de una fábrica de reciclaje en el corredor Umán-Poxilá que estaría generando suelo urbano y atrayendo a más inversionista, por lo que se debe considerar la realización de un Plan parcial de la zona para medir los impactos urbanos y ambientales que tendrá dicha industria, en el municipio de Umán.

Aunado al crecimiento tendencial de las manchas urbanas y a la definición de proyectos industriales, hay que considerar el interés que se está generando por el proyecto federal del Tren Maya, específicamente, en las áreas aledañas a las vías del tren para potencializar el uso de suelo urbano, específicamente en las áreas de servicios y equipamientos.

Mapa 2z. Escenario tendencial de crecimiento urbano de Umán, Yucatán.

Fuente: Elaboración propia con información de los trabajos con las autoridades municipales y la comunidad.

2.4.4 Escenario concertado

En las reuniones realizadas con las autoridades municipales para presentarle la tendencia de crecimiento poblacional y de la mancha urbana, los actores involucrados en el desarrollo urbano del municipio comentaron sobre los permisos de construcción que fueron autorizados en administraciones pasadas para los desarrollos habitacionales en la parte norte de la cabecera municipal, que actualmente ya cuentan con una primera etapa y ya tiene población viviendo en dicho desarrollo.

Al crecimiento de la mancha urbana del municipio de Umán, a partir de la proyección de incremento poblacional tendencial, se le sumó la variante de la zona de

autorización de los proyectos industriales, los cuales se encuentran en el corredor Mérida-Campeche; y, que fue definido en consenso con los actores involucrados en la definición de estas áreas. Este crecimiento se considera en los alrededores de la carretera que comunica a Umán con la ciudad de Mérida y con ello, que se amplíe, hacia el norte, el crecimiento de la mancha urbana, mostrando una conurbación mucha más marcada entre los asentamientos urbanos del municipio, la cabecera y los fraccionamientos.

Por ello, se plantea un crecimiento deseable, como se puede apreciar en el plano 27, en donde de manera planificada, entre el gobierno, la comunidad y los empresarios, se estableció una zona de crecimiento urbano a corto, mediano y largo plazo, que permita el desarrollo adecuado de la población del municipio. Estableciendo la definición de áreas de reserva territorial, en la zona suroeste, para aquellos proyectos que se han planteado por parte de las autoridades municipales y estatales para su incorporación al área urbanizable después del largo plazo, dentro del municipio.

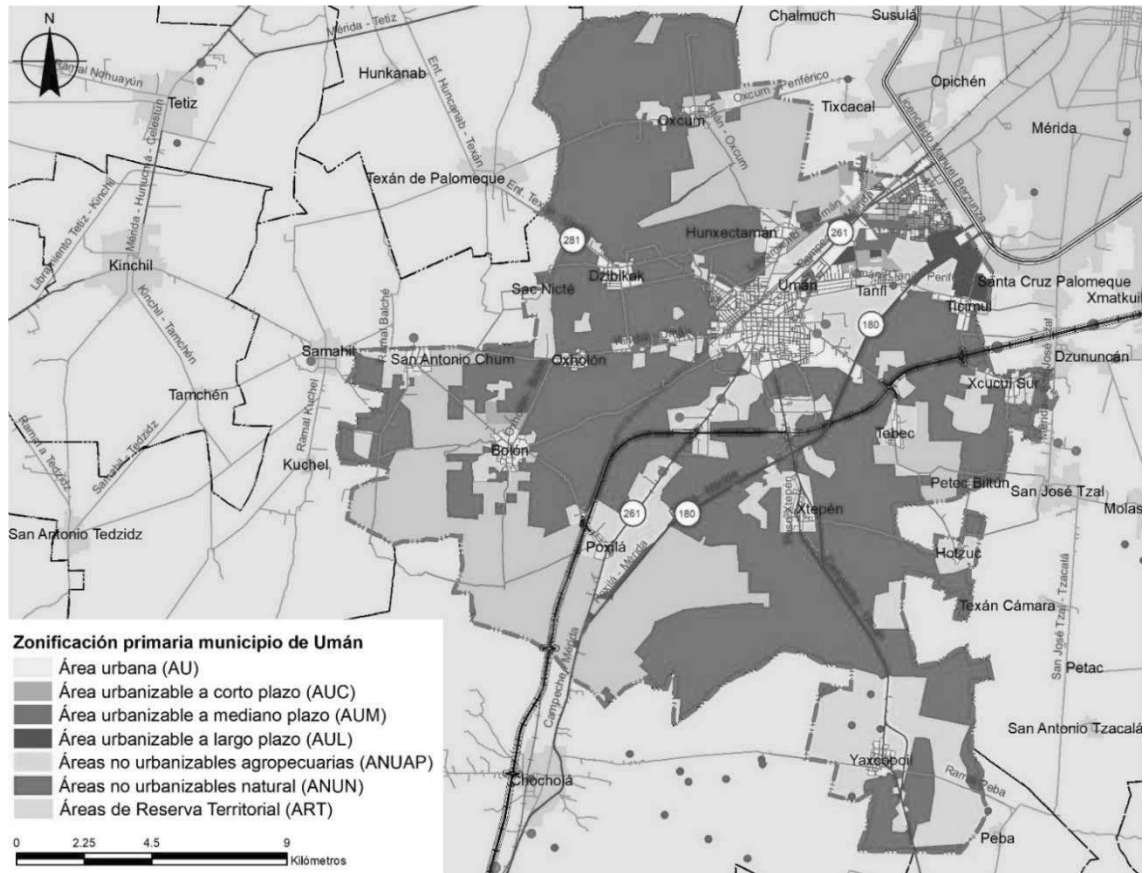
En las comisarías es crecimiento es pequeño, con relación al de las manchas urbanas, como la cabecera y los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento; sin embargo, aquellas que se encuentran cercanas a las áreas de reserva territorial, las cuales plantean proyectos de grandes dimensiones, como son Poxilá, Bolón, San Antonio Chum, Tebec, Oxcum y Huxectaman podrían afectar la proyección de crecimiento, por lo que se recomienda que en el momento de que se utilizan dichas reservas, se realicen planes parciales de los centros de población afectados.

De igual forma la superficie sujeta a aprovechamiento estará condicionada por los siguientes proyectos y aptitudes:

- Proyecto de aeropuerto internacional de la Zona Metropolitana de Mérida
- Proyecto del Anillo Vial Metropolitano
- Desarrollo industrial y logístico de importancia regional y nacional
- Proyectos con derechos adquiridos por autorizaciones emitidas conforme a los procedimientos establecidos en el marco legal y normativo

Siendo que, el Programa deberá tomar las previsiones para este tipo de superficies, además de las que se determinen para uso urbano y habitacional.

Mapa 2aa. Escenario del crecimiento concertado de la mancha urbana del municipio de Umán, Yucatán.



Fuente: Elaboración propia con información de los trabajos con las autoridades municipales y la comunidad.

CAPÍTULO 3

PLANEACIÓN

3. Planeación

Este apartado de planeación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán es fundamental en el proceso de ordenamiento del crecimiento de los asentamientos del municipio, en atención a las necesidades de la población que la habita, las condiciones del territorio y las capacidades de la administración pública municipal.

Por ello, en este apartado se incluye la visión del municipio que se proyectará en el largo plazo, el objetivo general, los objetivos específicos, las estrategias, la zonificación, las líneas de acción y los proyectos generales y prioritarios. La construcción de esta información se desarrolla a partir del análisis de la fase del diagnóstico y se realiza considerando a la población y sus necesidades y problemas.

En este apartado de “Planeación”, se incluye el análisis y problematización de las necesidades de la población, las condiciones del territorio y las capacidades de la administración municipal; cubriendo con ello, lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (2019), la cual señala “El programa municipal de desarrollo urbano contendrá como mínimo: II.- NIVEL NORMATIVO que incluya: a) Los objetivos a que estarán orientadas las acciones de planeación de los asentamientos humanos.” (LAHEY, 2019: 19).

Adicionalmente, el capítulo de “Planeación” incluye lo establecido en el apartado “Estratégico” de la LAHEY, la cual enuncia “III.- NIVEL ESTRATEGICO que incluya: a) Las provisiones para la fundación de centros de población. b) Las acciones tendentes a integrar los diferentes regímenes de la tenencia de la tierra a los centros de población. c) Las áreas de preservación ecológica y de las acciones específicas de preservación en los términos de las disposiciones aplicables. d) Las acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. e) Las reservas, los usos y los destinos de áreas y predios. f) Las disposiciones tendentes para la adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que requiera la población con discapacidad. g) La zonificación primaria del municipio.” (LAHEY, 2019: 19).

Los incisos b y c se encuentran específicamente en el análisis de las tendencias de crecimiento y las estrategias, mientras que los incisos d, e, f y g se encuentran en la zonificación primaria.

3.1 Visión, Objetivos y Escenario

Toda vez que se han identificado los problemas y las principales necesidades que presenta la población y los asentamientos del municipio, se plantea una visión que permita vislumbrar como se pretende que se encuentre el municipio en un futuro a largo plazo, incluyendo la opinión de los diversos actores y población que interactúan en el territorio.

Igualmente se plantea el objetivo general del municipio, que enuncia lo que se propone lograr en el futuro, con aspectos cuantitativos y cualitativos; y los objetivos específicos. Con base a los objetivos se identificará el escenario deseable y el escenario concertado para el crecimiento poblacional y de los diversos asentamientos del municipio.

3.2.1 Visión

Umán es un municipio con servicios urbanos, infraestructura y equipamientos eficientes y adecuados a las necesidades de toda la población, con un crecimiento económico acorde a la vocación del territorio y a la preservación de sus ecosistemas, en el cual los impactos positivos del Tren Maya han contribuido a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, que sea inclusivo y seguro, y además sea sostenible y resiliente en el largo plazo y con una gobernanza municipal eficiente y responsable”.

3.2.2 Objetivo

Contribuir a un mejor desarrollo urbano del municipio, a través de una administración eficiente y con capacidad para proporcionar los servicios adecuados y suficientes en cuanto a movilidad y conectividad, infraestructura, equipamiento urbano y seguridad, para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones del municipio.

3.2.3 Objetivos transversales

A partir de la identificación de temas estratégicos vinculados al diagnóstico y/o al marco de planeación se establecen 2 objetivos transversales:

- Promover un ordenamiento sostenible de los asentamientos humanos y la urbanización.
- Proteger las zonas de alto valor ecológico de los procesos de urbanización.
- Promover la inclusión, accesibilidad universal y atención a grupos vulnerables.

3.2.4 Objetivos específicos (estratégicos)

En la siguiente tabla, se ilustran los objetivos específicos del municipio a partir de la congruencia con los problemas mencionados en el apartado de Diagnóstico, con las necesidades de la población del municipio y con los temas estratégicos establecidos en el apartado de análisis, igualmente se presenta la coherencia y alineación de los objetivos del municipio con los Objetivos Prioritarios de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) de la SEDATU, garantizando la congruencia con las prioridades estatales y federales establecidas en el marco de planeación vigente.

Tabla 3a. Objetivos específicos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán, 2023.

Problemática	Tema estratégico	Objetivo específico (10 años)
Falta de regulación al servicio de mototaxis	Movilidad urbana y regional	Generar un sistema de movilidad que permita la conectividad dentro del municipio y la zona metropolitana, a través de medios de transporte seguros, asequibles, sostenibles y colectivos, y promoviendo la regularización del transporte motorizado (mototaxis) existente.
Falta de transporte público.		
Falta de regulación en la creación de los nuevos fraccionamientos	Consolidación urbano-regional y capacidades para la planeación y gestión territorial	Promover un territorio municipal compacto a través de la identificación y regularización de los asentamientos irregulares, mejorando la recaudación de impuestos para aumentar los recursos financieros disponibles y fortalecer la capacidad de gestión municipal.
Falta de capacidad institucional del Ayuntamiento		
Déficit en la dotación de equipamiento urbano de salud	Infraestructura básica y equipamiento urbano	Mejorar la cobertura, calidad y accesibilidad del equipamiento urbano mediante una dotación adecuada y una planeación estratégica que promueva una ciudad compacta y conectada.
Los espacios de abasto son insuficientes y presentan deterioros en sus instalaciones.		
Déficit en la dotación de equipamiento urbano educativo		
Fallas en el suministro de agua potable y falta de regularización en el pago de servicio		
Deterioro de la vialidad debido al paso de vehículos pesados relacionados con las actividades industriales.		
Red eléctrica sobrecargada		
Inseguridad urbana	Mejoramiento del entorno y los servicios urbanos	Mejorar la calidad de los servicios urbanos, a partir de la mejora del equipo e infraestructura necesaria, así como el fortalecimiento de las capacidades de las personas quienes los brindan.
Falta de procesos de gobernanza en pro del derecho al agua.	Aprovechamiento sustentable del territorio y los recursos naturales	Fomentar el aprovechamiento del territorio a partir de prácticas sustentables que contribuyan a la económica local y evitando la dependencia de empleo en la ciudad de Mérida.
Falta de protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales y fomento de los servicios ambientales y la adaptación al cambio climático		
Bajos salarios		

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Estrategias

Este apartado tiene como objetivo definir las estrategias y las acciones globales, de carácter temporal y/o permanente, que se desarrollarán en el municipio de Umán, para alcanzar los objetivos de corto, mediano y largo plazo. Esto significa que las estrategias son las vías o enfoques posibles para el logro de los objetivos planteados.

Las estrategias planteadas en este apartado están directamente vinculadas a los principales problemas y necesidades identificados en el diagnóstico y en los talleres participativos realizados en el municipio con la participación de los ciudadanos y actores municipales de Umán.

A partir de las consideraciones señaladas en el apartado de Grupos Vulnerables, en particular a los grupos con discapacidad del municipio, es importante que la propuesta de los espacios de equipamiento urbano e infraestructura para la movilidad den respuesta a dicho grupo con espacios accesible y que promuevan su inclusión y la atención a sus requerimientos cotidianos de desplazamiento en los diversos asentamientos humanos del municipio.

A partir de lo anterior se plantea que, en las futuras acciones de intervención física en los asentamientos humanos de Umán, se incluyan los principios de diseño universal, contenidos en el “Manual para la Atención Inclusiva de las Personas con Discapacidad” elaborado por el Instituto para la Inclusión de las Personas con Discapacidad del Estado de Yucatán del Gobierno del Estado de Yucatán y que son las siguientes:

1. “Igualdad de uso
2. Flexibilidad
3. Uso simple y funcional
4. Información comprensible
5. Tolerancia al error
6. Bajo esfuerzo físico
7. Dimensiones apropiadas” (Gobierno del Estado de Yucatán, 2020:9).

Asimismo, se plantea que la autoridad municipal podrá realizar, de acuerdo con la disponibilidad de recursos financieros, un inventario en los asentamientos humanos del municipio de los espacios susceptibles de ser acondicionados para la realización de adecuaciones que permitan la accesibilidad de las personas con discapacidad a diversos espacios, aplicando los lineamientos contenidos en la “Ley para la Protección de los Derechos de las Personas con Discapacidad del Estado (de Yucatán)”. (Gobierno del Estado de Yucatán, 2021).

A continuación, se enlistan las estrategias, alineadas a los objetivos específicos.

Tabla 3b. Estrategias del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán, 2023.

Temas	Problemática	Objetivo específico (10 años)	Instrumentos o acciones necesarias para su cumplimiento	Estrategia	Mecanismos de difusión
Movilidad urbana y regional	Falta de regulación al servicio de mototaxis	Generar un sistema de movilidad que permita la conectividad dentro del municipio y la zona metropolitana, a través de medios de transporte seguros, asequibles, sostenibles y colectivos, y promoviendo la regularización del transporte motorizado (mototaxis) existente.	Reglamento del transporte de mototaxis, que mejore su eficiencia, seguridad, cobertura.	Mejorar el sistema de transporte público del municipio.	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con los grupos de mototaxistas. Redes sociales del municipio.
Movilidad urbana y regional	Falta de transporte público.		Proyecto para mejorar la carpeta asfáltica de las principales vías que comunican a las comisarías y la cabecera municipal. Proyecto de transporte público del municipio.	Implementar un sistema de transporte público eficiente, seguro y accesible.	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Redes sociales del municipio.
			Coordinación entre los municipios de Mérida y Umán, y el gobierno del Estado, para la implementación del sistema de transporte sostenible e integral	Diseñar un sistema de movilidad sostenible que conecte a la estación del Tren Maya con la cabecera municipal y la ciudad de Mérida. Integración del proyecto IETRAN del gobierno del	

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

				Estado con la cabecera municipal y la estación del Tren Maya.	
Consolidación urbano-regional y capacidades para la planeación y gestión territorial	Falta de regulación en la creación de los nuevos fraccionamientos		Implementar cursos de capacitación entre el personal de la administración municipal; Desarrollar instrumentos para la gestión del desarrollo urbano del municipio		
Consolidación urbano-regional y capacidades para la planeación y gestión territorial	Falta de capacidad institucional del Ayuntamiento	Promover un territorio municipal compacto a través de la identificación y regularización de los asentamientos irregulares, mejorando la recaudación de impuestos para aumentar los recursos financieros disponibles y fortalecer la capacidad de gestión municipal.	(Reglamento de vigilancia de las granjas porcícolas); Actualizar el Reglamento de Construcción del Municipio. Implementar un Instituto de Planeación en el municipio (IMPLAN). Contratación de personal para las áreas de planeación y desarrollo urbano.	Fortalecer la capacidad institucional del municipio para atender los retos y problemas en materia del desarrollo urbano de las poblaciones del municipio.	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con la población. Redes sociales del municipio.
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Déficit en la dotación de equipamiento urbano de salud	Mejorar la cobertura, calidad y accesibilidad del equipamiento urbano mediante una dotación	Ampliación y mantenimiento de las unidades médicas y ampliación del personal médico en ellas.	Implementar un programa de ampliación y mejoramiento del equipamiento de salud en las	Redes sociales, información visual en las poblaciones del municipio, reuniones con pobladores, prensa escrita

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

		adecuada y una planeación estratégica que promueva una ciudad compacta y conectada.		poblaciones municipales	
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Los espacios de abasto son insuficientes y presentan deterioros en sus instalaciones.		Ampliar la oferta de mercados en las áreas habitacionales más densamente pobladas de la cabecera municipal	Incrementar los servicios urbanos de calidad en las diferentes áreas habitacionales del municipio	Redes sociales, información visual en las poblaciones del municipio, reuniones con pobladores
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Déficit en la dotación de equipamiento urbano educativo		Gestión para la creación de nuevos espacios educativos y/o nuevos turnos y la mejora de los equipamientos existentes	Mejorar las condiciones materiales e infraestructura, (alumbrado, vigilancia) de los espacios de equipamiento de las localidades del municipio.	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con la población. Redes sociales del municipio.
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Fallas en el suministro de agua potable y falta de regularización en el pago de servicio		Proyecto para modernizar el Catastro Municipal y el sistema de recaudación de los servicios públicos municipales (agua potable y colecta de basura)	Ampliar la base recaudatoria del municipio de Umán	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Información puntual en la SAPAMUY. Prensa Redes sociales del municipio.
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Deterioro de la vialidad debido al paso de vehículos pesados relacionados con las actividades industriales.		Inventario de Infraestructura Vial y estudio de tráfico.	Desarrollar un plan vial que permita identificar el estado de las vialidades y reestructurar o establecer rutas específicas para reducir los riesgos del paso de vehículos pesados.	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con la población. Redes sociales del municipio.
Infraestructura básica y equipamiento urbano	Red eléctrica sobrecargada		Inventario de las condiciones de la red de energía		

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

			eléctrica del municipio. Proyecto para adecuar el sistema de energía eléctrica a las necesidades de la población.		
Mejoramiento del entorno y los servicios urbanos	Inseguridad urbana	Mejorar la calidad de los servicios urbanos, a partir de la mejora del equipo e infraestructura necesaria, así como el fortalecimiento de las capacidades de las personas quienes los brindan.	Ampliar el cuerpo policial y modernizar el equipo con el que cuenta.	Modernización del sistema de vigilancia policial en el municipio	Redes sociales, información visual en las poblaciones del municipio, prensa escrita, reuniones con pobladores
Aprovechamiento sustentable del territorio y los recursos naturales	Falta de procesos de gobernanza en pro del derecho al agua.	Fomentar el aprovechamiento del territorio a partir de prácticas sustentables que contribuyan a la economía local y evitando la dependencia de empleo en la ciudad de Mérida.	Instalar la Junta Intermunicipal de la Zona Metropolitana en el Municipio con el Grupo especializado en saneamiento del Consejo de Cuenca PY y COTASMEY Actas de Acuerdo	Preservar zonas de recarga y cuerpos de agua.	Incorporar el tema por parte del Municipio en el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable y Acta de acuerdos y seguimiento
Aprovechamiento sustentable del territorio y los recursos naturales	Falta de protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales y fomento de los servicios ambientales y		POET POETY	Promover la protección y saneamiento de los paisajes urbanos y rurales a través del cuidado y valoración de	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con la población.

	la adaptación al cambio climático			los servicios ambientales.	Redes sociales del municipio.
Aprovechamiento sustentable del territorio y los recursos naturales	Bajos salarios		Generación de nuevas fuentes de empleo dentro del municipio y bien reenumerados para la población del municipio	Incentivar a través de estímulos fiscales, la ubicación de empresas y actividades económicas en las poblaciones del territorio, que generen empleos de calidad entre la población del municipio	Información gráfica en puntos estratégicos de las localidades. Prensa Reuniones con la población. Redes sociales del municipio.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1 Estrategia de movilidad sustentable para la integración del Tren Maya en el municipio de Umán

La integración de un sistema de movilidad sustentable en torno a la estación del Tren Maya en Umán resulta fundamental para la convivencia de un sistema ferroviario regional con la movilidad urbana local, en este caso, incluyendo el ámbito metropolitano. De acuerdo con diversos lineamientos de movilidad urbana se recomienda integrar cinco principios fundamentales para la toma de decisiones y el diseño de estrategias, estos son: accesibilidad urbana, inclusión social y equidad, seguridad, saludable y resiliencia (ITDP, 2023)⁶.

Estos principios se definen de la siguiente manera:

- **Accesibilidad urbana:** Es el potencial o la capacidad que tienen las personas para participar en las oportunidades que otorga la ciudad.
- **Inclusión social y equidad:** Las ciudades deben de contar con las condiciones adecuadas para que cualquier persona pueda hacer uso de sus espacios públicos y tener acceso a las oportunidades que le ofrece, independientemente de sus condiciones físicas o socioeconómicas.
- **Seguridad:** La seguridad vial consiste en garantizar espacios seguros para los traslados de la población, evitando conflictos viales entre las diversas personas usuarias y reduciendo las muertes y lesiones causadas por el tránsito.
- **Salud:** La incorporación de la movilidad activa para desplazarse hacia el interior de las comunidades cercanas a las estaciones y paraderos del Tren Maya y otros modos de transporte público no solo disminuye la emisión de contaminantes que repercuten en la salud de la ciudadanía, sino reduce el riesgo de padecer alguna enfermedad crónica. Incentivar la movilidad activa como caminar y pedalear en las comunidades impacta de manera positiva a

los sistemas de salud, medio ambiente, el desarrollo económico, el bienestar comunitario y mejora la calidad de vida para la ciudadanía (SSA, SEDATU y OPS, 2020).

- **Resiliencia:** La ciudadanía, así como el gobierno municipal deben estar preparados para enfrentar y solucionar las problemáticas derivadas de desastres naturales, movimientos sociales o eventos masivos que modifiquen la operatividad del sistema de movilidad sustentable.

Se puede establecer que parte del éxito de la estación del Tren Maya, residirá de lo accesible que esta sea para comunicar diferentes perfiles de viajes, así como de su conectividad con la ciudad de Mérida en sus puntos atractores más relevantes, sin que se generen impactos negativos en las dinámicas locales.

Para establecer el objetivo general, las estrategias y líneas de acción, así como los proyectos prioritarios, fue necesario considerar tres elementos primordiales. El primero: la jerarquía de la movilidad urbana, esta pirámide indica un orden de prioridades que deben ser consideradas de acuerdo con el usuario:

1. En primer lugar, de prioridad están las personas de a pie. Esta manera natural y cómoda de realizar los viajes cotidianos es la deseable por diferentes motivos, ya que no contamina, no cuesta, ocupa poco espacio y mejora la salud.
2. En segundo lugar, se encuentran los ciclistas y no vehículos motorizados. Este sistema es eficiente, económico, entretenido, requiere espacio reducido, medio ambiente saludable.
3. En tercer sitio se encuentra el transporte público: este medio facilita la movilidad a mayores distancias de manera eficiente, ya que mueve simultáneamente a varias personas por cada viaje. Transporte de carga. Indispensable para la actividad económica y de servicios.
4. Vehículo motorizado particular.

Una forma de garantizar la integración transversal de los principios para una movilidad urbana sustentable en torno a los impactos del Tren Maya, será alineando las estrategias de movilidad al orden jerárquico antes descrito es para garantizar el derecho a la movilidad de todas las personas.

El siguiente elemento será el Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) un modelo de desarrollo urbano que prioriza la creación de vecindarios compactos, con usos de suelo mixtos y enfocados en la movilidad a pie, en bicicleta y en transporte público (ITDP, 2017). La integración del sistema ferroviario en el sureste mexicano representa una oportunidad de alinear acciones desde la movilidad y el ordenamiento territorial para lograr una transformación positiva de los territorios impactados.

Otro elemento para considerar será la integración de una red de calles completas, entendiendo estas como: vías diseñadas para la movilidad y convivencia armónica

entre las diversas personas usuarias, pero sobre todo para el tránsito seguro, accesible y eficiente. El diseño e implementación de una calle completa consiste principalmente en la redistribución espacial de la calle priorizando la movilidad de las personas a pie, en bicicleta y de las personas usuarias del transporte público (ITDP, s.f). Las calles completas se diseñan bajo los principios para una movilidad sostenible, considerando las dinámicas y necesidades locales, dando como resultado diversas propuestas, específicas para el municipio de acuerdo con diferentes contextos.

El objetivo de la estrategia de movilidad para Umán es garantizar que la puesta en marcha de la estación del Tren Maya impacte de manera positiva la economía y el desarrollo del municipio, impulsando la visión de desarrollo industrial con la cuál emerge la ciudad acompañada de un crecimiento poblacional de manera sostenible y equitativo.

Actualmente, se encuentra en construcción una de las estaciones del Tramo 3 del Tren Maya en el municipio y, de acuerdo con la categorización de los lineamientos, pertenece a la categoría 3, fuera de la huella urbana. De acuerdo con las proyecciones de crecimiento y expansión urbana, se prevé que esta característica permanezca de esta manera al menos hasta el 2050; por lo que la finalidad de esta estrategia es la integración de proyectos regionales en el entorno municipal con un modelo de acciones a favor de la movilidad sustentable, siendo las siguientes TMS (Temáticas de Movilidad Sustentable) las que describen la estrategia:

TMS 1. Consolidación de infraestructura para la movilidad activa.

Como se observó en el diagnóstico en el mapa de disponibilidad de banquetas por manzana, las condiciones de este servicio son deficientes y en algunos casos inexistente, imposibilitando una movilidad peatonal segura y confortable. En Umán, primordial tener un plan de mejoramiento para la movilidad peatonal, desde la intervención de las calles en dónde transitan más personas, donde las densidades son más altas y, aún más importante, alrededor de equipamientos urbanos como escuelas, mercados y centros culturales.

Es por eso por lo se plantea consolidar la infraestructura peatonal, partiendo del hecho de que para que las personas realicen sus viajes diarios requieren de banquetas seguras y confortables que conecten puntos específicos de gran aforo, como paraderos de transporte público, parques, escuelas, mercados y hospitales.

TMS 2. Modernización y ampliación de infraestructura ciclista en el ámbito municipal y regional.

De acuerdo con el diagnóstico realizado, se identifica que la Infraestructura peatonal se encuentra deteriorada en los bordes del límite de la mancha urbana, ya que al centro se observa que la mayoría de las manzanas cuentan con banquetas. El municipio también cuenta con infraestructura ciclista; sin embargo, esta se

encuentra deteriorada y representa un porcentaje muy bajo del viario con este tipo de intervención. La consolidación de esta infraestructura garantiza el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad, equidad y de manera sostenible, ya que gran porcentaje de la población realiza sus recorridos a pie y, usar triciclo o bicicleta para realizar viajes más largos, descongestiona las vías, no contamina y es saludable para la condición física.

TMS 3. Ampliación de los tipos de transporte público de conexión metropolitana y municipal.

La deficiencia de los servicios de transporte público dentro de la cabecera y la falta de rutas que conecten las comisarías con la cabecera representan una carga significativa para la población en términos de gastos, tiempo y seguridad. Hasta ahora, los mototaxis han sido la opción de transporte más común en esta área. En lo que respecta a los desplazamientos hacia la ciudad de Mérida, el sistema de transporte actual resulta insuficiente para atender a la creciente cantidad de personas que se trasladan diariamente a sus lugares de trabajo o estudios, por lo que el Gobierno del Estado ha establecido una ruta de transporte del Vaivén para conectar a los municipios de Mérida y Umán, por la alta demanda de este recorrido. Adicionalmente, la futura estación del Tren Maya propiciará que el municipio enfrente una mayor demanda de transporte. Se busca incorporar medidas que promuevan la diversificación de las opciones de transporte y regulen las existentes.

TMS 4. Integración de dispositivos de seguridad para la movilidad urbana sostenible.

Uno de los principales problemas en las zonas urbanas del municipio es la inseguridad vial relacionada a la convivencia entre vehículos motorizados, pequeños, medianos y de carga con la dinámica social de las personas en el espacio público. Por tal motivo, se tiene como objetivo transformar las calles por medio de dispositivos de seguridad y modificaciones en la infraestructura para garantizar una movilidad segura para todas las personas.

TMS 5. Desahogo del transporte de carga en las zonas urbanas y rurales.

Atiende la problemática del gran aforo de transporte de carga que atraviesa la zona urbana de la cabecera municipal, ya que las vialidades no están preparadas para que circulen este tipo de vehículos ni tienen esta vocación, al estar conformada principalmente por viviendas. A lo anterior, hay que considerar que las vialidades muchas veces se convierten en estacionamientos de estos grandes vehículos generando inconvenientes como inseguridad e impacto negativo en la imagen urbana del entorno. Por lo tanto, busca ordenar y gestionar el transporte de carga sin demeritar la calidad de vida de las personas y evitando el deterioro del espacio público urbano.

TMS 6. Integración de vehículos de carga, así como diferentes modos de movilidad en el entorno del Tren Maya.

La vocación de la estación del Tren maya que se construye actualmente en Umán será de transporte de mercancías, esto debido a que se están proyectando nuevas inversiones de campos industriales, así como el ramal de tren que se conectará con el puerto de altura de Progreso. Lo anterior representa un desarrollo en la economía del Estado y del municipio; sin embargo, es necesario acondicionar el entorno territorial en el que se desarrollarán estas actividades. Por ello, se tiene el enfoque de aterrizar la vocación de la estación en acciones específicas con la intención de aminorar los impactos negativos que se pudieran dar.

3.3 Líneas de acción y cartera de proyectos

La cartera de proyectos que se plantea se deriva del propósito de enfrentar los problemas detectados en el Diagnóstico a partir de la evaluación de los temas del desarrollo urbano y también a los expresado por los diversos grupos de la población (habitantes y autoridades municipales), así como el marco de planeación expuesto en dicho documento y finalmente, la incorporación de la dinámica del Tren Maya. Esta propuesta se alinea a los temas prioritarios, objetivos, estrategias y líneas de acción del Programa; asimismo tiene congruencia con las disposiciones específicas de tipo estratégico que están contenidas en los siguientes planes y programas que integran el marco de planeación:

- Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 (PED, última actualización DOGEY: 25/10/2022, “Agenda 2040”).
- Programa Sectorial Yucatán Verde y Sustentable (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019).
- Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019).
- Programa Especial de Acción por el Clima (alineado al PED, DOGEY: 05/10/2020).
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (DOGEY 26/08/2016 y 10/11/2016).
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (DOGEY 02/07/2024).
- Plan de Desarrollo Municipal de Umán 2021-2024 (Gaceta Municipal, 2021)
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste (POTR-SS, DOF 28/02/2024).

Estos instrumentos incluyen disposiciones estratégicas cuya área de aplicación abarca total o parcialmente la superficie del municipio de Umán, siendo que, son los únicos planes o programas del marco de planeación que establecen estrategias, líneas de acción y acciones específicas para el municipio, dentro de estas, se incluyen aquellas orientadas a contribuir al mejor funcionamiento de la conectividad

regional, metropolitana y local así como de conectividad con la estación del Tren Maya (Mapa 3a).

Tabla 3d. Líneas de acción y cartera de proyectos del municipio de Umán, Yucatán.

Temáticas	Objetivo específico	Estrategia	Línea de acción	Programas/proyectos	Programación (plazo)
T1. Desarrollo urbano	T1.1 O Dotar de espacios de salud adecuados, con personal fijo, unidades de traslado y suministro de medicamentos , a los diversos asentamientos del municipio de Umán.	T1.1.E Consolidar el servicio de salud en el municipio a través de proyectos que permitan crear y/o mejorar las condiciones de espacio, mobiliario, insumos y personal.	T1.1.L Garantizar el acceso adecuado, y eficiente del sistema de salud, con equipo e instalaciones modernas, suministro de medicamentos y personal permanente, para atención de la población del municipio.	T1.1.I Programa de revisión de las instalaciones de salud en los asentamientos de Umán. T1.1.II Programa para abastecimiento de medicamentos en las clínicas y módulos del municipio. T1.1.III Construcción de módulos de salud en las comisarías que no cuentan con el servicio. T1.1.IV Programa para contratación de personal médico fijo para la atención de los módulos de salud del municipio.	Corto y mediano plazo
	T1.2 O Dotar de los servicios de equipamiento urbano en las localidades del municipio, priorizando aquellas que presenten mayores rezagos.	T1.2.E Mejorar las condiciones de los espacios de equipamiento de las localidades del municipio.	T1.2.L Garantizar el acceso a la educación, a la población vulnerable (niños y jóvenes) de las comunidades del municipio.	T1.2.I Programa de revisión y evaluación de las condiciones de las instalaciones de educación del municipio. T1.2.II Proyecto para construir una escuela de nivel medio superior en el municipio.	Corto y mediano plazo
			T1.2.L2 Contribuir en la dotación de espacios de recreación y	T1.2.I Mejoramiento de parques, jardines y espacios públicos,	Corto y mediano plazo

			deporte con instalaciones adecuadas para atender las necesidades de la población del municipio.	principalmente en las comisarías. T1.2.II Dotación de infraestructura eléctrica, alumbrado público a áreas recreativas y deportivas. T1.2.III Proyecto para el mejoramiento de las áreas deportivas de las comisarías. T1.2.IV Construcción de canchas deportivas en las comisarías.	
T2. Vivienda	T2.1.O Reocupación de las viviendas desocupadas.	T2.1.E Implementar un programa de regularización y reocupación de vivienda (en simultaneo).	T2.1.L Revertir el abandono de viviendas a partir de acciones para rehabilitar el entorno y mejorar la calidad de las colonias y fraccionamientos habitacionales que lo requieran. Promover acciones que permitan a mujeres y grupos vulnerables acceder a planes de financiamiento de vivienda de bajo costo.	T2.1.I Inventario de viviendas desocupadas en el municipio. 2 Programa de reocupación de viviendas en el municipio, dirigido preferencialmente a grupos vulnerables.	Mediano plazo
T3. Movilidad e infraestructura vial	T3.1.O Proponer un sistema de transporte público que permita la conectividad de las localidades y la movilidad de	T3.1.E Implementar un sistema de transporte público eficiente, seguro y accesible.	T3.1.L Crear la conectividad entre las poblaciones del municipio, de manera continua, eficiente y confiable, para	T3.1.I Proyecto para pavimentación de las vialidades de las localidades del municipio. T3.1.II Proyecto para repavimentar las principales	Corto y mediano plazo

	los pobladores del municipio.		cubrir el derecho de movilidad de los habitantes de Umán.	vialidades de las localidades del municipio.	
			T3.1.L2 Garantizar la conectividad regional, metropolitana y local	T3.1.III Construcción de estación del sistema de transporte público. T3.1.IV Centro de Transferencia Modal Umán. T3.1.V IE-TRAM-Umán T3.1.VI Conexiones estratégicas y sostenibles	
	T3.2.O Proponer infraestructura peatonal y ciclista adecuada en los bordes del límite de la mancha urbana.	T3.2.E Mejorar la infraestructura y acciones en beneficio de la movilidad activa.	T3.2.E Garantizar una movilidad activa segura y confortable.	T3.2.I Calles Amigables. T3.2.II Tránsito seguro T3.2.III Estación para vehículos de carga	Mediano plazo
	T3.2.O Regularizar las condiciones del servicio de transporte privado de mototaxis.	T3.2.E Regular la oferta de transporte privado en el municipio.	T3.2.L Proporcionar un sistema de transporte privado seguro, eficiente y regulado.	T3.2.I Transporte Alternativo Seguro	Corto y mediano plazo
T4. Infraestructura y servicios	T4.1.O Mejorar y ampliar el servicio de agua potable para la dotación adecuada a todos los pobladores del municipio	T4.1.E Ampliar el abastecimiento de agua potable en los asentamientos del municipio.	T4.1.L Acceso universal al servicio de agua potable, principalmente en las comisarías y a la población vulnerable.	T4.1.I Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de agua potable del municipio. T4.1.II Proyecto de renovación de la red del sistema de agua potable del municipio. T4.1.III Ampliación de la red de agua potable en zonas	Corto y mediano plazo

				de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías.	
	T4.2.O Contar con un sistema de energía eléctrica adecuada y con personal suficiente para atender las necesidades de la población.	T4.2.E Mejorar el servicio de energía eléctrica en las localidades del municipio.	T4.2.L Acceso del 100% de la población del municipio, a un sistema de energía eléctrica adecuada.	T4.2.I Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de energía eléctrica del municipio. T4.2.II Proyecto de renovación de la red del sistema de energía eléctrica del municipio. T4.2.III Ampliación de la red de energía eléctrica en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías.	Corto y mediano plazo
	T4.3.O Mejorar las condiciones de seguridad de las localidades del municipio, con el mejoramiento de la infraestructura en los espacios públicos y la ampliación del sistema de vigilancia policial.	T4.3.E Mejorar las condiciones de seguridad en los espacios públicos para toda la comunidad, en especial a los grupos vulnerables.	T4.3.L Garantizar la seguridad de la población, en especial a los grupos vulnerables de niños, mujeres y adultos mayores, en los espacios públicos de las localidades.	T4.3.I Programa diagnóstico para verificar el estado del sistema de alumbrado público de las poblaciones del municipio. T4.3.II Ampliación del sistema de alumbrado público de las localidades del municipio. T4.3.III Programa de mejoramiento y mantenimiento de los espacios públicos del municipio. T4.3.VI Programa de capacitación para incrementar el cuerpo policial del municipio.	Corto y mediano plazo
T5. Planeación	T5.1.O Implementar un proyecto municipal de	T5.1.E Regular el crecimiento ordenado de	T5.1.L Propiciar un crecimiento controlado de	T5.1.I Programa de Ordenamiento Territorial de la	Corto y mediano plazo

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

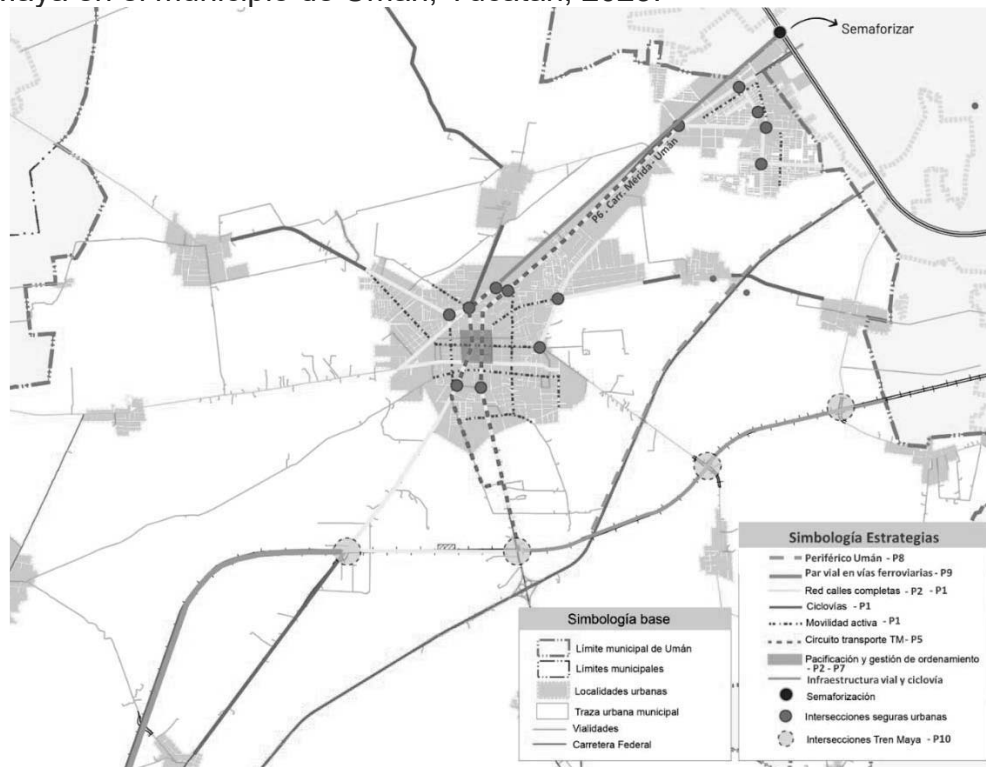
	planeación del desarrollo urbano en Umán.	los asentamientos del municipio.	las manchas urbanas y las áreas productivas del municipio.	Zona Metropolitana de Mérida. T5.1.II Elaboración de Programas Parciales de Desarrollo urbano en las áreas de crecimiento habitacional e industrial.	
T6. Gobernanza	T6.1.O Consolidar la planta laboral, con personal suficiente y capacitado para atender los temas de desarrollo urbano y planeación del municipio.	T6.1.E Crear plazas de trabajo de personal en la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio.	T6.1.L Dar solidez a la administración municipal en temas de planeación y desarrollo urbano, para el beneficio de la comunidad de Umán.	T6.1.I Programa para contratación de personal capacitado en temas de planeación y desarrollo urbano.	Corto plazo.
	T6.2.O Fortalecer las finanzas públicas del municipio a través de la regularización de la recaudación de servicios públicos.	T6.2.E Incentivar el pago del servicio de agua potable por parte de la población del municipio.	T6.2.L Contar con finanzas municipales sanas para atender las necesidades de servicios, infraestructura y equipamiento	T6.2.I Proyecto para la recaudación de pagos, especialmente del servicio de agua potable, entre la población del municipio.	Corto plazo.
T7. Economía	T7.1.O Gestionar proyectos económicos de acuerdo con la vocación de los territorios para el desarrollo de actividades productivas por parte de la población del municipio.	T7.1.E Mejorar las condiciones económicas de la población del municipio.	T7.1.L Proporcionar a la población de Umán, fuentes de empleo accesibles, cercanas y con salarios justos.	T7.1.I Proyecto de gestión para que empresas locales, nacionales e internacionales se establezcan en el municipio. T7.1.II Programa de regulación de usos de suelo entorno a la vía del Tren Maya.	Corto y mediano plazo.
T8. Medio ambiente	T8.1.O Evitar la descarga directa de aguas	T8.1.E Sanear los cuerpos de agua subterráneos	T8.1.L Contribuir con la mejora del medio ambiente y la	T8.1.I Programa de prevención y control de la	Corto y mediano plazo.

	residuales y aumentar el control de la disposición de residuos sólidos urbanos en las aguas	del municipio.	sostenibilidad, en el manejo de los residuos sólidos, atendiendo a los OE de la agenda internacional.	contaminación del suelo y el agua. T8.1.II Proyecto para la construcción de servicio sanitarios adecuados, en las comisarías y zonas marginadas. 3 Proyecto de Decreto de Zonas de preservación ecológica. 4 Reglamento para la regulación de los residuos de las granjas porcícolas y avícolas del municipio.	

Nota: En el Anexo 1B.1 se hace referencia a las disposiciones específicas contenidas en los instrumentos del marco de planeación que se relacionan con proyectos programados.

Fuente: elaboración propia.

Mapa 3a. Mapa de la ubicación de los proyectos definidos para la integración del Tren Maya en el municipio de Umán, Yucatán, 2023.



Fuente: Elaboración propia.

Todos los proyectos antes mencionados forman parte de la consolidación de la visión municipal de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, estos proyectos se complementan entre sí y resultan prioritarios para satisfacer las demandas existentes en cuanto a movilidad urbana, que fueron expresadas por diversos sectores de la comunidad y del gobierno municipal y los cuales contribuirán al propósito señalado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 de que “El Tren Maya es un proyecto orientado a incrementar la derrama económica del turismo en la Península de Yucatán, crear empleos, impulsar el desarrollo sostenible, proteger el medio ambiente de la zona y propicie el ordenamiento territorial de la región” (Gobierno de México, 2019:62).

3.4 Zonificación

3.4.1 Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

A partir de lo señalado en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOF No. 21, 2016), y con la Ley Estatal de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (art. 23, inciso d) que indica: “Las acciones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población”, para el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán se han definido las siguientes Políticas de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que se aplicarán en todo el municipio:

- **Crecimiento (CRE):** con el propósito de ordenar y regular las zonas para el crecimiento de los asentamientos humanos del municipio, así como para consolidar su densificación, a partir de las condiciones de soporte de los servicios urbanos y el entorno natural.
- **Mejoramiento (MEJ):** con el propósito de fortalecer, actualizar y ampliar los servicios urbanos de equipamiento e infraestructura y las áreas habitacionales abandonadas, subutilizadas o con deterioros físicos y/o de funcionamiento.
- **Conservación (COS):** con el propósito de preservar las zonas con valor ecológico y paisajístico y que proveen servicios ambientales al interior de los asentamientos humanos, así como las zonas con valor histórico, cultural y patrimonial.
- **Consolidación (CON):** con el propósito de ampliar, optimizar y mejorar los diferentes componentes que integran el área urbanizada en los centros de población y asentamientos humanos, con el fin de promover el acceso de toda la población a espacios habitables.
- **Densificación (DEN):** con el propósito de repoblar las áreas habitacionales que cuentan servicios urbanos y que se encuentran en proceso de deterioro o abandono por carencias en equipamiento e infraestructura urbana; se refiere a zonas habitacionales ya existentes en donde se busca aprovechar el suelo urbano existente.

- **Regeneración (REG):** con el propósito de promover la reactivación económica, social y urbanística de zonas de un asentamiento humano o centro de población, que han sufrido deterioro en sus condiciones físicas, funcionales o sociales, o cuya renovación es de interés estratégico para la sociedad.
- **Protección (PRO):** con el propósito de conservar, preservar y garantizar la permanencia de especies y ecosistemas esenciales para mantener el equilibrio ecológico, la regulación climática, la recarga de los acuíferos y salvaguardar la diversidad genética de las especies de flora y fauna, principalmente las endémicas, raras, con protección especial, amenazadas o en peligro de extinción; asimismo aplica a polígonos prioritarios para la prestación de servicios ambientales y la conservación del patrimonio natural, cultural y mixto, y del patrón de asentamiento rural tradicional de las comisarías y subcomisarías.
- **Confinamiento (CON):** con el propósito de evitar la expansión y consolidación de actividades preexistentes que no son aptas conforme a los ordenamientos territoriales y ecológicos vigentes, siendo deseable su reconversión productiva hacia modelos de aprovechamiento más sostenibles, o en su caso, la reubicación conforme a las recomendaciones de las autoridades ambientales.

Para tales fines se promoverá el **crecimiento, mejoramiento, conservación, consolidación y regeneración de las áreas urbanizadas y urbanizables** a través de las siguientes directrices de política urbana:

- Implementar regulaciones para garantizar la calidad constructiva, la seguridad estructural, el acceso a servicios básicos y la certeza jurídica de la vivienda.
- Garantizar cobertura universal de los servicios públicos básicos previstos en el marco legal.
- Mejorar los sistemas individuales para la disposición y tratamiento de aguas residuales sanitarias y pluviales, garantizando la funcionalidad y eficiencia ambiental de la infraestructura e instalaciones, así como diversificar la tipología de infraestructura utilizada para fortalecer el manejo a nivel urbano.
- Garantizar cobertura universal de equipamiento básicos y una oferta de equipamientos especializados que permitan proveer a la población municipal de servicios educativos, de salud, abasto, recreación, deporte, culturales, de asistencia social y otros previstos en la legislación.
- Garantizar el acceso universal a espacios y áreas verdes públicas, promoviendo su equipamiento y puesta en valor a través de una oferta de instalaciones y actividades para la población, congruentes con la vocación de estos espacios; se deberá evitar su privatización y garantizar su mantenimiento y progresividad para un aumento sostenido de la superficie.
- Promover el mantenimiento e incremento de las áreas verdes privadas.

- Mejorar el sistema de movilidad a través de la rehabilitación y construcción de vialidades e infraestructura complementaria que prioricen la movilidad peatonal, ciclista y el transporte público, haciendo de las calles accesibles, seguras y confortables para el tránsito de la población local y visitante.
- Promover una oferta de transporte público sostenible para la movilidad local y ordenar el transporte público foráneo, así como el transporte turístico y de carga, incluidas las zonas de ascenso, descenso, carga, descarga y estacionamiento, con el fin de optimizar el espacio urbano, las dinámicas de movilidad y evitar la obstaculización de la movilidad no motorizada.
- Respetar y/o reinterpretar las tipologías tradicionales a nivel urbano y arquitectónico con el fin de preservar y fortalecer la imagen urbana, el patrimonio y las características particulares que dan identidad cultural a los asentamientos humanos del municipio.
- Establecer regulaciones y programas para mantener en buen estado las edificaciones y fachadas en los asentamientos humanos.
- Priorizar la ocupación de predios municipales para la localización de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes con alto sentido social, principalmente los predios baldíos o inmuebles subutilizados.
- Promover una mezcla de uso de suelo que favorezca la diversidad urbana y armonía entre la vivienda y sus usos colindantes o próximos, permitiendo la localización de usos diferentes al habitacional que garanticen el acceso de la población local a la canasta básica, el equipamiento y servicios básicos, desarrollo de negocios propios, y en su caso, algunas ofertas de empleo.
- Regularizar el uso de suelo y la propiedad con uso urbano.

Para la **densificación de las áreas urbanizadas**, además de las directrices de política urbana establecidas en el punto anterior, se establecen las siguientes:

- Realizar los estudios que permitan la identificación de manzanas y predios más aptos para la densificación, o en su caso, establecer los requerimientos de infraestructura, equipamiento y servicios para tales fines.
- Crear incentivos y regulaciones para facilitar la ocupación de predios baldíos, inmuebles abandonados o desocupados, y el incremento de la densidad urbana y las alturas de edificaciones dentro de los márgenes establecidos en este Programa y la normatividad local.
- Promover la recuperación de vivienda desocupada o edificaciones abandonadas y su reincorporación a la oferta de suelo y funcionamiento urbano.
- Implementar programas de rehabilitación de viviendas y edificaciones deterioradas o en ruinas, con el fin de promover su puesta en valor y uso, principalmente aquellas de propiedad municipal para priorizar la localización de equipamientos, espacios públicos y áreas verdes.
- Realizar obras y acciones para fortalecer la capacidad instalada y cobertura de la infraestructura, el equipamiento y los servicios.

- Crear regulaciones para aplicar cargas urbanísticas a promotores de proyectos de alto impacto territorial relacionados con el desarrollo urbano y el aprovechamiento productivo, con el fin de financiar o realizar obras necesarias para el fortalecimiento y mejoramiento del contexto urbano.
- Permitir una mezcla de uso de suelo que favorezca la localización de unidades económicas y una oferta de bienes, servicios y empleo para la población local, así como la oferta de infraestructura turística en congruencia con la demanda de la región.

Para la **protección al patrón del asentamiento urbano-rural** de las comisarías y subcomisarías de Umán se establecen las siguientes directrices de política urbana:

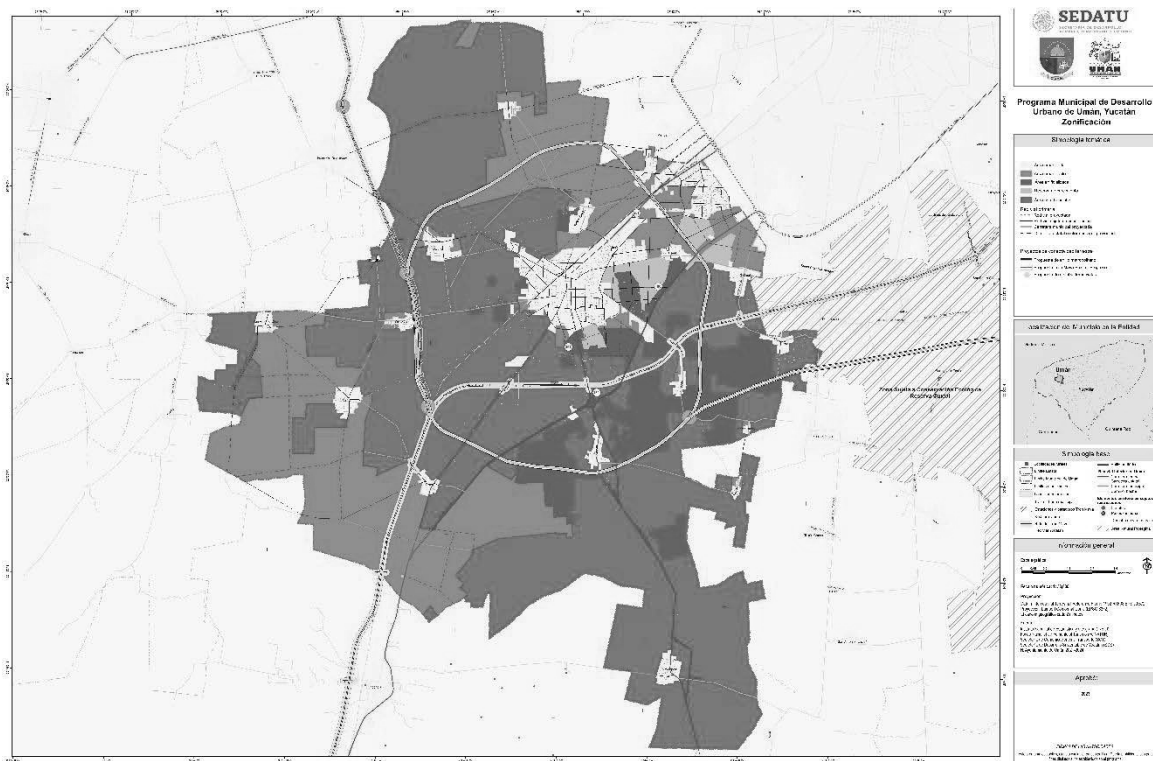
- Armonizar las políticas urbanas que promueven la modernidad con la preservación de la identidad cultural expresada tangible e intangiblemente, siendo que, se debe garantizar el acceso universal a infraestructuras, servicios y equipamientos básicos para el desarrollo humano, sin que ello represente la pérdida de los valores históricos, artísticos, culturales, ambientales, patrimoniales y paisajísticos que dan identidad a las comisarías y subcomisarías.
- Evitar la localización de usos y actividades que generen potenciales conflictos con los usos y costumbres de la población local.
- Promover un esquema de uso de suelo que favorezca la vivienda productiva, la autoproducción a nivel local y la creación de espacios comunitarios para el fomento productivo.
- Mantener y revalorizar el “traspatio” y su potencial productivo, con fines de abasto y de integración familiar.
- Identificar, proteger y promover la puesta en valor de predios, edificaciones y espacios con valor patrimonial o ambiental, priorizando el uso público y en beneficio de la población local.
- Fortalecer la función del espacio público para la integración comunitaria y el desarrollo de actividades recreativas, deportivas, artísticas y culturales, sobre todo, aquellas que son tradicionales.
- Priorizar la movilidad no motorizada y los medios de transporte más utilizados en las localidades.
- Promover una oferta de transporte público eficiente y sostenible hacia la cabecera municipal.
- Realizar los estudios que permitan evaluar el potencial turístico de las comisarías y subcomisarías, y en su caso, impulsar proyectos detonadores de turismo alternativo, cultural y/o de naturaleza de bajo impacto territorial y amplio beneficio social.
- Priorizar equipamientos y espacios para las mujeres, infancias, jóvenes, adultos mayores y aquellos promotores de la cultura maya.

3.4.2 Zonificación primaria

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, (LAHOTDUEY) 2023, (artículo 4, inciso LXXV, pp. 26 y artículo 177, pp. 126 y 127), **Zonificación Primaria** es “la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias en términos de lo previsto en el artículo 181 de esta ley” (Gobierno del Estado, 2023:26).

Los lineamientos normativos vinculados a la zonificación primaria determinarán los criterios y las normas para el aprovechamiento territorial de uso urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas” LAHOTDUEY, 2023:126:127).

Mapa 3b. Zonificación Primaria.



Fuente: elaboración propia.

Para la definición de la zonificación primaria del municipio de Uman, los criterios que se valoraron para definir las áreas que no deben de considerarse urbanizables, están vinculadas en primer lugar a consideraciones de índole ambiental.

De acuerdo con la mencionada LAHOTDUEY, se presentan el mapa de zonificación primaria, siendo que el balance de superficies y su congruencia con los instrumentos de planeación territorial se presentan en el Anexo 3Z.2.

Sobre las **Áreas Naturales Protegidas (ANP)** que refieren a la superficie delimitada a través de decreto, declaratoria o instrumento jurídico equivalente con fines de conservación ecológica o prestación de servicios ambientales que establece disposiciones para la regulación del aprovechamiento territorial, conforme a lo dispuesto en la legislación y normativa ambiental (Artículo 4, Inciso VIII, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 18), se afirma que el territorio municipal no forma parte de este tipo de superficies.

En el caso de las Áreas Urbanizables será prioridad crear oportunidades de acceso al suelo urbano y vivienda social.

Asimismo, se establece la siguiente clasificación de la Zonificación Primaria, conforme a las subzonas sujetas a disposiciones de regulación territorial específicas:

Área urbanizada: El territorio ocupado por asentamientos humanos con redes de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos (Artículo 4, Inciso X, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 18), que abarca las colonias, fraccionamientos y comisarías del municipio. Adicionalmente, a partir de las tendencias de ocupación actual se delimitan las siguientes categorías específicas:

- **Área urbanizada industrial:** superficie donde predomina la aglomeración del uso industrial, así como aquellos usos compatibles y complementarios, por lo que el uso de suelo y el desarrollo de acciones urbanísticas e infraestructura se asocia a la función productiva del territorio.
- **Área Artificializada con Fines Extractivos:** superficie donde actualmente se localizan unidades económicas dedicadas a la minería, principalmente no metálica, por lo que el uso de suelo y el desarrollo de acciones urbanísticas e infraestructura se asocia a la función productiva del territorio.
- **Área Artificializada Periurbana:** superficies en proceso de ocupación irregular no planificada por asentamientos humanos e industrias, principalmente derivado del aprovechamiento y gestión del suelo ejidal. Por lo anterior, se priorizarán las acciones de regularización territorial, consolidando y integrando las áreas artificializadas con usos urbanos, industriales y compatibles, sobre todo, aquellos localizados sobre en los ejes carreteros. La superficie restante, será sujeta a procesos de regularización de la tenencia de la tierra y ordenamiento catastral para su futura integración al área urbanizable, a través de procesos de actualización del PMDU.

Área urbanizable: El territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los instrumentos de planeación territorial, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión (Artículo 4, Inciso IX, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 18); esta categoría incluye la superficie con derechos adquiridos por autorizaciones urbanísticas emitidas previo a la entrada en vigor del Programa, así como los predios para el desarrollo de obras de interés público promovidas por los tres niveles de gobierno. Adicionalmente, a partir de las tendencias proyectadas de ocupación se delimitan las siguientes categorías específicas:

- **Área Urbanizable Programada** superficie donde se localizan proyectos inmobiliarios e industriales con derechos adquiridos por autorizaciones urbanísticas, así como aquellos polígonos con ejercicios de planeación urbana preliminares y aquellos de interés público por la futura implementación de proyectos productivos y de infraestructura relevantes para el desarrollo regional. Los usos de suelo y acciones urbanísticas se gestionarán conforme a las especificaciones contenidas en las autorizaciones correspondientes, y en los casos no previstos en dicha documentación, se aplicarán los criterios generales de las Áreas Urbanizables.
- **Área Urbanizable Industrial:** superficie donde se proyecta la aglomeración del uso industrial, así como aquellos usos compatibles y complementarios, en congruencia con la política económica a nivel municipal, regional y estatal. Por lo anterior, el uso de suelo y el desarrollo de acciones urbanísticas e infraestructura se asocia a la función productiva del territorio.
- **Área Urbanizable por Infraestructura Regional:** superficie que corresponde a la localización del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Zona Metropolitana de Mérida, proyecto federal para la futura reubicación del Aeropuerto Internacional de Mérida, aprovechando las ventajas competitivas de su localización en proximidad a la Estación del Tren Maya “Poxilá” y los proyectos gubernamentales de conectividad regional en proceso de gestión: Anillo Metropolitano y ramal del Tren Maya Poxilá-Progreso, que conectará esta zona con la zona económica especial denominada “Polígono del Bienestar” en el Municipio de Progreso.

Área no urbanizable: La superficie delimitada en los instrumentos de planeación territorial en los términos establecidos en esta ley, sin aptitud territorial para el crecimiento urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas en general, por la presencia de suelo de alto valor ecológico, patrimonial o agropecuario, así como la determinación de zonas de riesgo u otra cualidad que restrinja el uso urbano” (Artículo 4, Inciso VIII, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 18), incluyendo aquellas con importancia hidrológica para fines de capacitación de agua para consumo humano; por lo anterior aplicarán los siguientes criterios de regulación territorial:

- Se priorizará el mantenimiento del territorio sin intervención humana y/o en condiciones naturales.
- Se priorizará las acciones tendientes a la conservación ecológica.
- Se respetarán los derechos adquiridos previo a la entrada en vigor del Programa derivados de la ocupación de predios particulares y la localización de unidades económicas, siendo que toda nueva acción urbanística tendiente a construir o ampliar la superficie de asentamientos humanos estará prohibida. En el caso de usos preexistentes se aplazarán los siguientes criterios específicos:
 - o Para actividades productivas preexistentes que actualmente son compatibles con el ordenamiento ecológico, se deberán evaluar, y en su caso, promover tecnologías y procesos productivos que garanticen el menor impacto ambiental posible.
 - o Para actividades productivas preexistentes que actualmente ya no son compatibles con el ordenamiento ecológico, se deberán evaluar, y en su caso, promover tecnologías, procesos productivos y/o esquemas de reconversión productiva tendientes a disminuir el impacto ambiental, y en los casos necesarios, convenir entre propietarios, promotores y autoridades las estrategias pertinentes para la reubicación o abandono progresivo de las actividades incompatibles.
- Los predios particulares podrán ser aprovechados conforme a los usos, actividades y disposiciones establecidas en este Programa, los ordenamientos ecológicos, la normatividad en la materia y previa autorización emitida por la autoridad municipal, debiendo obtener, en su caso, los resolutivos favorables de los estudios y opiniones técnicas que emitan las autoridades estatales y federales conforme a las atribuciones y procedimientos establecidos en el marco normativo.
- Será factible la localización de unidades económicas y las acciones tendientes a su consolidación o ampliación, conforme a los usos, actividades y disposiciones establecidas en este Programa, los ordenamientos ecológicos, la normatividad en la materia y previa autorización emitida por la autoridad municipal, debiendo obtener, en su caso, los resolutivos favorables de los estudios y opiniones técnicas que emitan las autoridades estatales y federales conforme a las atribuciones y procedimientos establecidos en el marco normativo.
- Será factible el desarrollo de redes e instalaciones de infraestructura que permitan la provisión de servicios en los asentamientos humanos y unidades económicas, siempre y cuando, sean promovidas o autorizadas por la autoridad competente u organismo público regulador, previo cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Programa y en los instrumentos legales y de planeación en la materia, debiendo obtener, en su caso, los resolutivos favorables de los estudios y opiniones técnicas que emitan las autoridades estatales y federales conforme a las atribuciones y procedimientos establecidos en el marco normativo.

Mapa 3c. Desglose de Zonificación Primaria.



Fuente: elaboración propia.

Reservas de crecimiento: La superficie sin urbanización, edificación u ocupación, delimitada en los instrumentos de planeación territorial, sin limitaciones asociadas a las áreas no urbanizables y que no cumple los criterios para su definición como área urbanizable en los términos establecidos en esta ley (Artículo 4, Inciso LVII, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 24); por lo anterior aplicarán los siguientes criterios de regulación territorial:

- Aplican los mismos criterios que para las Áreas No Urbanizables en los casos de ocupación y actividades preexistentes, así como para la factibilidad de desarrollo de actividades económicas compatibles con el ordenamiento ecológico; siendo que toda nueva acción urbanística tendiente a construir o ampliar la superficie de asentamientos humanos estará prohibida.
- Los asentamientos humanos serán permitidos posterior al año 2050, o bien, cuando se agoten las áreas urbanizables previstas en este Programa, para estos casos, será necesaria la actualización del PMDU conforme a los procedimientos y disposiciones establecidas en la legislación, con el fin de realizar los ajustes necesarios para garantizar la adecuada integración de estas superficies al desarrollo urbano.
- Se promoverán las acciones tendientes a la regularización de la tenencia de la tierra y la progresiva desincorporación del suelo en régimen agrario para su futura utilización como suelo urbano, priorizando aquellas superficies colindantes con las áreas urbanizables previstas en este Programa.

Red vial primaria: Las vialidades actuales o proyectadas que garanticen la conectividad estratégica y la movilidad en los asentamientos humanos, centros de población y el territorio en general, considerando centralidades, ejes principales, transporte de carga, articulación intercomunal y corredores interurbanos, cuyas características se apegarán a las clasificaciones y disposiciones establecidas en la legislación y normativa en materia de movilidad, vialidad, transporte, seguridad vial y aquellas aplicables (Artículo 4, Inciso LIII, de la LAHOTDUEY, Gobierno del Estado, 22 de diciembre de 2023, pp. 24); para tales fines se reconoce y/o proyecta la **Red Carretera** y la **Red Vial Primaria** requeridas para el adecuado funcionamiento del sistema de movilidad a nivel municipal, siendo aplicables los siguientes criterios.

- Las autoridades de los tres niveles de gobierno en el ámbito de sus competencias promoverán las acciones de construcción, mejoramiento, ampliación, rehabilitación y mantenimiento de las principales vialidades en el municipio, incluyendo, la adquisición, gestión y protección de los derechos de vía necesarios para el desarrollo de las obras y acciones viales.
- En el caso de vialidades proyectadas, los ejes viales propuestos son indicativos, siendo que se deberán gestionar las acciones de coordinación con los otros niveles de gobierno y los propietarios del suelo, con el fin de convenir el trazo final de las vías bajo cuatro criterios principales:
 - o Mayor congruencia posible del trazo proyectado respecto al trazo real.

- o Cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Programa y la normatividad aplicable para garantizar la adecuada jerarquía, conectividad y configuración de la red vial que favorezcan la movilidad urbana y regional.
- o Consideración de las vialidades en el diseño, urbanización y construcción de los desarrollos inmobiliarios que se promuevan y la inclusión de la superficie correspondiente a derechos de vía en el porcentaje de vialidad que se determine en el proceso de diseño y la gestión urbana.
- o Compensación justa conforme lo determine la legislación vigente a propietarios por predios afectados en los casos sin iniciativas para la construcción de desarrollos inmobiliarios o proyectos urbanos que requieran una o más vialidades para su funcionamiento interno.
- Será factible el desarrollo de obras y acciones viales en Áreas No Urbanizables y Reservas de Crecimiento, siempre y cuando, sean necesarias para la conectividad terrestre de los asentamientos humanos en el municipio; en estos casos, deberán ser promovidas o autorizadas por la autoridad competente, previo cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Programa y en los instrumentos legales y de planeación en la materia, debiendo obtener, en su caso, los resolutivos favorables de los estudios y opiniones técnicas que emitan las autoridades estatales y federales conforme a las atribuciones y procedimientos establecidos en el marco normativo.
- En ningún caso se permitirán asentamientos humanos y usos urbanos en los tramos de vialidades localizados en las superficies a las que refiere el punto anterior, a excepción de los casos previstos en este Programa.

3.4.3 Zonificación secundaria

La zonificación secundaria se considera de acuerdo con el artículo 4, inciso LXXVI de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, como “la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos del suelo, en términos del artículo 182 de esta ley” (Gobierno del Estado de Yucatán, 2023:26).

De acuerdo con la siguiente tabla, se establece la conceptualización de la zonificación secundaria y sus componentes de acuerdo con las leyes estatales y nacionales.

Tabla 3e. Conceptualización de la zonificación secundaria y sus componentes de aplicación de acuerdo con LGAHOTDU y LAHOTDUEY.

Concepto	LGAHOTDU	LAHOTDUEY
Zonificación secundaria	La determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos.	La determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos del suelo
Usos de suelo	Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.	Los fines particulares a los que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano
		Los usos del suelo y destinos del suelo tendiente a la urbanización, la creación de asentamientos humanos o al desarrollo de acciones urbanísticas, en congruencia con la aptitud para el aprovechamiento territorial de uso urbano, cuya localización estará limitada a las áreas urbanizadas y áreas urbanizables que se definan en los instrumentos de planeación territorial y demás disposiciones, instrumentos y ordenamientos aplicables.
Destinos	Los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humanos.	Los fines públicos a los que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano

Fuente: elaboración propia.

Para la obtención de las áreas que la componen, se considera: una mezcla de actividades y diversos usos, la mayor densidad poblacional y un uso de mayor intensidad de las áreas urbanizadas y urbanizables. Para la definición de los diferentes usos de suelo que se plantean en dicho mapa se consideraron tanto la ocupación existente de los usos de suelo que se encuentran en la cabecera municipal, así como la hipótesis de los requerimientos futuros de los usos que se espera sean demandados.

De acuerdo con las disposiciones establecidas por la LGAHOTDU y la LAHOTEDUY, pero también con base en los resultados de los talleres participativos, recomendaciones y acuerdos de agendas, planes y programas internacionales, así como a las políticas y tendencias que existen en el país, los usos de suelo deberán considerarse como mixtos y fomentar la compatibilidad de usos y actividades para así conformar una ciudad más diversa, incluyente, rica en actividades y en socialización, entre otros aspectos.

La zonificación secundaria se compone por las siguientes zonas:

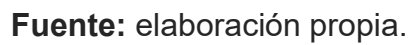
- **Zona Uso Mixto Tipo 1 (ZUM01):** Zona en la que predomina la vivienda popular con usos complementarios diferentes al habitacional, principalmente de bajo impacto.
- **Zona Uso Mixto Tipo 2 (ZUM02):** Zona de desarrollos inmobiliarios con predominancia de vivienda con usos complementarios diferentes al habitacional, principalmente de bajo impacto.
- **Zona de Uso Mixto Tipo 3 (ZUM03):** Áreas Urbanizables en las que predominará la vivienda con usos complementarios diferentes al habitacional de bajo y mediano impacto; asimismo será factible establecer usos de alto impacto, así como subzonas y corredores para la aglomeración de usos no compatibles con la vivienda, aplicando las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo. Para tales fines, la organización urbana en esta zona deberá ser planificada a través de la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura urbana, la red vial y/o la lotificación de esta superficie. Las propuestas de organización urbana respetarán la red vial primaria actual y proyectada, garantizando la conectividad con la estructura urbana existente, la habitabilidad, la funcionalidad y el máximo beneficio social; en el caso de iniciativas promovidas por la sociedad o el sector no gubernamental las propuestas de organización urbana serán aprobadas por el Ayuntamiento previo o en el proceso de autorización de usos de suelo o acciones urbanísticas, garantizando la observancia de los principios previamente señalados.
- **Zona de Uso Mixto Tipo 4 (ZUM04):** Áreas Urbanizables en las que priorizarán usos diferentes al habitacional de mediano y alto impacto para el desarrollo de un clúster productivo de importancia regional, que aprovechen las ventajas competitivas de su proximidad a polos de desarrollo industrial (siendo Umán y Hunucmá los municipios con mayor aptitud para este uso), así como la conectividad existente a través del eje ferroviario Tren Maya, la Estación “Poxilá” y las futuras obras regionales “Anillo Metropolitano” y “Ramal Tren Maya Poxilá-Progreso”, con el fin de promover proyectos que incentiven la economía local y regional. La vivienda estará condicionada al desarrollo de proyectos integrales de uso mixto integrados a las zonas productivas, siendo prioritaria la vivienda para trabajadores, por tanto, se delimitarán y separarán las zonas habitacionales respecto a los usos no compatibles; para tales fines, se crearán subzonas y corredores especializados, aplicando las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo. Para tales fines, la organización urbana en esta zona deberá ser planificada a través de la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la

autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura territorial, la red vial y/o la lotificación de esta superficie. Las propuestas de organización territorial respetarán la red vial actual y proyectada, garantizando la conectividad con los asentamientos, infraestructura y áreas industriales localizados en este sector del municipio. La ocupación deberá garantizar la habitabilidad, la funcionalidad y el máximo beneficio social en el aprovechamiento territorial del suelo. En el caso de iniciativas promovidas por la sociedad o el sector no gubernamental las propuestas de organización territorial serán aprobadas por el Ayuntamiento previo o en el proceso de autorización de usos de suelo o acciones urbanísticas, garantizando la observancia de los principios previamente señalados.

- **Zona Habitacional Rural (ZHR):** Zona en la que predomina la vivienda con usos complementarios diferentes al habitacional de bajo impacto; además aplican políticas orientadas a la protección del patrón de asentamiento humano urbano-rural, por tanto, la autorización de uso de suelo estará sujeta a la promoción de un esquema que garantice la protección al patrón de asentamiento predominante en las comisarías y subcomisarías, evitando el impacto negativo a los usos, costumbres, patrimonio, ambiente, espacio público y contexto de la población local.
- **Zona Comercial (ZC):** Zona con vocación de uso de suelo mixto, principalmente de tipo comercial y aquellos relacionados con la prestación de servicios; será factible la localización de vivienda, pero se priorizará la aglomeración de usos diferentes al habitacional de bajo, mediano o alto impacto. En el caso de usos de alto impacto se aplicarán las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo.
- **Centro Urbano (CU):** Zona con vocación de uso de suelo mixto, principalmente equipamientos, espacios públicos y aquellos relacionados con la prestación de servicios; será factible la localización de vivienda, pero se priorizará la aglomeración de usos diferentes al habitacional de bajo o mediano impacto. En el caso de usos de alto impacto se aplicarán las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo.
- **Suncentro Urbano (SCU):** Zona con vocación de uso de suelo mixto, principalmente equipamientos, espacios públicos y aquellos relacionados con la prestación de servicios; será factible la localización de vivienda, pero se priorizará la aglomeración de usos diferentes al habitacional de bajo y mediano impacto. En el caso de usos de alto impacto se aplicarán las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo.
- **Corredor Industrial:** Vialidades para la localización de usos industriales y sus compatibles de mediano y alto impacto, tendientes a crear corredores de

especialización en este tipo de actividad económica. Aplicarán los siguientes criterios:

- o Se autorizarán usos de suelo siempre y cuando la red vial esté consolidada.
- o Se deberá garantizar la compatibilidad de los usos respecto a los usos colindantes y la vocación de la zona.
- **Corredor Comercial:** Vialidades para la localización prioritaria de usos comerciales, equipamiento urbano y para unidades económicas prestadoras de servicios de mediano y alto impacto, tendientes a crear corredores de uso mixto para el abastecimiento de productos y el acceso a servicios por parte de población. Aplicarán los siguientes criterios
 - o Se autorizarán usos de suelo siempre y cuando la red vial esté consolidada.
 - o Se deberá garantizar la compatibilidad de los usos respecto a los usos colindantes y la vocación de la zona.
- **Red vial primaria:** Vialidades estratégicas para la conectividad con factibilidad para la localización prioritaria de usos no habitacionales, tendientes a crear corredores de uso mixto a nivel urbano y regional para el abastecimiento de bienes y mercancías, el acceso a servicios y la integración funcional de las diferentes unidades económicas en el territorio. Aplicarán los siguientes criterios:
 - o Vialidades en áreas urbanizadas y urbanizables:
 - Se autorizarán usos de suelo siempre y cuando la red vial esté consolidada.
 - Se deberá garantizar la compatibilidad de los usos respecto a los usos colindantes y la vocación de la zona.
 - En el caso de usos de alto impacto se aplicarán las medidas de localización, distanciamiento o amortiguamiento necesarias para promover una adecuada separación, transición y/o armonía entre usos de suelo.
 - o Vialidades en áreas no urbanizables:
 - Serán prioritariamente ejes de conectividad
 - En su caso, se podrán desarrollar los usos y actividades permitidas conforme a los lineamientos establecidos en este Programa, el ordenamiento ecológico, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable, siempre y cuando, no sean asentamientos humanos y usos urbanos. En estos casos, aplicará los criterios señalados para las vialidades en áreas urbanizadas y urbanizables.
 - Según su naturaleza no podrán localizarse en proximidad de asentamientos humanos o usos incompatibles, pero con el fin de evitar la dispersión urbana, siempre y cuando se cumpla el criterio mencionado con anterioridad, el distanciamiento para la localización de estas actividades será de máximo de 1 km respecto a asentamientos humanos.



- **Espacio público:** Predios con localización de equipamientos recreativos, deportivos, áreas verdes y otros de libre acceso, circulación y uso, principalmente parques en sus diferentes categorías; estos predios no se podrán destinar a un uso diferente a espacio público, área verde o equipamiento urbano.
- **Equipamiento:** Predios con localización de equipamiento urbano para la prestación de servicios educativos, culturales, salud, asistencia social, abasto, administración de servicios urbanos y demás categorías previstas en las normas que regulan este tipo de actividades y establecimientos; estos predios no se podrán destinar a un uso diferente a equipamiento urbano o espacio público.

Asimismo, se incluyen las siguiente zonas y corredores de la Zonificación Primaria:

- **Área Urbanizada Industrial:** ver Zonificación Primaria; se permiten usos industriales y sus compatibles de mediano y alto impacto, tendientes a crear zonas de aglomeración especializadas en este tipo de actividad económica.
- **Área Urbanizable Industrial:** ver Zonificación Primaria; se permiten usos industriales y sus compatibles de mediano y alto impacto, tendientes a crear zonas de aglomeración especializadas en este tipo de actividad económica. Para tales fines, la organización territorial en esta zona deberá ser planificada a través de la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura territorial, la red vial y/o la lotificación de esta superficie. Las propuestas de organización territorial respetarán la red vial actual y proyectada, garantizando la conectividad con los asentamientos, infraestructura y áreas industriales localizados en este sector del municipio. La ocupación deberá garantizar la habitabilidad, la funcionalidad y el máximo beneficio social en el aprovechamiento territorial del suelo. En el caso de iniciativas promovidas por la sociedad o el sector no gubernamental las propuestas de organización territorial serán aprobadas por el Ayuntamiento previo o en el proceso de autorización de usos de suelo o acciones urbanísticas, garantizando la observancia de los principios previamente señalados.
- **Área Artificializada con Fines Extractivo:** ver Zonificación Primaria; refiere a superficie que actualmente son destinadas a minería no metálica; sólo se permitirán de forma condicionada los usos relacionados que permitan el desarrollo de la actividad existente, más no su expansión o consolidación.
- **Área Artificializada Periurbana:** ver Zonificación Primaria; se priorizan los usos urbanos e industriales sujetos a regularización, y se condicionan otros tipos de aprovechamiento a criterios que garanticen su consolidación urbana previo a continuar con el proceso de ocupación. Para tales fines, la organización territorial en esta zona deberá ser planificada a través de la

elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura territorial, la red vial y/o la lotificación de esta superficie. Las propuestas de organización territorial respetarán la red vial actual y proyectada, garantizando la conectividad con los asentamientos, infraestructura y áreas productivas localizadas en este sector del municipio. La ocupación deberá garantizar la habitabilidad, la funcionalidad y el máximo beneficio social en el aprovechamiento territorial del suelo. En el caso de iniciativas promovidas por la sociedad o el sector no gubernamental las propuestas de organización territorial serán aprobadas por el Ayuntamiento previo o en el proceso de autorización de usos de suelo o acciones urbanísticas, garantizando la observancia de los principios previamente señalados.

- **Área Urbanizable por Infraestructura Regional:** ver Zonificación Primaria; refiere a la superficie correspondiente al nuevo “Aeropuerto de la Zona Metropolitana de Mérida”; sólo se permitirá de forma condicionada la infraestructura complementaria para el adecuado funcionamiento del servicio e infraestructura ferroviario. Para tales fines, la organización territorial en esta zona deberá ser planificada a través de la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura territorial, la red vial y/o la lotificación de esta superficie. Las propuestas de organización territorial respetarán la red vial actual y proyectada, garantizando la conectividad con la red vial actual y proyectada en este sector del municipio. La ocupación deberá garantizar la habitabilidad, la funcionalidad y el máximo beneficio social en el aprovechamiento territorial del suelo. Los tres niveles de gobierno establecerán los mecanismos de coordinación para planificar conjuntamente el desarrollo de este sector.
- **Área No Urbanizable:** ver Zonificación Primaria, conforme a su aptitud serán factibles usos o actividades bajo los siguientes criterios:
 - o **Conservación:** Protección, preservación o restauración de ecosistemas, recursos naturales, servicios ambientales y patrimonio natural, cultural o mixto (tangible o intangible), conforme a las políticas, estrategias, acciones y actividades previstas en el ordenamiento ecológico y demás instrumentos de política ambiental.
 - o **Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales o patrimoniales:** Desarrollo de actividades generadoras de beneficios sociales o económicos a partir del uso, recuperación y/o extracción, según aplique, de recursos provenientes de la naturaleza o de la puesta en valor del patrimonio edificado, conforme a las tipologías permitidas y criterios establecidos en el ordenamiento ecológico, así como el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable.

- o **Aprovechamiento agropecuario:** Desarrollo de actividad agrícola o pecuaria, conforme a las tipologías permitidas y criterios establecidos en el ordenamiento ecológico, así como el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable.
- o **Infraestructura:** Obras viales o de infraestructura que se requieran para mejorar la movilidad urbana a nivel municipal o regional, o para la actual o futura provisión de servicios públicos, siempre y cuando, sean compatibles con el ordenamiento ecológico y se cumplan las disposiciones contenidas en dicho Programa, este PMDU, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable.
- o **Otras actividades compatibles** Conforme a las disposiciones contenidas en el ordenamiento ecológico, este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable, siempre y cuando, no impliquen la construcción o expansión de asentamientos humanos o el desarrollo de usos urbanos.
- **Reservas de Crecimiento:** ver Zonificación Primaria; no se permiten asentamientos humanos y usos urbanos, siendo prioritario garantizar que no existan al 2050 aprovechamientos ni intervención humana en estas zonas, a excepción del desarrollo de acciones urbanísticas tendientes a la regularización territorial progresiva, y en su caso, la construcción de infraestructura para su futura incorporación al desarrollo urbano. En caso de que las autoridades estimen pertinente su aprovechamiento territorial, serán factibles los usos o actividades conforme a los criterios establecidos para las Áreas No Urbanizables.

3.4.4 Normas de ordenamiento territorial

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (art. 23, inciso II b, pp. 19) (LAHEY: DOEY, 30 de junio de 1995 [Última Reforma 28 de diciembre del 2016]), que establece la inclusión en los PMDUs de las “normas y criterios de desarrollo urbano”.

Las Normas de Ordenamiento Territorial son un conjunto de disposiciones que establecen las pautas para el aprovechamiento, uso y utilización de predios e inmuebles en el municipio; a continuación, se establecen los tipos de normas y su relación para la determinación de acciones urbanísticas, usos y destinos del suelo, permitidos y no permitidos:

- **Paso 1.** Establecer la tipología de acción urbanística, uso y/o destino del suelo.
- **Paso 2.** Establecer la compatibilidad con base a los instrumentos de planeación territorial y ambiental de orden superior.
 - o Si no es factible en dichos ordenamientos no se podrán emitir autorizaciones fundamentadas en este PMDU.

- **Paso 3.** Identificar el NIVEL DE IMPACTO TERRITORIAL del uso o destino del suelo factible en las tablas de uso (bajo, mediano o alto impacto).
- **Paso 4.** Determinar la COMPATIBILIDAD para la localización de usos o destinos del suelo en predios e inmuebles, según zonas establecidas en la zonificación secundaria y las áreas urbanizables de la zonificación primaria.
 - o Paso 4.1. En el caso de ACCIONES URBANÍSTICAS, serán factibles aquellas compatibles con los usos y actividades a los que refiere el Paso 4.
- **Paso 5.** Identificar las RESTRICCIONES DE LOCALIZACIÓN para usos o destino del suelo compatibles y reafirmar la compatibilidad, o bien, no permitir su localización:
 - o Aplicar normatividad de localización y colindancias por usos respecto a zonas específicas, otros usos y elementos territoriales restrictivos, contenida en el PMDU y demás normatividad en la materia.
- **Paso 6.** En su caso, identificar las pautas sobre los COEFICIENTES MÁXIMOS y la INTENSIDAD DE APROVECHAMIENTO permitido para predios e inmuebles, en las diferentes zonas del municipio, siempre y cuando, la acción urbanística, el uso o destino de suelo sea compatible (Pasos 4 y 5).
- **Paso 7.** Identificar la aplicabilidad de OTRAS NORMAS relacionadas con el ordenamiento y aprovechamiento territorial, contenidas en el mismo Programa o demás instrumentos legales, normativos y de planeación aplicables, siempre y cuando, el uso o destino de suelo sea compatible (Paso 4 y 5).

3.4.4.1 Definición de usos de suelo y acciones urbanísticas

Los usos de suelo que se contemplan en este Programa son los siguientes:

- **Habitacional:** Predios y edificaciones en donde residen individual o colectivamente las personas o familias y comprende todo tipo de vivienda; se incluyen los cuartos de servicio, patios, andadores, estacionamientos, cocheras y todas las porciones de construcción asociadas a dichas edificaciones. También se incluyen orfanatos, asilos, casas cuna, conventos y similares.
 - o **Habitacional rural:** Una sola unidad de vivienda en un lote individual, con acceso independiente desde la vía pública, para uso habitacional de una persona, familia o grupo de personas; que además tiene elementos o características materiales y espaciales de la vivienda rural yucateca, principalmente un “traspatio” con fines productivos y consumo doméstico.
 - o **Habitacional de Bajo impacto:** Una sola unidad de vivienda en un lote individual, con acceso independiente desde la vía pública, para uso habitacional de una persona, familia o grupo de personas.

- o **Habitacional de Mediano Impacto:** Desarrollo inmobiliario habitacional o vivienda multifamiliar entendida como aquella con hasta de 100 unidades de viviendas, con acceso directo a la vía pública y que contempla circulaciones o red vial interior (independiente del régimen de propiedad).
 - o **Habitacional de Alto Impacto:** Desarrollo inmobiliario habitacional o vivienda multifamiliar entendida como aquella con más de 100 unidades de viviendas, con acceso directo a la vía pública y que contempla circulaciones o red vial interior (independiente del régimen de propiedad).
- **Comercial:** Predio y edificaciones destinadas a la comercialización o intercambio de artículos de consumo y en general cualquier mercadería.
 - o **Comercial de Bajo Impacto:** Son los establecimientos que expenden productos cotidianos de primera necesidad en zona habitacional.
 - o **Comercial de Mediano Impacto:** Son establecimientos que expenden productos y por su escala implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto al comercio de bajo impacto; pueden requerir estacionamiento propio y áreas de carga-descarga de vehículos semipesados.
 - o **Comercial de Alto Impacto:** Son establecimientos que expenden productos y por su escala implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto al comercio de bajo y mediano impacto; pueden requerir estacionamiento propio y áreas de carga-descarga de vehículos pesados.
- **Servicios:** Predios y edificaciones destinadas a actividades económicas vinculadas a la prestación de servicios, es decir, aquellas que no involucran la comercialización de productos tangibles, o bien, ésta no es su principal actividad económica,
 - o **Servicios de Bajo Impacto:** Son los establecimientos que prestan servicios asociados a la dinámica cotidiana de los habitantes de colonias y fraccionamientos.
 - o **Servicios de Mediano Impacto:** Son los establecimientos que prestan servicios especializados; por su escala o tipología del servicio prestado implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto a los servicios de bajo impacto; pueden requerir estacionamiento propio y áreas de carga-descarga de vehículos semipesados.
 - o **Servicios de Alto Impacto:** Son los establecimientos que prestan servicios especializados; por su escala o tipología del servicio prestado implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto a los servicios de bajo y mediano impacto; pueden requerir estacionamiento propio y áreas de carga-descarga de vehículos pesados.
- **Oficinas:** Predios y edificaciones destinadas a brindar espacios de trabajo o reunión, sin la comercialización de bienes o prestación de servicios; las

actividades pueden estar asociadas a otra actividad o establecimiento, y puedan ser espacios independientes o integrados con otros usos o actividades en un mismo predio o edificación; excluye las oficinas gubernamentales que se considerarán equipamiento urbano.

- o **Oficinas de Bajo Impacto:** Aquellas con proyección máxima de 30 personas entre trabajadores y visitantes.
- o **Oficinas de Mediano Impacto:** Aquellas con proyección de 31 a 50 personas entre trabajadores y visitantes; pueden requerir estacionamiento propio.
- o **Oficinas de Alto Impacto:** Aquellas con proyección de más de 50 personas entre trabajadores y visitantes; pueden requerir estacionamiento propio.
- **Equipamiento:** Predios y edificaciones, predominantemente de uso público, en donde se realiza la prestación de servicios proporcionados por el sector gubernamental o a través de concesiones, para el desarrollo de actividades educativas, recreativas, culturales, sociales, de abasto, de atención a la salud, entre otros previstos en la normatividad aplicable; incluyendo las oficinas gubernamentales que serán clasificadas en función del número proyectado máximo de personas entre trabajadores y visitantes.
 - o **Equipamiento de Bajo Impacto:** Instalaciones o inmuebles destinados a prestar servicios públicos de escala vecinal o barrial (una colonia, fraccionamiento o las diferentes zonas a su interior).
 - o **Equipamiento de Mediano Impacto:** Instalaciones o inmuebles destinados a prestar servicios públicos de escala distrital o para abastecer a un sector conformado por varias colonias o fraccionamientos en una localidad; también se consideran en esta categoría aquellas para la atención de la población total de una comisaría o subcomisaría; por su escala o tipología del servicio prestado implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto a los equipamientos de bajo impacto, y pueden requerir estacionamiento propio y áreas de maniobras de vehículos de servicio.
 - o **Equipamiento de Alto Impacto:** Instalaciones o inmuebles destinados a prestar servicios públicos de nivel ciudad o regional; por su escala o tipología del servicio prestado implican una mayor afluencia de personas y vehículos respecto a los equipamientos de bajo y mediano impacto, y pueden requerir estacionamiento propio y áreas de maniobras de vehículos de servicio.
- **Área Verde:** Predios o áreas destinadas a jardines para la prestación de servicios ambientales y para promover la conservación ambiental.
- **Infraestructura:** Predios o áreas destinadas a edificaciones o instalaciones de soporte para la prestación de servicios públicos de agua potable, energía eléctrica, drenaje, disposición de residuos sólidos, telecomunicaciones y otros establecidos en la legislación vigente; por su naturaleza son

construidos, operados o concesionados por los organismos públicos operadores y/o las autoridades competentes.

- **Industrial:** Predios y edificaciones destinada al desarrollo de actividades manufactureras, de desarrollo tecnológico, y logístico.
 - o **Industrial de Bajo impacto:** Son actividades productivas a pequeña escala, de tipo artesanal y/o aquellas que pueden ser realizadas en zonas habitacionales sin generar conflictos, e incluso, en áreas productivas de la misma vivienda; los productos generados son para venta directa al consumidor final.
 - o **Industrial de Mediano Impacto:** Establecimientos dedicados a la manufactura que utilizan materiales previamente procesados que no requieren maquinaria o equipos pesados o altamente especializados. La generación de residuos es menor que la industria de alto impacto. En esta categoría se incluyen las industrias no contaminantes, asociadas al sector logístico y tecnológico. Por su escala implican una mayor concentración de personas involucradas en el proceso productivo respecto a la industria de bajo impacto, requieren estacionamientos y áreas de maniobras para vehículos pesados.
 - o **Industrial de Alto Impacto:** Establecimientos dedicados a la manufactura para producción o comercialización de bienes a mediana o gran escala, por lo que se requiere equipos o maquinaria pesada y especializada. Utilizan una gran variedad de materias primas y están asociados a una mayor generación de residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas respecto a la industria de bajo y mediano impacto. Por su escala implican una mayor concentración de personas involucradas en el proceso productivo en comparación con la industria de bajo y mediano impacto, requieren estacionamientos y áreas de maniobras para vehículos pesados.
- **Almacenamiento:** Predios y edificaciones destinadas al resguardo permanente o temporal de bienes, mercancías y materias primas, siendo que, pueden ser complementarios a otros establecimientos comerciales, industriales, entre otros.
 - o **Almacenamiento de Bajo Impacto:** Bodegas y otros espacios para el resguardo de productos no inflamables y riesgosos en predios menores a 200 m² con superficie construida menor a 250 m². Asimismo, no requieren áreas de carga-descarga.
 - o **Servicios de Mediano Impacto:** Bodegas y otros espacios para el resguardo de productos inflamables y riesgosos, y/o en predios mayores a 200 m² con superficie construida entre 251 m² y 1,000 m². Asimismo, requieren áreas de carga-descarga de vehículos semipesados.
 - o **Servicios de Alto Impacto:** Bodegas y otros espacios para el resguardo de productos inflamables y riesgosos, y/o en predios con construcción mayor a 1,000 m². Asimismo, requieren áreas de carga-descarga de vehículos pesados.

Además de las definiciones señaladas en el punto anterior, a continuación, se definen los criterios para la determinación de impacto territorial asociados a usos de suelo de bajo, mediano y alto impacto territorial, conforme a la proyección de la actividad pretendida en su máxima capacidad o estado de funcionamiento:

Alto impacto: una o más de las siguientes características:

- Generación de residuos industriales y residuos especiales que requieren tratamiento y disposición especializada conforme a lo previsto en la normatividad ambiental.
- Generación de emisiones de ruido que pudieran superar los niveles máximos permitidos en la normatividad ambiental.
- Generación de emisiones a la atmósfera que pudieran superar los niveles máximos permitidos en la normatividad ambiental.
- Generación de 1,000 kg (1 tonelada) o más de residuos sólidos al día.
- Proyección de más de 50 trabajadores o usuarios en el momento de máxima utilización o demanda.
- Manejo de sustancias inflamables y riesgosas conforme a las clasificaciones previstas en la legislación en la materia.
- Uso de vehículos pesados conforme a las clasificaciones de la autoridad en materia de vialidad, tránsito y transporte.
- Construcción u obras de ampliación de instalaciones de infraestructura de cabecera o con cobertura municipal, interurbana o regional.
- Alto consumo energético y/o de agua potable conforme a los niveles, estándares o umbrales establecidos en la normatividad en la materia.
- Proyectos que involucren crear dos o más manzanas y/o trazo-construcción de nuevas vialidades.
- Uso habitacional o mixto con habitacional con densidad urbana alta en los términos de este Programa.
- Predios o inmuebles exclusivamente con uso habitacional y superficie construida mayor a 10,000 m².
- Predios o inmuebles exclusivamente con uso diferente al habitacional o mixto con habitacional y superficie construida mayor a 5,000 m².
- Proyectos de más de 100 unidades de vivienda en un mismo predio o edificio (independiente del régimen de propiedad).
- Desarrollos inmobiliarios con superficie total en planta de más de 20,000 m² (independiente del régimen de propiedad).
- Proyectos que involucren reagrupamiento parcelario o de predios catastrales en superficies mayores a 20,000 m² en planta.
- Proyectos con una o más construcciones de 5 niveles o más.
- Construcción o instalaciones en cenotes, cuevas, cuerpos y cuerpos de agua.
- Uso o aprovechamiento con fines turísticos de elementos de la naturaleza.
- Entretenimiento nocturno.

Mediano impacto: una o más de las siguientes características:

- Sin ninguna de las características asociadas a alto impacto territorial.
- Generación de 100 a 1,000 kg de residuos sólidos al día.
- Proyección de 30 a 50 trabajadores o usuarios en el momento de máxima utilización o demanda.
- Uso de vehículos semipesados conforme a las clasificaciones de la autoridad en materia de vialidad, tránsito y transporte.
- Construcción u obras de ampliación de instalaciones de infraestructura a nivel ciudad o distrital.
- Uso habitacional o mixto con habitacional con densidad urbana media en los términos de este Programa.
- Predios o inmuebles exclusivamente con uso habitacional y superficie construida de 100 a 10,000 m².
- Predios o inmuebles exclusivamente con uso diferente al habitacional o mixto con habitacional y superficie construida de 100 a 5,000 m².
- Proyectos con 2 a 100 unidades de vivienda en un mismo predio o edificio (independiente del régimen de propiedad).
- Desarrollos inmobiliarios con superficie total en planta de 5,000 a 20,000 m² (independiente del régimen de propiedad).
- Proyectos que involucren reagrupamiento parcelario o de predios catastrales en superficies de 10,000 a 20,000 m².
- Proyectos con una o más construcciones de 2 a 4 niveles.
- Venta o consumo de bebidas alcohólicas.

Bajo impacto: una o más de las siguientes características:

- Sin ninguna de las características asociadas a alto o mediano impacto territorial
- Proyección de menos de 30 trabajadores o usuarios.
- Predios o inmuebles de cualquier uso y superficie construida menor a 100 m².
- Proyectos con una sola unidad de vivienda en un mismo predio o edificio.
- Proyectos con construcciones de un solo nivel.

El uso será evaluado por la autoridad municipal conforme a los lineamientos de este Programa, los instrumentos de planeación aplicables y demás normatividad en la materia.

En el caso de las **acciones urbanísticas**, estas son usos o actividades tendientes al aprovechamiento del suelo preferentemente dentro de áreas urbanizadas o urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, desarrollos inmobiliarios o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada;

comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos (LGAHOTDU, artículo 3, fracción I).

Las acciones urbanísticas se dividirán en las siguientes clasificaciones:

- Uso urbano (habitacional, industrial, comercial, servicios y sus derivados)
- Lotificación catastral (incluye subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamiento o similares)
- Desarrollos inmobiliarios en los términos previstos por la legislación local
- Urbanización integral
- Construcción de redes de infraestructura
- Edificación (incluye construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles).

Para el desarrollo de acciones urbanísticas los instrumentos de planeación territorial como el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, deberán establecer la aptitud, compatibilidad o equivalente de los actos y actividades, siendo necesario contar con los permisos emitidos por la autoridad competente, que determine el marco legal y normativo aplicable para cada caso.

3.4.4.2 Compatibilidad de acciones urbanísticas y usos de suelo

A continuación, se establecen las acciones urbanísticas permitidas, condicionadas y no permitidas conforme a las zonas y áreas que integran la zonificación primaria:

Tabla 3f. Compatibilidades de zonificación primaria con acciones urbanísticas.

Zonificación Primaria – Subcategorías	Uso urbano	Lotificación catastral	Desarrollos Inmobiliarios	Urbanización integral	Construcción de redes de infraestructura	Edificación
ÁREA URBANIZADA	PE	PE	CO (1)	PE	PE	PE
ÁREA URBANIZADA INDUSTRIAL	CO (2)	PE	CO (1, 3)	CO (4)	PE	PE
ÁREA ARTIFICIALIZADA CON FINES EXTRACTIVOS	NP	NP	NP	NP	CO (5)	CO (5)
ÁREA ARTIFICIALIZADA PERIURBANA	CO (6, 8)	CO (6, 8)	NP	CO (6, 8)	CO (6, 8)	CO (6, 8)
ÁREA URBANIZABLE PARA INFRAESTRUCTURA REGIONAL	CO (7, 8)	CO (7, 8)	NP	CO (7, 8)	CO (7, 8)	CO (7, 8)

ÁREA URBANIZABLE	CO (8)	CO (8)	CO (1, 8)	CO (8)	CO (8)	CO (8)
ÁREA URBANIZABLE PROGRAMADA	CO (8, 14)	CO (8, 14)	CO (8, 14)	CO (8, 14)	CO (8, 14)	CO (8, 14)
ÁREA URBANIZABLE INDUSTRIAL	CO (8)	CO (8)	CO (1, 3, 8)	CO (4, 8)	CO (8)	CO (8)
RESERVA DE CRECIMIENTO	NP	CO (5, 9, 11)	NP	NP	CO (5, 10, 11)	CO (5, 10, 11)
ÁREA NO URBANIZABLE	NP	CO (5, 9, 11)	NP	NP	CO (5, 10, 11)	CO (5, 10, 11)
RED VIAL PRIMARIA (predios con frente en vialidades que la integran)	CO (12, 13)	CO (12, 13)	CO (1, 12, 13)	CO (12, 13)	CO (12, 13)	CO (12, 13)

Fuente: elaboración propia.

Notas:

(*) PE = PERMITIDO / CO = CONDICIONADO / NP = NO PERMITIDO.

(*) Las compatibilidades se sujetarán a los criterios y lineamientos establecidos en este Programa para las zonas, áreas y corredores que integran la Zonificación Primaria y Secundaria.

(*) En las áreas urbanizadas y urbanizables la categoría “CONDICIONADO” refiere de forma adicional al requerimiento de los procesos de planeación del desarrollo urbano específicos para cada zona o proyecto.

(1) Los desarrollos inmobiliarios deberán garantizar la adecuada integración física y funcional al área urbanizada, la estructura urbana y red vial.

(2) Se permiten usos urbanos compatibles con el uso industrial (excluye uso habitacional).

(3) No se permiten desarrollos inmobiliarios con uso habitacional (incluidos los mixtos).

(4) Se deberá garantizar que los proyectos de urbanización sean congruentes con el uso industrial predominante.

(5) Sólo se permiten lotificaciones y obras de soporte al aprovechamiento productivo conforme a las modalidades de uso establecidas en los instrumentos de planeación territorial aplicables.

(6) Sólo se permiten acciones y obras asociadas a la regularización, mejoramiento y consolidación de predios con utilización actual, así como acciones para regular la tenencia de la tierra, gestionar la desincorporación de suelo ejidal y adecuar progresivamente la zona para su futuro uso urbano.

(7) Sólo se permiten acciones y obras asociadas a la construcción y consolidación de predios con utilización actual, así como acciones para regular la tenencia de la tierra, infraestructura regional (aeropuerto) y sus usos complementarios.

(8) Deberá ser congruente con el Programa Parcial de Desarrollo Urbano, los planes maestros o los ejercicios de planeación para proyectos específicos, aprobados, realizados, autorizados o validados por el municipio, los cuales se deberán realizar

previo a su ocupación y la autorización de acciones urbanísticas (incluyendo la determinación de usos de suelo).

(9) No se permiten lotificaciones urbanas.

(10) Sólo se permiten obras asociadas a infraestructura de cabecera y regional que garanticen la prestación de servicios públicos.

(11) La regulación de las acciones y obras se realizará conforme a los criterios, lineamientos y reglas administrativas contenidas en los instrumentos de política ambiental y normatividad aplicable.

(12) Se priorizará la localización de usos mediano o alto impacto en los predios con frente sobre las vialidades que integran la red vial primaria, siempre y cuando, sean compatibles con los predios colindantes y conforme a la vocación establecida en la zonificación secundaria, incluyendo el desarrollo de obras de urbanización, edificación y construcción de infraestructura necesarias para su desarrollo.

(13) Previo a cualquier acción u obra la vialidad deberá estar construida y consolidada.

(14) Se priorizarán los usos y acciones urbanísticas autorizadas o programadas en los términos previstos en este Programa.

En todos los casos, las acciones urbanísticas están sujetas a la previa autorización del uso de suelo o desarrollo de la actividad productiva conforme a los ordenamientos de orden superior, este PMDU y demás normatividad aplicable.

A continuación, se establece la siguiente tabla de compatibilidades de **usos de suelo por colindancia**, la cual será aplicado a un uso pretendido en un predio, respecto al uso de todos los predios colindantes.

Las autorizaciones de uso de suelo estarán sujetas al uso de cada uno de los predios colindantes, conforme a la tabla anterior, que señala los usos permitidos (P) y no permitidos (N) respecto a otros usos.

Las **áreas verdes** y la **infraestructura** son compatibles con todos los usos de suelo, con las siguientes consideraciones:

- El “uso” áreas verdes no refiere a los jardines que por normatividad están obligados a establecer los propietarios como parte de la superficie no construida de un lote con uso habitacional, comercial, de servicios o industrial (contraparte del Coeficiente de Ocupación del Suelo), o como áreas de amortiguamiento respecto a otros predios o usos. Se hace referencia a predios que en su totalidad son destinados a jardines como parte de la infraestructura verde municipal o provista por los particulares para proveer servicios ambientales, incluyendo las áreas de conservación ecológica al interior de las áreas urbanizadas. Asimismo, hace referencia a predios donde los jardines coexisten con infraestructura, equipamientos u otros usos, principalmente de tipo recreativo o deportivo. En este último caso, la compatibilidad será evaluada en función del uso particular, siendo las áreas verdes un componente complementario.

- En el caso de la infraestructura, el organismo operador o autoridad competente, establecerá previa planificación la mejor ubicación de las edificaciones, instalaciones y redes de infraestructura urbana, por tanto, se deberán garantizar los derechos de vía y áreas de salvaguarda que establece este PMDU y demás normatividad aplicable para el buen funcionamiento de la infraestructura y la protección de la población según aplique. En el caso de estimar pertinente la localización de infraestructura de cabecera o regional colindante a uso habitacional, comercial, de servicios y equipamientos, se deberán implementar las adaptaciones y medidas en el contexto para garantizar la armonización de las actividades de los habitantes respecto a la localización de infraestructura de mediana y gran escala, principalmente áreas de amortiguamiento a través de infraestructura verde.

Tabla 3g. Compatibilidades de uso por colindancia

Uso de suelo		Habitacional				Comercial			Servicios			Equipamiento			Industrial			Oficinas			Almacenamiento		
		Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Habitacional rural	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto
Habitacional	Bajo impacto	P	P	N	P	P	N	N	P	N	N	P	P	N	P	N	N	N	N	N	N	N	N
	Mediano impacto	P	P	P	P	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	N	P	N	N	N	N
	Alto impacto	N	P	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	P	P	N	N	P	P	N	P	N
	Habitacional rural	P	P	N	P	P	N	N	P	N	N	P	P	N	P	N	N	N	N	N	N	N	N
Comercial	Bajo impacto	P	P	N	P	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	N	N
	Mediano impacto	N	P	P	N	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	N	P	P	P	P	N	N
	Alto impacto	N	N	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	N
Servicios	Bajo impacto	P	P	N	P	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	N	N
	Mediano impacto	N	P	P	N	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	P	P	P	P	P	N
	Alto impacto	N	N	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	N
Equipamiento	Bajo impacto	P	P	N	P	P	P	N	P	P	N	P	P	P	P	N	N	P	P	N	P	N	N
	Mediano impacto	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	N	N	P	P	P	N	N	N
	Alto impacto	N	N	P	N	N	P	P	N	P	P	P	P	P	N	N	N	N	P	P	N	N	N
Industrial	Bajo impacto	P	P	P	P	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	N
	Mediano impacto	N	N	P	N	N	N	P	N	P	P	N	N	N	P	P	P	N	P	P	P	P	P

Oficinas	Alto impacto	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	N	N	N	N	P	P
	Bajo impacto	N	N	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	P	P	N	P	P	P	N
	Mediano impacto	N	P	P	N	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	P	P	P	P	P	P	P
	Alto impacto	N	N	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	P
Almacenamiento	Bajo impacto	N	N	N	N	P	P	N	P	P	N	P	N	N	P	P	N	P	P	N	P	P	P
	Mediano impacto	N	N	P	N	N	N	P	N	P	P	N	N	N	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Alto impacto	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	N	P	P	P	P	P

Fuente: Elaboración propia.

Nota: P=Permitido; N= No permitido.

Asimismo, se establece la compatibilidad de uso de suelo con la zonificación secundaria en la siguiente tabla:

Tabla 3h. Compatibilidades de uso por zonificación secundaria

Zonas/Usos de Suelo		Habitacional			Comercial			Servicios			Equipamiento			Industrial			Oficinas			Almacenamiento		
		Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto	Bajo impacto	Mediano impacto	Alto impacto
Zonas de Uso Mixto	Zona Habitacional Rural	P	N P	N P	P	C	N P	P	C	N P	P	P	C	C	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P
	Zona de Uso Mixto Tipo 1	P	C	C	P	C	N P	P	C	N P	P	P	C	C	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P
	Zona de Uso Mixto Tipo 2	P	C	C	P	C	N P	P	C	N P	P	P	C	C	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P
	Zona de Uso Mixto Tipo 3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	N P	C	C	C	C	C	N P
	Zona de Uso Mixto Tipo 4	Compatibilidades supletorias; requiere Programa Parcial de Desarrollo Urbano o plan maestro para definición de estructura urbana y esquema de uso de suelo específico																				
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Subcentro Urbano	Compatibilidades supletorias; requiere Programa Parcial de Desarrollo Urbano o plan maestro para definición de estructura urbana y esquema de uso de suelo específico																				
		C	C	N P	P	P	C	P	P	C	P	P	C	C	N P	N P	C	C	N P	C	C	N P
	Centro Urbano	C	C	N P	P	P	C	P	P	C	P	P	C	C	N P	N P	C	C	N P	C	C	N P
Corredores	Zona Comercial	C	N P	N P	P	P	C	P	P	C	P	P	C	C	C	N P	C	C	C	C	C	N P
	Corredor Industrial	N P	N P	N P	N P	C	C	N P	C	P	N P	C	C	C	P	P	C	C	C	C	P	P
	Corredor Comercial	C	C	N P	P	P	C	P	P	C	P	P	C	C	C	N P	C	C	C	C	C	N P

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Zonas y áreas especiales	Red Vial Primaria	C	C	C	P	P	C	P	P	C	P	P	C	C	N P	N P	C	C	N P	C	N P	N P
		Condicionado a la consolidación física y funcional de la vialidad																				
	Área Urbanizada Industrial	N P	N P	N P	N P	C	C	N P	C	P	N P	C	C	C	P	P	C	C	C	C	P	P
	Área Urbanizable Industrial	N P	N P	N P	N P	C	C	N P	C	P	N P	C	C	C	P	P	C	C	C	C	P	P
		Compatibilidades supletorias; requiere Programa Parcial de Desarrollo Urbano o plan maestro para definición de estructura urbana y esquema de uso de suelo específico																				
	Área Artificializada con Fines Extractivos	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	C	C	C	C	C	C	C
		Sólo aplicable a establecimientos de soporte a la actividad minera preexistente, siempre y cuando, el uso extractivo y el pretendido sean compatibles con la zona conforme al ordenamiento ecológico																				
	Área Artificializada Periurbanas	C	N P	N P	C	C	N P	C	C	N P	C	C	N P	C	C	C	C	C	N P	C	C	N P
		Sólo aplicable a la regulación de usos de suelo preexistentes / Se permite el aprovechamiento en los predios que con frente en carretera federal / Otros aprovechamientos requieren Programa Parcial de Desarrollo Urbano o plan maestro para definición de estructura urbana y esquema de uso de suelo específico																				
	Área Urbanizable por Infraestructura Regional	N P	N P	N P	N P	C	C	N P	C	C	N P	N P	C	N P	C	C	C	C	C	C	C	C
		Sólo aplicable a establecimientos vinculados al equipamiento e infraestructura de transporte de soporte para el adecuado funcionamiento del Aeropuerto, o aquellos compatibles / Requiere Programa Parcial de Desarrollo Urbano o plan maestro para definición de estructura urbana y esquema de uso de suelo específico																				
	Áreas No Urbanizables	Usos y actividades compatibles en ordenamiento ecológico y demás instrumentos de políticas ambiental, territorial y urbana aplicables																				
	Reservas de Crecimiento	No aplican, su desarrollo es posterior a 2040 y requiere actualización del PMDU																				
	Equipamiento	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	P	P	C	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P
	Espacio Público	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	C	C	C	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P	N P

Fuente: elaboración propia.

Notas: P = PERMITIDO / C = CONDICIONADO / NP = NO PERMITIDO

Al respecto, los proyectos de infraestructura urbana serán condicionados en cualquier zona, y su autorización estará sujeta al beneficio público, así como a la planeación del organismo operador o autoridad competente, quien determinará la localización más adecuada para el óptimo desarrollo de la infraestructura y la oportuna prestación de los servicios públicos asociados. En todos los casos, se deberán observar las restricciones de localización contenidas en este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable.

El uso “áreas verdes” será permitido en todas las zonas y corredores, siempre y cuando, la totalidad de la superficie del predio se destine a jardines o áreas de conservación ecológica; en el caso de integrar las áreas verdes en un predio compartido con algún equipamiento, infraestructura u otro uso, aplicará la compatibilidad de dicha instalación o establecimiento específico.

Los usos asociados al sector primario no podrán desarrollarse en las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, siendo que podrán desarrollarse en las Zonas

No Urbanizables conforme a la aptitud del sitio establecida en el marco legal y de planeación vigente.

Quedan exentas del criterio señalado en el párrafo anterior, las actividades de cría, siembra y reproducción de plantas desarrolladas en espacios integrados a la vivienda urbana o rural, siempre y cuando, éstas se destinen a consumo propio o comercio al por menor.

Se promoverá la mezcla de usos a nivel predio o zona que no amenace la seguridad, salud y la integridad de las personas, como mecanismo para promover el bienestar y el desarrollo social, de acuerdo con lo establecido en el artículo 186 de la LAHOTDUEY. Lo anterior, siempre y cuando exista compatibilidad entre los usos de suelo conforme a lo dispuesto en la “*compatibilidades de uso por colindancia*”, así como el cumplimiento de las restricciones de localización por derechos de vía, áreas de salvaguarda y otros distanciamientos mínimos previstos en este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y demás normatividad aplicable.

3.4.4.3 Coeficientes de ocupación y utilización del suelo

CONAVI (2017) define el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) como la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno, y se calcula con la expresión siguiente:

$$\text{COS} = 1 - (\% \text{ del área libre en decimales}) \div (\text{área total del terreno})$$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del terreno.

Por su lado, el Coeficiente de Utilización del Suelo es definido por la misma institución como la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles del edificio y el área total del predio, y se calcula con la expresión siguiente:

$$\text{CUS} = (\text{superficie de desplante}) \times (\text{número de niveles}) \div (\text{área total del terreno})$$

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por el área del predio, la cual considerará edificios y toda superficie techada o con pavimentos para facilitar la circulación exterior (excluye la superficie ajardinada mínima en los términos de este Programa).

Lo anterior considerando que en ningún caso se podrá construir o habitar en predios con dimensiones (frente, área, etc.) por debajo del mínimo permitido conforme a la legislación estatal y normatividad local.

La altura de todas las construcciones se mide en niveles, de forma tal que el nivel que desplanta directamente sobre el terreno natural u original de la propiedad se considera como el primer nivel (o nivel 1), y a partir de ahí se van contabilizando sucesivamente los pisos superiores: segundo nivel, tercer nivel, etc. (o nivel 2, nivel 3, etc.).

Al respecto, de forma complementaria se establece que para uso habitacional la vivienda unifamiliar debe tener un máximo de 3 niveles y los edificios de vivienda multifamiliar un máximo de 5 (CONAVI, 2017).

A partir de lo anterior se definen los siguientes coeficientes y alturas máximas:

TABLA 3h. Coeficientes y altura máxima en edificaciones.

Zona	Uso	COS	Superficie de desplante (SP)	Área ajardinada mínima (%)	Niveles permitidos (NP)	CUS	Superficie máxima de construcción
Zona Habitacional Rural	Uso habitacional	0.70	$COS * \text{superficie total del predio}$	30% del predio	2	$(SP * NP) / \text{superficie total del predio}$	$CUS * \text{superficie total del predio}$
	Uso diferente al habitacional	0.60	$COS * \text{superficie total del predio}$	40% del predio	2	$(SP * NP) / \text{superficie total del predio}$	$CUS * \text{superficie total del predio}$
Zona de Uso Mixto Tipo 1 y Tipo 2	Uso habitacional	0.80	$COS * \text{superficie total del predio}$	20% del predio	Vivienda unifamiliar: 3	$(SP * NP) / \text{superficie total del predio}$	$CUS * \text{superficie total del predio}$
				20% del predio	Edificio de vivienda multifamiliar: 5	$(SP * NP) / \text{superficie total del predio}$	$CUS * \text{superficie total del predio}$

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	Uso diferente al habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Zona de Uso Mixto Tipo 3	Uso habitacional	0.80	COS * superficie total del predio	20% del predio	Vivienda unifamiliar: 3	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
				20% del predio	Edificio de vivienda multifamiliar: 5	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
	Uso diferente al habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Zona de Uso Mixto Tipo 4	Uso habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	Vivienda unifamiliar: 3	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
					Edificio de vivienda multifamiliar: 5	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
	Uso diferente al habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	5	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Centro Urbano	Uso habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
	Uso diferente al habitacional	0.60	COS * superficie total del predio	40% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Centro Urbano, Subcentro Urbano, Zona Comercial, Corredor Comercial y Red Vial Primaria	Uso habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	Vivienda unifamiliar: 3	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
					Edificio de vivienda multifamiliar: 5	(SP * NP) / superficie	CUS * superficie total del predio

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

						total del predio	
	Uso diferente al habitacional	0.80	COS * superficie total del predio	20% del predio	5	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Área Urbanizada Industrial, Área Urbanizable Industrial y Corredor Industrial	Uso diferente al habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	6	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Área Artificializada Periurbana	Uso habitacional	0.70	COS * superficie total del predio	30% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
	Uso diferente al habitacional	0.60	COS * superficie total del predio	40% del predio	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Área Urbanizable para Infraestructura Regional	Uso diferente al habitacional	0.65	COS * superficie total del predio	35% del predio	Restringida por normatividad de aeropuertos	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Área No Urbanizable y Reservas de Crecimiento	Uso o actividad permitida conforme al ordenamiento ecológico y demás regulaciones aplicables	0.30	COS * superficie total del predio	30% del predio	1	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
Equipamiento	Uso diferente al habitacional	0.65	COS * superficie total del predio	35%	5	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio
	Se deberá consultar la normativa que regula la dotación y diseño de equipamientos urbanos; en caso de no existir disposición homóloga aplicará el criterio propuesto de forma supletoria.						
Espacio público	Uso diferente al habitacional	0.50	COS * superficie total del predio	50%	2	(SP * NP) / superficie total del predio	CUS * superficie total del predio

Área Artificializada con Fines Extractivos	Se deberá consultar con la autoridad ambiental que regule los bancos de materiales; de forma supletoria cualquier construcción asociada al uso autorizado (minería no metálica o sus actividades complementarias) deberá observar los siguientes criterios: 1) podrá ocupar máximo el 50% de la superficie que resulte de restar en planta el [área total del predio - el área de explotación – el área total de las zonas de amortiguamiento], 2) toda edificación deberá contar con máximo dos niveles, y 3) las edificaciones deberán establecer un distanciamiento mínimo conforme a la normatividad aplicable, respecto a los bordes del área de explotación, considerando a ésta una restricción de salvaguarda para garantizar la integridad del suelo en el cual se emplazará la edificación en cuestión.

Fuente: elaboración propia.

Notas:

(*) Los criterios son supletorios en caso de que exista normatividad municipal que regule los coeficientes de construcción y alturas.

(*) La superficie del predio se establecerán para caso sujeto a evaluación, siendo que, no se deberán aprobar proyectos que contravengan las dimensiones mínimas (frente, área, etc.) establecidas en la legislación estatal y normatividad local.

(*) La altura de cada nivel se definirá conforme a la normatividad municipal, o en su caso, la normatividad estatal homóloga; en caso no de existir, se considerará como mínimo 2.7 metros.

El área ajardina mínima corresponde a la superficie que resulta de restar a la superficie total del predio la superficie de desplante (% indicado respecto al área total del predio); la cual deberá integrarse por jardines libre de construcción y techos (pasto, árboles y/o arbustos), siendo deseable al menos contar con un árbol por predio y utilizar especies de la región conforme a las recomendaciones previstas en la normatividad ambiental estatal y municipal.

Se podrá utilizar hasta un máximo del 30% de la superficie total de área ajardinada mínima, para la instalación de revestimientos o pavimentos en pisos integrados a los jardines, los cuales deberán ser permeables (caminos, terrazas, etc.).

En los casos donde el PMDU y la normatividad en la materia prevean el establecimiento de superficies de amortiguamiento para minimizar el impacto de un uso o actividad, el área ajardinada deberá formar parte de esta superficie para garantizar la adecuada separación respecto a los usos, predios y/o vialidades colindantes.

3.4.4.4 Densidad urbana

La densidad urbana se refiere a la relación entre la cantidad de viviendas o personas que habitan o habitarán en una extensión territorial determinada, por lo que el PMDU establece densidades permitidas y diferenciadas en cada zona del municipio.

La densidad de población se calcula dividiendo la población total que habita o es proyectada en una unidad de superficie cuantificada en hectáreas (hab/ha); por su lado, la densidad habitacional se calcula dividiendo el número de viviendas totales

que están localizadas y/o son proyectadas en una unidad de superficie cuantificada en hectáreas (viv/ha).

En concordancia con las estrategias de desarrollo habitacional descritas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán y con las políticas de conservación, mejoramiento y crecimiento planteadas en el mismo instrumento, se impulsará una mayor densidad urbana en la cabecera municipal.

Asimismo, las densidades están asociadas a un patrón de asentamiento humano, que en el caso de la mayoría de las localidades de Yucatán es predominantemente urbano-rural, de baja densidad y con lotes familiares de gran magnitud, siendo que Umán no es la excepción, por lo que también es un objetivo del PMDU proteger el patrón de asentamiento humano urbano-rural característico en el estado.

Finalmente, se utiliza como referente el Código de Edificación de Vivienda de CONAVI (2017) que establece una relación entre los umbrales máximo de densidad urbana y el número de habitantes en una unidad territorial determinada; lo anterior, considerando que la densidad de la población y la vivienda determinan las cargas sobre la infraestructura y el equipamiento y deben estar en estrecha correspondencia con las provisiones para su dotación. Asimismo, se reconoce que la adecuada gestión de densidades contribuye a promover la inclusión social, el cuidado del medio ambiente y un uso racional de los recursos de los recursos públicos.

A partir de las densidades promedio en el municipio y sus localidades, así como la propuesta contenida en los referentes enunciados se definen los siguientes parámetros:

Alta densidad = 61 a 80 viv/ha – 244 a 320 hab/ha

Media densidad = 41 a 60 viv/ha – 164a 240 hab/ha

Baja densidad = 21 a 40 viv/ha – 84 a 160 hab/ha

Muy baja densidad: Hasta 20 viv/ha – Hasta 80 hab/ha

Lo anterior, considerando un promedio de 4 habitantes por vivienda.

En la siguiente tabla se muestra la densidad propuesta por zona:

Tabla 3i. Densidades urbanas

Zonas		Densidad poblacional máxima (hab/ha)	Densidad habitacional máxima (viv/ha)
Zonas de Uso Mixto	Zona Habitacional Rural	80 hab/ha	20 viv/ha
	Zona de Uso Mixto Tipo 1	240 hab/ha	60 viv/ha
	Zona de Uso Mixto Tipo 2	240 hab/ha	60 viv/ha
	Zona de Uso Mixto Tipo 3	320 hab/ha	80 viv/ha

	Zona de Uso Mixto Tipo 4	320 hab/ha	80 viv/ha
	Subcentro Urbano	160 hab/ha	40 viv/ha
	Centro Urbano	160 hab/ha	40 viv/ha
	Zona Comercial	160 hab/ha	40 viv/ha
Corredores	Corredor Industrial	Aplica criterio de zona	
	Corredor Comercial	Aplica criterio de zona	
	Red Vial Primaria	Aplica criterio de zona	
Zonas y áreas especiales	Área Urbanizada Industrial	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Área Urbanizable Industrial	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Área Artificializada con Fines Extractivos	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Área Artificializada Periurbana	80 hab/ha	20 viv/ha
	Área Urbanizable para Infraestructura Regional	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Áreas No Urbanizables	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Reservas de Crecimiento	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Equipamiento	No aplica: no se permite uso habitacional	
	Espacio Público	No aplica: no se permite uso habitacional	

Fuente: elaboración propia.

La densidad poblacional y habitacional será aplicable a desarrollos inmobiliarios, conjuntos urbanos o edificios con dos o más unidades de vivienda proyectadas (100% habitacional o mixto).

En las áreas urbanizadas de las comisarías y subcomisarías se preservará la densidad actual con un incremento progresivo en congruencia con las necesidades habitacionales de la población local; dicho patrón de ocupación será promovido en futuros procesos de planeación territorial orientados a establecer las áreas de crecimiento de estas localidades urbano-rurales.

Por otro lado, en el área urbanizada de la cabecera municipal se impulsará un incremento en la densidad urbana respecto a la densidad promedio actual; mientras que en el área urbanizable se promoverán procesos de ocupación ordenada y de media a alta densidad, siendo un requerimiento la elaboración de un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura urbana, la red vial, la lotificación y/o densidad urbana de esta superficie, para garantizar el orden territorial y la sostenibilidad urbana en los futuros asentamientos.

En todos los casos, los procesos de densificación u ocupación en proyectos de media y alta densidad deberán garantizar que exista capacidad instalada de las redes de infraestructura y del sistema de operación de servicios públicos, así como cobertura de equipamientos urbanos básicos.

La autoridad municipal podrá solicitar Estudio de Impacto Urbano en los casos y condiciones que prevea el Programa y la normatividad vigente, con el fin de determinar entre otros, la capacidad instalada y cobertura a las que refiere el párrafo anterior.

Por lo anterior, de no existir dicha capacidad la autoridad municipal podrá:

- Emitir resolutivo negativo de autorización de un proyecto que implique incrementar la densidad en las áreas urbanizadas u ocupar las áreas urbanizables con proyectos de alta densidad.
- Establecer cargas urbanísticas conforme a la legislación y normatividad vigente, para que el promotor desarrolle o financie obras de infraestructura y/o equipamiento urbano que serán necesarias para el funcionamiento urbano de las zonas donde se ubique el proyecto; incluyendo el desarrollo concertado entre el sector público y privado de dichas obras.

En todo caso, no se aprobarán proyectos de densificación o nueva urbanización sin que se garantice la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos mínimos para la nueva población, conforme a los requerimientos previstos en este Programa, la normatividad aplicable y los estudios que se realicen para tales fines.

3.4.4.5 Otras normas

Las Normas Generales de Ordenamiento Territorial regulan la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano, así como las características de las edificaciones. A continuación, se presentan las normas que aplican en al área territorial de actuación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Umán, Yucatán.

Norma General de Ordenamiento Territorial 01. Imagen urbana

La imagen urbana se refiere al conjunto de características visuales que define y distingue a un área urbana específica, incluyendo elementos como la arquitectura, el paisaje urbano, el diseño de calles y espacios públicos, y la presencia de elementos humanos como personas, vehículos y señalización.

En ese contexto, se promoverá la integración de las nuevas tipologías urbanísticas y arquitectónicas, al paisaje preexistente de las localidades del municipio, garantizando la preservación del patrimonio edificado y natural, así como de los valores estéticos-materiales que dan identidad a cada asentamiento.

Al respecto, los nuevos usos de suelo, acciones urbanísticas y proyectos de urbanización a desarrollar en las áreas urbanizadas de la cabecera municipal, comisarías y subcomisarías se orientarán bajo los siguientes criterios:

- Identificar y proteger las características culturales, arquitectónicas y paisajísticas únicas de los asentamientos urbanos y rurales.
- Integrar la conservación del patrimonio cultural con la conservación ambiental, asegurando que la edificación y urbanismo sean sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.
- Sensibilizar a la comunidad local sobre la importancia de conservar su patrimonio edificado y el intangible.
- Fomentar la participación de los residentes locales y las comunidades en la planificación y gestión de la conservación y puesta en valor del patrimonio rural.
- Proteger, preservar y rehabilitar fachadas, edificios, vialidades y espacios públicos en áreas fundacionales de las localidades y/o aquellas con mayor concentración de edificios con valor histórico, cultural, arquitectónico o paisajístico.
- Promover un diseño arquitectónico y urbano que respete y refleje la identidad local y las tradiciones constructivas.
- Promover la puesta en valor de edificaciones y espacios abandonados y subutilizados en áreas fundacionales de las localidades y/o aquellas con mayor concentración de edificios con valor histórico, cultural, arquitectónico o paisajístico.

Norma General de Ordenamiento Territorial 02. Derechos adquiridos y cambios de uso de suelo.

Se respetarán las autorizaciones emitidas en materia de uso de suelo y acciones urbanísticas que hayan garantizado el estricto cumplimiento de los instrumentos de planeación territorial, la normatividad aplicable y los procedimientos establecidos en el marco normativo, vigentes al momento de su emisión.

En estos casos, se respetarán los usos, acciones urbanísticas y las características autorizadas, siendo que, cualquier aspecto no previsto en las autorizaciones o cambio respecto a lo autorizado, será evaluado en los términos previstos por este Programa, otros instrumentos de planeación territorial y la normatividad aplicable.

Por tanto, posterior a la entrada en vigor del Programa se aplicarán los siguientes criterios:

- No se podrán desarrollar tipos y características de usos y acciones urbanísticas no previstas en las licencias o documentos que acrediten la autorización.

- Los lineamientos de aprovechamiento territorial no previstos en las licencias o documentos que acrediten la autorización se resolverán conforme a este PMDU y demás disposiciones aplicables.
- En caso de pretender cambio de uso de suelo o modificación en las condiciones autorizadas, se aplicará este PMDU y demás disposiciones aplicables.

Las autorizaciones que se otorgaron sin cumplimiento del marco de planeación territorial y normativo vigente al momento de la gestión no se considerarán derechos adquiridos.

Norma General de Ordenamiento Territorial 03. Derechos de vía y áreas de salvaguarda.

Los derechos de vía se refieren a la franja de terreno de anchura variable, requerida para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general, para el uso adecuado de la infraestructura urbana; por lo anterior, la mayoría de los usos de suelo, actividades y acciones urbanísticas no relacionadas con este fin están prohibidas en esta superficie, siendo que, las autoridades en el ámbito de sus competencias deberán garantizar la franja mínima para cada elemento de infraestructura urbana existente o requerido en los asentamientos humanos y el territorio municipal.

El organismo operador o autoridad competente conforme a cada tipo de infraestructura, realizará las gestiones para garantizar la existencia y proteger los derechos vía; asimismo, determinará la factibilidad de localizar cualquier instalación, elemento o uso que se le pretenda dar a esta superficie.

Las áreas de salvaguarda comprenden las zonas de amortiguamiento, restricción o protección de anchura variable alrededor de un uso de suelo específico o elemento territorial, donde no se permitirán determinados usos de suelo, actividades o acciones urbanísticas que pudieran propiciar un peligro o un conflicto para el uso o elemento en cuestión, ya que, de localizarse existe una alta probabilidad de generar daños potenciales a población residente o usuaria, el medio ambiente o el patrimonio cultural, a partir de la localización de usos o acciones urbanísticas incompatibles en estas zonas.

Ambas superficies se consideran de utilidad pública y/o bienestar común, por lo que están sujetas a la definición de restricciones y lineamientos que condicionan el uso de suelo, las acciones urbanísticas y la urbanización, conforme a los fines antes descritos establecidos en la normatividad sectorial vigente.

Tabla 3j. Derechos de vía.

Elemento de infraestructura	Valores y descripción	Fuente de referencia
Infraestructura eléctrica	Líneas aéreas con estructura tipo rural En zona rural sección de 26 metros a partir del eje de simetría para un total de 52 metros En zona urbana sección de 11 metros a partir del eje de simetría para un total de 22 metros No se permite edificación	Norma de referencia de la Comisión Federal de Electricidad RF-014- CFE-2001
	Líneas aéreas normalizadas (con estructuras tipo urbano) A partir del eje de simetría 13.25 metros para un total de 26.50 metros No se permite edificación	Norma de referencia de la Comisión Federal de Electricidad RF-014- CFE-2001
	Línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 115 Kv a partir del eje de simetría 10 metros para un total de 20 metros Línea de transmisión eléctrica de alta tensión de 230 Kv a partir del eje de simetría 15 metros para un total de 30 metros No se permite edificación	NRF-014-CFE-2001 y NOM-001- SEDE2005
	Subestaciones eléctricas 7 metros alrededor desde el borde del predio no se permite edificación	NOM-113-ECOL-1998
	Centrales y parques energéticos 15 metros alrededor desde el borde del predio no se permite uso habitacional, comercial, servicios y equipamiento urbano	Propuesta
Vialidades regionales federales (carreteras)	A partir del eje de simetría 20 metros para un total de 40 metros	Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal
Vialidades regionales estatales (carreteras)	Garantizar mínimo de 6 metros de ancho Carretera estatal de tránsito continuo con derecho de vía de 50 a 90 metros totales En libramientos y periféricos el derecho de vía no podrá ser menor a 50 metros a partir del eje de simetría para un total de 100 metros	Ley de Vías Terrestres del Estado de Yucatán NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas. Especificaciones y aplicación
Vialidades regionales municipales (carreteras)	Carretera municipal de tránsito continuo o en zona de transición urbana con derecho de vía de 50 a 90 metros totales	NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas. Especificaciones y aplicación
Vialidades primarias	25 a 80 metros totales en función del número de carriles proyectados conforme a la tipología y función específica de la vía	NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas.

		Especificaciones y aplicación
Vialidades secundarias	20 a 30 metros totales en función del número de carriles proyectados conforme a la tipología y función específica de la vía	NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas. Especificaciones y aplicación
Vialidades terciarias	10 a 18 metros totales en función del número de carriles proyectados conforme a la tipología y función específica de la vía	NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas. Especificaciones y aplicación
Vialidad con función de corredor de transporte público	28 a 70 metros totales en función del número y tipo de carriles proyectados, así como tipología y función general de la vía	NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño de vías urbanas. Especificaciones y aplicación
Caminos rurales	Garantizar mínimo 4 metros de ancho	Ley de Vías Terrestres del Estado de Yucatán
Vías férreas	A partir del eje de simetría 15 metros para un total de 30 metros Tren Maya: a partir del eje de simetría 30 metros para un total de 60 metros	Reglamento del Servicio Ferroviario
Gasoductos	10 metros a 25 metros, distribuidos según las normas referidas Libre de edificación	NRF-030-PEMEX2009 y NORMA PEMEX 03.0.02 CAP.3

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes señaladas.

Nota: los derechos de vía normados por otros ordenamientos emitidos por la autoridad competente y referidos en este PMDU son indicativos, se deberá verificar y utilizar el valor de referencia que establezca dicha autoridad; en el caso de que la autoridad competente no establezca normativa al respecto, aplicará lo dispuesto en el Programa.

Tabla 3k. Áreas de salvaguarda.

Uso, instalación o elemento territorial	Valores y descripción	Fuente de referencia
Cenotes y cuerpos de agua	No se permiten construcciones en un radio de 20 metros a partir de borde o boca Establecer franja de amortiguamiento de 50 metros a partir del borde o boca No localizar servicios sanitarios a una distancia menor de 75 metros del borde o boca No se permite minería no metálica y ganadería en un radio de 1 kilómetro a partir de borde o boca	Propuesta adaptada de POETY (2007) y POETY (2023)
Zona de extracción y/o captación de agua para consumo humano, y de recarga acuífera	No se permiten construcciones en un radio de 30 metros a partir del punto de abastecimiento o zona delimitada No se permite minería no metálica y ganadería en un radio de un kilómetro a	Propuesta adaptada de POETY (2023)

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

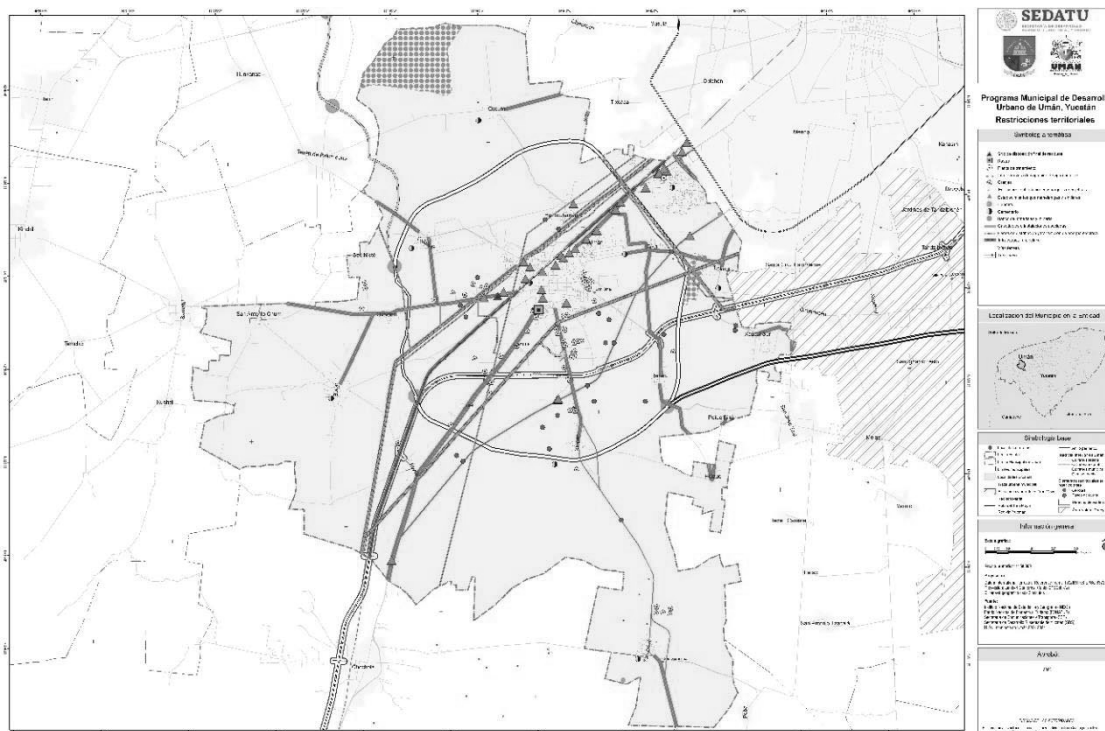
	partir del punto de abastecimiento o zona delimitada	
Sitios de disposición de residuos sólidos	No se permiten asentamientos humanos ni establecimientos que impliquen aglomeración de personas a 500 metros alrededor desde el borde del predio	Propuesta adaptada de NOM-CRP-007-ECOL/1993, NOM-02-ECOL-1996 y NOM083-SEMARNAT2003 y Ley de General de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.
Planta de tratamiento de residuos sólidos o de aguas residuales	No se permite vivienda ni establecimientos que impliquen aglomeración de personas a 500 metros alrededor desde el borde del predio	Propuesta adaptada de Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables (CONAVI, 2008)
Establecimientos con manejo de sustancias inflamables	No se permite vivienda ni establecimientos que impliquen aglomeración de personas a: -100 metros con respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas L.P -30 metros con respecto a estaciones de servicio de carburación de gas L.P. Depósitos de combustible, estaciones de servicio y gasolineras: mínimo 50 metros desde el borde del predio con uso que proyecte aglomeración de personas usuarias o habitantes	Propuesta adaptada de NOM-EM-001-ASEA2015 y CONAVI (2008)
Telecomunicaciones	No se permite vivienda ni establecimientos que realicen radiodiagnóstico a 30 metros con respecto a antenas e infraestructura de radiodifusión o radiocomunicación	Propuesta adaptada de Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables (CONAVI, 2008)
Instalaciones de readaptación social	No se permite en colindancia de vivienda y equipamiento urbano en un radio de 500 metros respecto a los límites del predio Las referidas a cárceles, tutelares y edificios penitenciarios, cuyas instalaciones y las áreas colindantes deberán respetar las normas, limitaciones y restricciones a la utilización del suelo que señale la autoridad competente y normatividad aplicable	Propuesta (ver normatividad específica)
Instalaciones militares	Las referidas a cuarteles y edificios del ejército mexicano	Ver normatividad específica
Áreas Naturales Protegidas (ANP)	100 metros de superficie de amortiguamiento a partir del límite del ANP donde no se podrán localizar viviendas, usos urbanos y actividades productivas extensivas y de alto impacto territorial	Propuesta adaptada de POETY (2007)

Zona de protección y de alto valor ecológico	100 metros de superficie de amortiguamiento a partir de zona o área delimitada de protección ecológica, donde no se podrán localizar viviendas, usos urbanos y actividades productivas extensivas y de alto impacto territorial	Propuesta adaptada de POETY (2007)
Sitio arqueológico o zona con vestigios	5,000 metros de superficie de amortiguamiento a partir de zona o área delimitada de protección arqueológica, donde no se podrán localizar viviendas, usos urbanos y actividades productivas extensivas y de alto impacto territorial (a excepción de aquellas relacionadas con la extracción de vestigios)	Propuesta adaptada POETY (2023)
Granjas	3,000 metros de superficie de amortiguamiento a partir de límite de predio, donde no se podrán localizar asentamientos humanos, cenotes y cuerpos de agua	Propuesta adaptada de POETY (2023)
Rastro	3,000 metros de superficie de amortiguamiento a partir de límite de predio, donde no se podrán localizar usos habitacionales	Propuesta adaptada de POETY (2023)
Bancos de materiales y zonas de minería no metálica	5,000 metros de superficie de amortiguamiento a partir de límite de predio, donde no se podrán localizar asentamientos humanos, cenotes, cuerpos de agua y sitios de valor ecológico y patrimonial	Propuesta adaptada de POETY (2023)
Cementerio	No se permite vivienda ni establecimientos que impliquen aglomeración de personas a 100 metros a partir del límite del predio	Propuesta adaptada de Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables (CONAVI, 2008)
Zonas federales	No se permite ningún tipo de construcción	Propuesta

Nota: las restricciones establecidas por otros ordenamientos emitidos por la autoridad competente y referidos en este PMDU son indicativos, se deberá verificar y utilizar el valor de referencia que establezca dicha autoridad; en el caso de que la autoridad competente no establezca normativa al respecto, aplicará lo dispuesto en el Programa. **Fuente:** elaboración propia a partir de fuentes señaladas.

A continuación, se presenta un mapa con la territorialización de elementos sujetos a derechos de vía y áreas de salvaguarda, siendo que ésta cartografía deberá actualizarse constantemente conforme a la dinámica territorial y urbana:

Mapa 3 Mapa de restricción



Fuente: elaboración propia.

Norma General de Ordenamiento Territorial 04. Estudio de impacto urbano

Es un instrumento que tiene por objetivo la evaluación del contexto urbano de un proyecto para determinar las medidas de mitigación e integración requeridas a fin de minimizar los efectos del desarrollo urbano, así como mejorar las condiciones urbanas en el contexto inmediato a las obras.

La normatividad local definirá los casos, requisitos y procedimientos para su realización, siendo que como mínimo se requerirá para los siguientes casos:

- Usos de suelo clasificados de alto y mediano impacto en el PMDU, excepto cuando la determinación de dicho impacto esté establecida a partir de uno o más de los siguientes criterios, los cuales deberán ser evaluados en los Estudios de Impacto Ambiental y Estudios de Riesgo conforme a los casos previstos y procedimientos establecidos en la legislación y normatividad en la materia:
 - o Generación de residuos industriales y residuos especiales que requieren tratamiento y disposición especializada conforme a lo previsto en la normatividad ambiental.
 - o Generación de emisiones de ruido que pudieran superar los niveles máximos permitidos en la normatividad ambiental.
 - o Generación de emisiones a la atmósfera que pudieran superar los niveles máximos permitidos en la normatividad ambiental.

- o Generación de 100 kg o más de residuos sólidos al día.
 - o Manejo de sustancias inflamables y riesgosas conforme a las clasificaciones previstas en la legislación en la materia.
 - o Construcción o instalaciones en cenotes, cuevas, cuerpos y cuerpos de agua.
 - o Uso o aprovechamiento con fines turísticos de elementos de la naturaleza.
- Usos de suelo clasificados de alto y mediano impacto en el PMDU, excepto cuando la determinación de dicho impacto esté establecida a partir de uno o más de los siguientes criterios, los cuales serán evaluados en la fase de autorización de licencias de construcción, con el fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad en materia de edificaciones (espacialidad, estructuras, construcciones, instalaciones, sustentabilidad, etc.):
 - o Predios o inmuebles exclusivamente con uso habitacional y superficie construida menor a 1,000 m².
 - o Predios o inmuebles exclusivamente con uso diferente al habitacional y superficie construida mayor a 100 m².
 - o Proyectos con una o más construcciones de 2 niveles o más.
 - o Proyectos de hasta 10 unidades de vivienda en un mismo predio o edificio (independiente del régimen de propiedad).
- Establecimientos que se pretendan localizar en carreteras federales, estatales o municipales, a excepción de los casos previstos en la legislación que requieran Estudio de Impacto Vial y de Movilidad, siendo que, los resolutivos favorables de estos estudios emitidos por la autoridad estatal o federal competente según aplique serán supletorios para evaluar los criterios de movilidad urbana. Este criterio de excepción podrá ser aplicable a los establecimientos que proyecten uso de transporte pesado o semipesado en la fase de funcionamiento.
- Uso habitacional o mixto con habitacional cuya densidad urbana sea media o alta en los términos de este Programa, excepto los siguientes casos:
 - o Localización en las Áreas Urbanizables, siempre y cuando, exista un Programa Parcial de Desarrollo Urbano, planes maestros o ejercicios de planeación para proyectos específicos, realizados, aprobados y/o validados por la autoridad municipal, previo a su ocupación y la autorización de usos de suelo, con el fin de definir la estructura urbana, la red vial, la lotificación de esta superficie, la densidad urbana, requerimientos de infraestructura, entre otros.
 - o Se presente proyecto de lotificación y urbanización de desarrollos inmobiliarios que prevea la adecuada integración física y funcional a las áreas urbanizadas, la construcción de la infraestructura necesaria para garantizar la habitabilidad del conjunto, y previsión de las áreas de destino necesarias para la localización de áreas verdes, infraestructura, servicios públicos y equipamientos necesarios, en congruencia con las factibilidades emitidas por las autoridades

estatales y federales que señala la legislación en materia de desarrollos inmobiliarios (electricidad, agua potable, transporte, etc.).

- Uso habitacional o mixto con habitacional cuya densidad urbana sea alta en los términos de este Programa.

En los análisis de este tipo de estudios se deberá considerar la utilización y capacidad instalada de las redes de infraestructura y del sistema de operación de servicios públicos básicos, así como el impacto de las futuras obras y establecimientos en el contexto urbano y vial en el momento de máxima demanda; asimismo la autoridad municipal a través de su normatividad local definirá las variables específicas a evaluar para cada tipo de uso, actividad o proyecto sujeto a evaluación. De igual forma, este estudio podrá incluir variables relativas al impacto en materia de movilidad, vial, ambiental y de riesgos, que forman parte de otros estudios señalados en la legislación vigente.

Sin embargo, este estudio no suple la obligatoriedad de cumplir con los requerimientos de estudios y evaluaciones de las autoridades federales y estatales para los casos previstos en los ordenamientos sectoriales específicos, conforme se establece en la legislación vigente.

Por tanto, la autoridad municipal solicitará y utilizará en su proceso de dictaminación para la autorización de usos de suelo y acciones urbanísticas, los resolutivos favorables de estudios, factibilidades, proyectos y otros documentos emitidos por las autoridades de los tres niveles de gobierno, relacionados con los casos de excepción para la presentación del estudio de impacto urbano a los que refiere esta norma.

Los nuevos asentamientos humanos, deberán de considerar la vulnerabilidad hídrica de la localidad y/o zona donde se encuentren, así como la capacidad de carga necesaria para su óptimo funcionamiento en términos de agua potable, manejo y disposición de residuos líquidos y aquellos adicionales que establezca la autoridad en la materia y en su caso deberán de incluir las medidas y obras para solucionar la dotación de los servicios de infraestructura y equipamiento urbano con el propósito de no contribuya a rebasar la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad, tal como los dispone la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (Artículo 181, inciso7). Para tal efecto los interesados deberán de realizar un estudio de impacto urbano.

El contenido del Estudio de Impacto Urbano, deberá de evaluar las condiciones del contexto urbano y el uso de la infraestructura, en el momento de máxima demanda; el estudio deberá de abarcar el entorno urbano en un radio de 500 m al predio en cuestión.

Los proyectos de vivienda que no entren en ninguna de las categorías deben presentar una Memoria Descriptiva de Uso (MDU) en los procedimientos de

solicitud de la autorización, conforme a los lineamientos que establezca la normatividad local y la autoridad municipal.

Norma General de Ordenamiento Territorial 05. Sistemas de agua potable y drenaje

Todos los proyectos que impliquen urbanización deberán garantizar la construcción de instalaciones de agua potable, drenaje pluvial y sanitario conforme a las especificaciones técnicas de la normatividad federal, estatal y local aplicable.

Asimismo, en las áreas urbanizadas con déficit de este tipo de instalaciones, se deberán promover estrategias y acciones para construir, rehabilitar o ampliar la cobertura de las redes hidráulicas a nivel urbano, o bien, garantizar la existencia de sistemas independientes a nivel predio o establecimiento; en ambos casos se deberá cumplir con los estándares de eficiencia ambiental de las tecnologías y métodos de tratamiento y disposiciones utilizados.

La dotación de agua potable se determina de acuerdo con el número de habitantes servidos, la ubicación geográfica, tipo de vivienda y los demás usos; tales como equipamiento, áreas verdes, comercio y servicios. En caso de que la normatividad local no establezca indicadores para calcular la demanda de agua potable, deben adoptar los valores medios de la siguiente tabla:

Figura 3a. Dotación de agua por vivienda

TIPO DE CLIMA	DOTACIÓN DE AGUA POR TIPO DE VIVIENDA EN LITROS POR PERSONA AL DÍA (LPD)		
	más de 150 m ²	100 -149 m ²	hasta 99 m ²
Cálido	400	230	185
Semicálido	300	205	130
Templado	250	195	100
Frío	250	195	100

Fuente: S.A.

El diseño geométrico de la red de agua potable debe definir, basado en la topografía y la zonificación del conjunto habitacional, el trazo por las calles, los derechos de vía o límites de predios. Debe seguir, en lo posible, el perfil del terreno y tomar en cuenta factores constructivos como la excavación en roca y en general el costo de la construcción, su interacción con el diseño hidráulico para optimizar los diámetros y las presiones del sistema tales como los gradientes hidráulicos, los

almacenamientos auxiliares, la localización de tanques, las reservas y otros similares.

El diseño hidráulico de las redes se debe hacer considerando el consumo máximo horario de los usos habitacionales más el estimado de la demanda de los usos no habitacionales y otros tipos de provisiones (mantenimiento, riesgo, gasto contra incendio, etc.). Para diseñar y modelar el funcionamiento hidráulico se determina la demanda de diseño con base a los criterios señalados.

Los sistemas de drenaje deben diseñarse y construirse con los elementos componentes adecuados para realizar el proceso de saneamiento hidráulico de principio a fin. Estos componentes, según su caso, deben ser las descargas domiciliarias o albañales, descargas de coladeras pluviales, atarjeas, subcolectores, colectores, interceptores, emisores, plantas de tratamiento, estaciones de bombeo, descarga final y estructuras de absorción o reutilización del agua principalmente.

Los drenajes sanitarios, se deben diseñar para la captación por separado de las aguas grises y de las aguas pluviales y según las particularidades establecidas en la normatividad local; en ningún caso se deberán mezclar redes y sistemas de alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial, salvo, cuando las aguas residuales hayan sido tratadas y cumplan con la calidad establecida en la normatividad aplicable.

El diseño geométrico de los sistemas de drenaje debe ajustarse al trazo de vialidades, topografía, zonificación interna, derechos de vía y límites de predios. Asimismo, debe ser congruente con el perfil del terreno, y tomar en cuenta factores constructivos tales como la excavación en roca y en general la repercusión en el costo de la construcción. La interacción con el diseño hidráulico debe orientarse a optimizar los diámetros, las pendientes y las velocidades del sistema.

La disposición final de las aguas residuales debe acatar los parámetros establecidos en la normatividad correspondiente y para ello, se deben someter a algún tipo de tratamiento aprobado, antes del vertido al subsuelo o corrientes, cuerpos de agua o su reutilización.

Se debe priorizar la construcción de sistemas o redes de drenaje sanitario vinculados a plantas de tratamiento que cumplan con los estándares previstos en la normatividad ambiental.

Los asentamientos humanos mayores a 50 viviendas o 1 hectárea deberán disponer con una planta de tratamiento de aguas residuales, que preste proporciones servicio a las viviendas y sus habitantes.

Establecer la localización adecuada de plantas de tratamiento de aguas residuales es crucial para su eficiencia operativa y su impacto ambiental. Para la localización de este tipo de infraestructura se aplicarán los siguientes criterios:

- Proximidad a la fuente de aguas residuales: La planta debe estar lo más cerca posible de donde se generan las aguas residuales para minimizar costos y pérdidas por transporte.
- Accesibilidad y conectividad: Debe estar bien conectada por carreteras o vías de acceso para facilitar el transporte de materiales y personal, así como el retiro de lodos y residuos tratados.
- Distancia a áreas residenciales: Debe estar lo suficientemente alejada de áreas residenciales para minimizar los impactos negativos en la salud pública y el bienestar de los residentes.
- Condiciones geográficas: La topografía del terreno debe ser adecuada para la construcción de infraestructuras necesarias como tanques de sedimentación y lagunas de almacenamiento, sin riesgo de inundaciones.
- Condiciones hidrogeológicas: Es importante considerar la permeabilidad del suelo y la cercanía a acuíferos para evitar la contaminación del agua subterránea.
- Capacidad de expansión: Debe haber espacio suficiente para la expansión futura de la planta en caso de aumentar la demanda de tratamiento.
- Impacto ambiental. Se deben evaluar los posibles impactos ambientales sobre ecosistemas locales, áreas protegidas, y especies vulnerables.
- Normativas y regulaciones locales. Cumplir con las normativas y regulaciones ambientales y de salud locales es fundamental para la operación legal y sostenible de la planta.
- Disposición final de los residuos tratados: Debe haber opciones cercanas y adecuadas para la disposición final de los lodos y residuos tratados.
- Costos operativos y mantenimiento: Considerar los costos operativos y de mantenimiento asociados con la ubicación específica, incluyendo la disponibilidad de mano de obra calificada.

Para la captación y tratamiento de las aguas residuales en los lugares donde no exista drenaje sanitario público, se deben utilizar biodigestores para una o varias viviendas e incluso para equipamiento y comercio. Según sea el caso y las características del proyecto, dos o más biodigestores pueden conectarse entre sí mediante una red local. Los biodigestores deben permitir la remoción periódica de lodos y líquidos excedentes acumulados en ellas. El proceso de tratamiento que realizan los biodigestores no debe contaminar los acuíferos ni representar un riesgo o peligro para la salud de las personas por lo que, el diseño y construcción de éstas, por tanto, deben cumplir con las normas de ingeniería sanitaria, higiene y seguridad establecidas en la normatividad aplicable y por la autoridad competente.

A nivel predio o establecimiento, se deberá contar como mínimo con sistemas independientes para el tratamiento de aguas residuales de tipo sanitario a través de biodigestores o la tipología de instalaciones previstas en la normatividad ambiental, o aquella que indique expresamente la autoridad en la materia.

En el caso de drenaje pluvial, el fin es evitar el escurrimiento y la acumulación de agua en las vialidades de los asentamientos humanos, así como la inundación de las vías públicas y las propiedades.

El proyecto pluvial debe contar con estudios basados en la información climatológica correspondiente a los registros de precipitaciones para obtener los datos de precipitación característica poniendo especial atención a los valores de la intensidad, duración y periodos de retorno. A partir de esos datos se deben estimar los gastos de diseño para dimensionar los sistemas de drenaje y de la tormenta de diseño asociada.

Todos los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del predio y la zona en la que se ubican considerando los periodos de retorno de al menos 100 años, así como los escenarios previstos mediante modelos de simulación o tecnología adecuada para desarrollar los proyectos de diseño ambiental e incorporar las tecnologías necesarias para prevenir impactos y daños. Los desarrollos inmobiliarios de 1 a más hectáreas deberán de construir obras e infraestructura de drenaje pluvial, previendo periodos de retorno de 50 años.

En el caso de generación de residuos industriales, la autoridad federal o estatal en materia ambiental, definirá a través del Manifiesto de Impacto Ambiental el tipo de infraestructura y método de tratamiento requerido en función de la naturaleza de la actividad.

Todos los predios deberán garantizar el área verde mínima en los términos de este PMDU y la normatividad local, que facilite la permeabilidad de las aguas pluviales.

Las licencias y permisos relacionados con proyectos para usos habitacionales, mixtos o no habitacionales, a partir de 2,000 m, para su aprobación deberán de incluir, en el proyecto de urbanización y construcción, pozos de absorción para aguas pluviales. Asimismo, el proyecto de construcción de vivienda deberá de incluir la construcción de biodigestores cuya capacidad será acorde al número de habitantes. En el caso de unidades habitacionales se incluirá la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no desalojarlas crudas al subsuelo.

Norma General de Ordenamiento Territorial 06. Zonas de riesgo y prevención de desastres

No se autorizarán usos de suelo, actividades productivas, acciones urbanísticas o proyectos urbanos en zonas de riesgo por peligros no mitigables (naturales o antrópicos) conforme a lo establecido en la normatividad aplicable, los atlas de riesgos, o el resultado de los estudios realizados en la fase de gestión del proyecto en cuestión, evaluado por las autoridades federales o estatales en materia ambiental o de protección civil.

Se respetarán los derechos de vía y áreas de salvaguarda asociados a la prevención de desastres por potenciales peligros antrópicos, principalmente aquellos asociados al manejo de sustancias inflamables en los asentamientos humanos.

La construcción de asentamientos humanos, desarrollos inmobiliarios y cualquier vivienda o establecimiento a su interior, deberán considerar en las propuestas de zonificación, lotificación, diseño urbano, diseño arquitectónico, infraestructura o instalaciones, los elementos y características necesarias para mitigar los potenciales impactos de los peligros naturales y antrópicos que correspondan, principalmente aquellos de tipo hidrometeorológico, así como aquellos derivados del cambio climático y del manejo de sustancias inflamables a gran escala.

En los casos previstos en la legislación federal y estatal se deberá promover la realización de Estudios de Riesgo previo a la emisión de autorizaciones de construcción.

En los asentamientos humanos preexistentes localizados en zonas de riesgo se gestionarán las medidas de adaptación necesarias de mitigación, y en los casos necesarios, de reubicación y compensación.

Para la prevención de desastres los asentamientos considerarán:

- Sistemas eficientes de drenaje pluvial, incluidos la implementación de Drenajes Urbano Integral Sustentable (DUIS).
- Incremento del área verde urbana y restauración de la cobertura forestal colindante a los asentamientos como mecanismo de regulación climática.
- Uso de materiales y sistemas constructivos que garanticen la resistencia estructural ante ciclones tropicales y peligros geológicos.
- Habilitación de refugios temporales suficientes y planeación de rutas de evaluación, por lo que las intervenciones en la red vial urbana y carreteras deberán considerar esta variable.

Asimismo, con el objeto de identificar, prevenir y mitigar los riesgos inherentes al inmueble respectivo, los responsables de obras deben de presentar los estudios necesarios en congruencia con lo establecido por la reglamentación que incide en la autorización de licencias o permisos de construcción, a fin de garantizar que el desarrollo de las obras corresponda con las recomendaciones, adecuaciones, procedimientos de diseño y construcción, así como las obras complementarias o de protección derivadas de dichos estudios, de acuerdo con lo siguiente (según aplique conforme al marco normativo local):

- Análisis, mecánica de suelos y capacidad de edificación sobre el terreno del proyecto
- Identificación de zonas sujetas a deslizamientos o derrumbes
- Identificación de zonas sujetas a inundación
- Identificación de cuevas, meandros y fallas del subsuelo

- Cauces superficiales y volúmenes de escurrimiento con los períodos de retorno solicitados
- Proyecto de saneamiento para aguas residuales domésticas, pluviales y manejo de desechos sólidos
- Previsión de protecciones contra huracanes, ventiscas y lluvia extrema
- Previsión de protecciones en frentes de costa, playas y dunas
- Integración vial y rutas de evacuación

Además de los casos previstos en la normatividad local, los desarrollos habitacionales o mixto con habitacional de más de 15 mil habitantes deben elaborar los estudios de riesgo que establece el CENAPRED, y proponer las acciones necesarias para reducir aquellos riesgos mitigables, mismas que deben contar con el visto bueno de la autoridad competente.

El PMDU reconoce la red vial primaria actual y establece su proyección sobre las áreas urbanizables, siendo que, estas se definen como vialidades prioritarias para conformar rutas de evacuación en materia de protección civil.

Norma General de Ordenamiento Territorial 07. Áreas No Urbanizables con fines de conservación

En las áreas no urbanizables se definirán zonas de alto valor ecológico o patrimonial, donde predominarán políticas de conservación, protección, preservación y restauración.

En dichas superficies, además de los fines descritos, solo se permitirán actividades de investigación, monitoreo, educación ambiental y ecoturismo de baja intensidad.

Asimismo, se permitirán acciones urbanísticas, siempre y cuando, se realicen como soporte de alguna de las actividades señaladas; en este caso, se deberán emplear tecnologías, instalaciones y métodos constructivos de bajo impacto ambiental, previstos en la normatividad local.

Las áreas de protección hidrológica del municipio se sujetarán a lo determinado por la Ley de Aguas Nacionales, y en su caso la autoridad municipal requerirá a la Comisión Nacional del Agua (CNA) el dictamen respectivo.

Las áreas de protección hidrológica son del dominio de la nación y de utilidad pública, quedando bajo jurisdicción federal de acuerdo con lo establecido Ley de Aguas Nacionales y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Norma General de Ordenamiento Territorial 08. Zonas de Conservación Patrimonial

Son los perímetros en donde aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, para conservar, mantener y mejorar el patrimonio edificado y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas, sitios arqueológicos o históricos y sus entornos tutelares, los monumentos nacionales y todos aquellos elementos que sin estar formalmente catalogados merecen tutela en su conservación y consolidación.

Las zonas de conservación patrimonial incluyen las zonas de monumentos históricos y las zonas patrimoniales delimitadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y/o el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, así como por el Gobierno del Estado a través de las dependencias con atribuciones en la materia.

Estas zonas serán definidas por las autoridades señaladas en el párrafo anterior, a través de Decretos, Declaratorias, ordenamientos o documentos oficiales; así como en reglamentos o planes parciales a nivel municipal que deberán realizarse en coordinación con las autoridades previamente referidas.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, licencia de construcción, y autorización de anuncios y/o publicidad en zonas de conservación patrimonial, se sujetará a las siguientes normas y restricciones:

- Para inmuebles o zonas sujetas a la normatividad del Instituto Nacional de Antropología e Historia y/o del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, es requisito indispensable contar con la autorización respectiva emitida por la autoridad federal competente, o en su caso, la autoridad estatal con atribuciones en la materia.
- La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.
- La demolición total o parcial de edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica urbana característica de la zona, así como de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, requiere como condición para solicitar la licencia respectiva, del dictamen emitido por la autoridad federal competente, o en su caso, la autoridad estatal con atribuciones en la materia; en todos los casos el elemento que se incluya deberá considerar su integración al paisaje urbano del área.

- No se autorizan cambios de uso o aprovechamiento de inmuebles contruidos, cuando se ponga en peligro o modifique la estructura y forma de las edificaciones originales y/o de su entorno patrimonial urbano.
- No se permiten modificaciones que alteren el perfil de los pretilos y/o de las azoteas. La autorización de instalaciones mecánicas, eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de equipos especiales, tinacos, tendederos de ropa y antenas de todo tipo se requiere la utilización de soluciones arquitectónicas para ocultarlos de la visibilidad desde la vía pública y desde el paramento opuesto de la calle al mismo nivel de observación. De no ser posible su ocultamiento, deben plantearse soluciones que permitan su integración a la imagen urbana.
- No se permite la modificación del trazo y/o sección transversal de las vías públicas ni de la traza original; la introducción de vías de acceso controlado, vialidades primarias o ejes viales se permitirán únicamente cuando su trazo resulte tangencial a los límites del área de conservación patrimonial y no afecte en modo alguno la imagen urbana o la integridad física y/o patrimonial de la zona. Los proyectos de vías o instalaciones subterráneas garantizarán que no se afecte la firmeza del suelo del área de conservación patrimonial y que las edificaciones no sufrirán daño en su estructura; la normatividad local especificará el procedimiento técnico para alcanzar este objetivo.
- No se autorizará en ningún caso el establecimiento en las vías públicas de elementos permanentes o provisionales que impidan el libre tránsito peatonal o vehicular; tales como casetas de vigilancia, guardacantones, cadenas u otros similares.
- En la realización de actividades relacionadas con mercados provisionales, tianguis, ferias y otros usos similares de carácter temporal, no se permitirán instalaciones adosadas a edificaciones de valor patrimonial o considerados monumentos arquitectónicos históricos o artísticos o la utilización de áreas ajardinadas con estos fines. Cuando la ocupación limite el libre tránsito de peatones y/o vehículos, deberán disponerse rutas alternas señaladas adecuadamente en los tramos afectados; en los puntos de desvío deberá disponerse de personal capacitado que agilice la circulación e informe de los cambios, rutas alternas y horarios de las afectaciones temporales. Cuando la duración de la ocupación de dichas áreas sea mayor a un día, se deberá avisar a la comunidad, mediante señalamientos fácilmente identificables de la zona afectada, la duración, el motivo, el horario, los puntos de desvío de tránsito peatonal y vehicular, así como de las rutas alternas y medidas adicionales que se determinen. Estos señalamientos deberán instalarse al menos con 72 horas de anticipación al inicio de los trabajos que afecten las vías públicas.
- Los locales comerciales deberán adaptar sus aparadores a las dimensiones y proporciones de los vanos de las construcciones, además de no cruzar el paramento de la edificación, de tal manera que no compitan o predominen en relación con la fachada de la que formen parte.
- La superficie de rodamiento de las vialidades se construirá con materiales similares a los que son característicos de los rasgos tradicionales de la zona,

pudiendo en su caso, utilizarse materiales moldeables cuyo acabado en formas y colores igualen las características y texturas de los materiales originales. Los pavimentos en zonas aledañas a edificios catalogados o declarados deberán garantizar el tránsito lento de vehículos. Las zonas peatonales que no formen parte de superficies de rodamiento vehicular deberán recubrirse con materiales permeables.

Norma General de Ordenamiento Territorial 09. Prioridades de crecimiento urbano.

Para evitar el crecimiento urbano acelerado y expansivo en el municipio se proponen tres prioridades de crecimiento urbano:

- *Prioridad 1.* Ocupación de vacíos urbanos localizados en el área urbanizada: se crearán incentivos fiscales y extrafiscales para promover el aprovechamiento de predios e inmuebles abandonados, subutilizados, deshabitados y/o sin uso.
- *Prioridad 2.* Ocupación del área urbanizable, incluido vacíos urbanos que se generen como resultado del proceso de ocupación: se deberá ocupar mínimo el 85% de la superficie del área urbanizable y los vacíos urbanos deberán representar menos del 10% de la superficie urbana total, para gestionar la liberación de las reservas de crecimiento y su incorporación como áreas urbanizables.
- *Prioridad 3.* Liberación de reservas de crecimiento: previo cumplimiento de los porcentajes a los que refiere el punto anterior, siendo necesaria la actualización del PMDU.

En caso de que las áreas planteadas como Áreas Urbanizables se hubieran saturado antes del término del horizonte temporal considerado, la autoridad municipal podrá hacer las modificaciones correspondientes al presente programa con el fin de actualizarlo.

Asimismo, aplicará metodología de **crecimiento inteligente**, la cual pretende promover el desarrollo ordenado de las áreas urbanas y urbanizables del municipio, así como aquellos proyectos que se desarrollen en los corredores regionales de uso mixto, a partir de una evaluación de los elementos del contexto urbano circundante al predio donde se pretenda localizar un proyecto.

Se establece como parámetro una calificación mínima de 75 puntos (promedio) para autorizar una vivienda o proyecto con uso habitacional, un desarrollo inmobiliario habitacional, no habitacional o mixto, o un proyecto con uso diferente al habitacional, pero que cuente con una proyección de más de 30 personas usuarias o trabajadoras.

Este es un mecanismo para contrarrestar la dispersión urbana y garantizar que las áreas urbanas se consoliden previo a su desarrollo, así como promover la adecuada

localización de la vivienda, las zonas habitacionales, los centros de consumo y centros laborales, a partir de las características urbanas mínimas para la correcta integración física y funcional del proyecto.

Además, a partir de esta evaluación es posible otorgar incentivos específicos a los proyectos que tengan una calificación alta, así como determinar cargas urbanísticas a los proyectos con puntuación menor a 100 en alguno de sus criterios, que permitan la construcción o financiamiento de obras de infraestructura a cuenta del promotor, posibilitando incrementar la calificación del proyecto para su aprobación.

La normatividad local, en su caso, determinará la exención de criterios para usos y proyectos específicos, así como los mecanismos para la implementación de incentivos y cargas urbanísticas.

A continuación, se establecen los criterios:

Figura 3b. Criterios para evaluación de crecimiento inteligente

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a calles existentes	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo
Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a líneas de agua	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a líneas eléctricas	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a servicios públicos (agua, electricidad, calles, alumbrado público)	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	Entre 400 y 800 metros	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a ciclistas existentes	Menos de 400 metros	Excelente	100	
	Entre 400 y 800 metros	Prefereible	85	Deberá Proveerlo
	De 800 a 1,200 metros	Aceptable	75	Deberá Proveerlo
	De 1,200 a 1,800 metros	Máxima distancia aceptable	60	Deberá Proveerlo
	Más de 1,800 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia peatonal a parada de autobús	Menos de 5 minutos (300 metros)	Excelente	100	
	De 6 a 10 minutos (300 a 600 metros)	Aceptable	85	Deberá Proveerlo
	De 11 a 15 minutos (601 a 900 metros)	Máxima distancia aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 15 minutos (1,200 metros)	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Concepto	Situación	Calificación	Puntos	Condicionante
Distancia a comercios u oficinas	Adyacente	Excelente	100	
	Menos de 400 metros	Preferible	85	
	Entre 400 y 800 metros	Aceptable	75	Deberá Proveerlo
	Más de 800 metros	Máximo aceptable	60	Deberá Proveerlo
	Más de 1,200 metros	No aceptable	0	Deberá Proveerlo

Nota: el criterio “*distancia a comercios u oficinas*” sólo aplica a proyectos que incluyan uso habitacional o servicios de hospedaje, y refiere a centros laborales o unidades económicas que comercialicen bienes o presten servicio de diferente naturaleza. **Fuente:** Adaptado PMDU Motul (2022).

La evaluación final se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$E_t = \frac{\sum E_1 + E_2 + E_3 \dots + E_n}{n}$$

La sumatoria de los datos de cada uno de los conceptos que apliquen dividido entre el número de conceptos utilizados.

La calificación mínima para aprobar un proyecto deberá ser de 75 puntos (promedio); por lo que el solicitante que desee una aprobación de un proyecto deberá alcanzar la puntuación mínima requerida, sin o con la implementación de las cargas urbanísticas previamente referidas.

Norma General de Ordenamiento Territorial 10. Lineamientos de uso de suelo

La autorización de usos y destinos del suelo estará condicionada por los siguientes lineamientos que tienen como objetivo, garantizar la adecuada localización y características de los usos y actividades en los asentamientos humanos.

Criterios generales de desarrollo urbano

- Las acciones de desarrollo urbano deberán de integrar criterios ambientales, que aseguren el uso sostenible de los recursos naturales y eviten su degradación, y la de los procesos ecológicos vinculados.
- Se permitirán acciones urbanísticas que contribuyan a la conservación del paisaje natural y de la flora y fauna nativas, endémicas, y que no impacten negativamente a las especies amenazadas y/o en peligro de extinción.
- Se propone consolidar y ampliar, en lo posible, las áreas de vegetación natural en las áreas urbanizadas.
- Se deberá de asegurar que los proyectos urbanísticos incluyan acciones para evitar la disminución del área de cobertura vegetal en los terrenos en los que se realicen dichos proyectos.
- Garantizar que los proyectos urbanísticos incluyan la separación de la superficie construida con los predios, y/ o áreas colindantes, permitiendo la ventilación natural.
- No permitir asentamientos humanos, centros de población y acciones de desarrollo urbano en las áreas catalogadas de alto riesgo ambiental, establecidas por el Ayuntamiento de Umán, el Gobierno del Estado de Yucatán y/ o el Gobierno Federal, a través de los instrumentos de política urbana y ambiental correspondientes.

Lineamientos respecto a uso habitacional.

El uso habitacional será permitido en las zonas compatibles determinadas por este Programa.

Un predio con uso habitacional no puede localizar otro uso o destino diferente a la vivienda, sin la autorización correspondiente; para lo cual es obligación que el propietario o poseedor del inmueble, realice las gestiones correspondientes ante la autoridad municipal, debiendo obtener la licencia o permiso expedido por la autoridad municipal correspondiente al uso, destino y/o actividad del que se trate.

En las zonas predominantemente habitacionales se vigilará y se promoverá el establecimiento de otros usos, siempre y cuando estos no se contrapongan o afecten de manera directa o indirecta las características de la zona.

Cualquier uso habitacional deberá cumplir con las siguientes reglas de distanciamiento o colindancia medidos desde el punto más cercano entre predios:

- 100 metros respecto a industria no contaminante, talleres y almacenamientos
- 200 metros respecto a industria contaminante y/o de alto impacto
- 250 metros respecto a parques industriales
- 50 metros respecto a estaciones de policía
- No se localizarán en zonas donde predomine uso industrial
- No se permite en colindancia de uso industrial y almacenamientos
- No se permite en colindancia de talleres
- No se permite en colindancia de predios con antenas de telecomunicaciones
- No se permite en colindancia con establecimientos que comercialicen bebidas alcohólicas
- No se permite en colindancia con establecimientos que comercialicen artificios pirotécnicos y explosivos
- No se permite este uso en colindancia a estaciones de servicio, gasolineras y estaciones de autoconsumo, así como todo aquel que almacene y/o comercialice derivados del petróleo como principal actividad
- No se permite en áreas que fueron cementerios.

Además, se deberá evitar su localización conforme a los siguientes supuestos:

- Zonas inundables
- Terrenos con erosión severa
- Zonas con peligro de deslizamientos del suelo y fallas geológicas o activas
- Franjas de zonas federal paralelas a cuerpos de agua y humedales conforme a lo establecido en la normatividad en la materia
- Suelos de recarga acuífera
- Cuerpos de agua
- Terrenos con arenas o gravas no consolidadas
- Suelo sujeto a erosión hídrica
- Zonas inestables ubicadas a menos de 500 m de cuevas
- Áreas de relleno provenientes de residuos industriales, químicos, contaminantes o de residuos sólidos en general
- Dentro del derecho de vía de ductos o tuberías que conduzcan materiales peligrosos, así como de caminos y vías de ferrocarril por donde se transporten materiales peligrosos
- Dentro del radio de afectación derivado de algún desastre químico causado por alguna fuga, derrame, explosión o incendio de industrias localizadas en la vecindad del mismo
- Los que anteriormente hayan sido utilizados como depósitos de materiales corrosivos reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o infecciosos
- Los que se localicen en yacimientos petrolíferos que permitan una explotación de los mismos o que presenten probabilidades de futuros aprovechamientos
- Se deben respetar los límites de influencia de campos de aviación según las regulaciones aplicables

Adicionalmente el uso habitacional debe circunscribirse a las siguientes especificaciones, exceptuando los desarrollos inmobiliarios:

- El Uso Habitacional se permitirá en las Áreas Urbanizadas predominantemente habitacionales y Áreas Urbanizables, acorde a lo contenido en el presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
- Un predio con uso habitacional no podrá ubicar o anexar un uso o destino del suelo diferente a la vivienda, a menos que cuente con el permiso correspondiente; para lo cual el propietario o poseedor del inmueble, deberá gestionar y obtener la licencia o permiso expedida por la autoridad municipal correspondiente.

Lineamientos respecto al uso de equipamiento.

Todos los inmuebles y edificaciones destinadas a equipamiento urbano deberán cumplir con las siguientes reglas de distanciamiento o colindancia medidos desde el punto más cercano entre predios:

- 100 metros respecto a industria no contaminante, talleres y almacenamientos
- 200 metros respecto a industria contaminante y/o de alto impacto
- 250 metros respecto a parques industriales
- No se localizarán en zonas donde predomine uso industrial o agropecuario
- No se permite en colindancia de uso industrial y almacenamientos
- No se permite en colindancia de talleres
- No se permite en colindancia con establecimientos que comercialicen bebidas alcohólicas
- No se permite en colindancia con establecimientos que comercialicen artificios pirotécnicos y explosivos
- Equipamientos y servicios de educación, cultura, salud, asistencia social, abasto y culto no se localizarán en colindancia a estaciones de servicio, gasolineras y estaciones de autoconsumo, así como todo aquel que almacene y/o comercialice derivados del petróleo como principal actividad

Los equipamientos se ubicarán en las siguientes vialidades:

- Plazas cívicas: vialidad primaria o secundaria
- Jardín vecinal: vialidad secundaria o terciaria
- Parque de barrio: vialidad, primaria, secundaria o terciaria
- Parque urbano: carretera municipal o vialidad primaria
- Módulo deportivo: vialidad secundaria o terciaria
- Centro deportivo: vialidad, primaria, secundaria o terciaria
- Unidad deportiva: carretera federal, estatal, municipal o vialidad primaria
- Centro de salud: vialidad secundaria o terciaria (en el caso de las comisarías se podrá localizar en ejes carreteros de cualquier jurisdicción)
- Unidad Médica Familiar: carretera municipal, vialidad primaria o secundaria

- Hospitales especializados: carretera federal, estatal, municipal o vialidad primaria
- Casa hogar para ancianos, centro de desarrollo comunitario, guardería y similares: vialidad primaria o secundaria
- Mercado público: carretera municipal, vialidad primaria o secundaria
- Escuelas de nivel preescolar y primaria: vialidad secundaria o terciaria
- Escuelas de nivel secundaria: carretera municipal, vialidad primaria o secundaria (en el caso de las comisarías se podrá localizar en ejes carreteros de cualquier jurisdicción)
- Escuelas de nivel medio superior: carretera municipal o vialidad primaria (en el caso de las comisarías se podrá localizar en ejes carreteros de cualquier jurisdicción)
- Escuelas de nivel superior: carretera federal, estatal, municipal o vialidad primaria
- Biblioteca: vialidad, primaria, secundaria o terciaria
- Casa de la cultura, museo, teatro y similares: carretera municipal, vialidad, primaria o secundaria
- Cementerio y basurero municipal: carretera municipal, estatal o federal
- Comandancia de policía: vialidad secundaria, primaria o carretera municipal
- Centro de Readaptación Social (CERESO): vialidad primaria, carreteras municipal, federal o estatal.

Estas normas también aplicarán para los servicios que por su naturaleza son equiparables al equipamiento urbano.

Lineamientos respecto al uso de servicios.

Todos los inmuebles y edificaciones destinadas a la prestación de servicios deberán cumplir con las siguientes reglas de distanciamiento o colindancia medidos desde el punto más cercano entre predios:

- 200 metros respecto a industria contaminante y/o de alto impacto (excluye talleres y almacenamientos)
- 250 metros respecto a parques industriales (excluye talleres y almacenamientos)
- No se localizarán en zonas donde predomine uso agropecuario
- No se permite en colindancia de uso industrial (excluye talleres y almacenamientos)
- No se permite en colindancia con establecimientos que comercialicen artificios pirotécnicos y explosivos (excluye talleres y almacenamientos)
- Cuando el servicio tenga un almacén mayor a 500 m² de construcción, no podrán ubicarse a una distancia menor de 100 m² de una estación de servicio, gasolineras y estaciones de autoservicio o expendio de combustibles, medida entre los límites más cercanos de los predios
- las gasolineras no deberán localizarse en vialidad terciaria o secundaria, y en zonas donde predomine o se proyecte predominancia del uso habitacional

- Las oficinas solo se permitirán en zonas donde no predomine o no se proyecte predominancia del uso habitacional, y en carreteras municipales y vialidades primarias
- Los talleres solo se permitirán en zonas donde no predomine o no se proyecte predominancia del uso habitacional, y en carreteras municipales y vialidades primarias
- Las bodegas o almacenamientos solo se permitirán en zonas donde no predomine o no se proyecte predominancia del uso habitacional, y en carreteras federales, estatales, municipales y vialidades primarias
- Los servicios de alto impacto solo se permitirán en zonas donde no predomine o no se proyecte predominancia del uso habitacional, y en carreteras federales, estatales, municipales y vialidades primarias
- Los servicios de mediano impacto solo se permitirán en carreteras municipales y vialidades primarias

Para garantizar la mixtura de uso de suelo y el acceso a bienes y servicios, en los asentamientos humanos debe existir un promedio de 0.5 m² por vivienda o 0.13 m² por habitante correspondiente a uso comercial o de servicios.

Lineamientos respecto al uso comercial.

Todos los inmuebles y edificaciones destinadas al comercio deberán cumplir con las siguientes reglas de distanciamiento o colindancia medidos desde el punto más cercano entre predios:

- 200 metros respecto a industria contaminante y/o de alto impacto (excluye talleres y almacenamientos)
- 250 metros respecto a parques industriales (excluye talleres y almacenamientos)
- No se permite en colindancia de uso industrial (excluye talleres y almacenamientos)
- Cuando el comercio tenga un almacén mayor a 500m² de construcción, no podrán ubicarse a una distancia menor de 100 m² de una Estación de Servicio, Gasolineras y Estaciones de Autoservicio o expendio de combustibles, medida entre los límites más cercanos de los predios.
- Los comercios de alto impacto solo se permitirán en zonas donde no predomine el uso habitacional, y en carreteras federales, estatales, municipales y vialidades primarias
- Los comercios de mediano impacto solo se permitirán en carreteras municipales y vialidades primarias
- No se permite el comercio de bebidas alcohólicas en establecimientos colindantes a vivienda y aquellos que ofrecen servicios de salud, educación, cultura y culto.

Para garantizar la mixtura de uso de suelo y el acceso a bienes y servicios, en los asentamientos humanos debe existir un promedio de 0.5 m² por vivienda o 0.13 m² por habitante correspondiente a uso comercial o de servicios.

Todo Comercio en el municipio deberá sujetarse a las siguientes condicionantes:

- Las instalaciones de equipos o accesorios no deberán estar adjuntas hacia las colindancias
- Contar con instalaciones sanitarias necesarias y propias de la actividad, para los empleados y para los usuarios
- Contar con áreas específicas para la circulación de peatones
- Contar con elementos de accesibilidad para personas con discapacidad
- Disponer de medidas para almacenaje y disposición temporal de residuos sólidos no contaminantes;
- Cumplir con las leyes y reglamentos aplicables a los giros que incluyan la venta de bebidas alcohólicas
- No se permitirá disponer del uso de las áreas públicas anexas al área comercial
- Para los predios que empleen cantidades de Gas L.P mayores a las de consumo habitacional requerirán la certificación por parte de una unidad de verificación avalada por la Secretaría de Energía y Minas
- Cuando el comercio tenga un almacén mayor a 500m² de construcción, no podrán ubicarse a una distancia menor de 100 m² de una Estación de Servicio, Gasolineras y Estaciones de Autoservicio o expendio de combustibles, medida entre los límites más cercanos de los predios.
- Los usos comerciales de bajo impacto se permitirán en las áreas habitacionales excepto cuando:
 - o El Comercio sea de bebidas alcohólicas, el cual no se podrá ubicar en zonas predominantemente habitacionales.
 - o El Comercio sea de artificios pirotécnicos, explosivos, combustibles y/o derivados del petróleo de ningún tipo, el cual no se podrá ubicar en zonas predominantemente habitacionales.

Lineamientos respecto a uso industrial.

Todos los inmuebles y edificaciones destinadas al comercio deberán cumplir con las siguientes reglas de distanciamiento o colindancia medidos desde el punto más cercano entre predios:

- No se permite uso industrial categorizado como de mediano y alto impacto en colindancia con uso habitacional (incluye desarrollos inmobiliarios tipo habitacional)
- Los usos industriales de alto y mediano impacto se limitarán a las zonas industriales y zonas con predominancia de uso industrial o compatibles
- No se permiten usos industriales de alto impacto y/o aquellos que generen tránsito pesado a una distancia menor a 200 metros con respecto a usos habitacionales (incluye desarrollos inmobiliarios tipo habitacional); en el caso de parques industriales deberán localizarse a mínimo 250 metros de la vivienda más cercana

- No se permiten áreas y/o usos industriales no contaminantes a menos de 100 metros de cualquier uso habitacional (incluye desarrollos inmobiliarios tipo habitacional)
- En caso de manejo industrial que implique Alto Riesgo, el establecimiento o complejo deberá situarse fuera del área urbanizada por asentamientos humanos, que establece el programa.

Los USOS INDUSTRIALES deberán cumplir con las siguientes condicionantes:

- Contar con las instalaciones especiales que aminoren la propagación de ruido, gases, polvos y olores hacia otros predios
- Disponer con sistemas que contribuyan al ahorro de energía y sean sostenibles
- Disponer con los sistemas de tratamiento de desechos sólidos y tratamiento de aguas negras y en su caso tratamiento de sustancias especiales
- Contar con facilidades para la accesibilidad de personas con discapacidad
- Contar con estacionamiento y área de maniobras de acuerdo con la normatividad aplicable; Disponer de medidas para almacenaje y disposición temporal de residuos sólidos, cumpliendo con las normas de tratamiento aplicables
- Las instalaciones deberán contar con facilidades de acceso para los cuerpos de seguridad, con señalizaciones de protección civil y programa de seguridad
- No se permitirá disponer desechos sólidos y descargas de aguas residuales generadas, directamente a cuerpos de agua subterráneos, sin el tratamiento adecuado que establezca la normatividad correspondiente
- El confinamiento de desechos industriales, tóxicos y biológicos infecciosos se hará conforme a la normatividad correspondiente
- Presentar el Dictamen favorable de Estudio de Riesgo autorizado por instancia municipal correspondiente
- No se permitirán Usos Industriales en las áreas habitacionales.
- No se permitirán Usos Industriales que generen tránsito pesado a una distancia de menor a 200 metros con respecto a Usos Habitacionales (incluye Desarrollos Inmobiliarios Tipo Habitacional).

Los PARQUES INDUSTRIALES deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- Disponer con instalaciones especiales que mitiguen la propagación de ruido, gases, polvos y olores hacia otros predios
- Contar con elementos para la accesibilidad de personas con discapacidad
- Disponer con áreas de maniobras de vehículos de carga, y estacionamiento de acuerdo con la normativa aplicable
- Contar con facilidades de acceso para los cuerpos de seguridad, con señalizaciones de protección civil y programa de seguridad
- Disponer de servicios sanitarios para empleados y visitantes de acuerdo con la normativa aplicable;

- Separarse de las zonas predominantemente habitacionales por vialidades o franjas verdes de amortiguamiento, según lo establecido para las Áreas de Amortiguamiento Industrial en este Programa
- En caso de manejo industrial que implique Alto Riesgo, el Parque deberá situarse fuera del Área Urbanizada por Asentamientos Humanos, que establece el Programa
- Disponer de medidas para almacenaje y disposición temporal de residuos sólidos, cumpliendo con las normas de tratamiento aplicables
- Incorporar sistemas sostenibles para el ahorro y usos eficiente de energía y tratamiento de desechos
- Presentar Dictamen favorable de Estudio de Riesgo autorizado por la autoridad municipal correspondiente
- Presentar Estudio de Impacto Ambiental autorizado por la dependencia correspondiente
- Los parques Industriales deberán ubicarse a un mínimo de 250 metros del límite de la última vivienda a su alrededor.

Áreas de Amortiguamiento Industrial

El dimensionamiento de las Áreas de Amortiguamiento Industrial, que se hubiera definido antes del presente PMDU será respetado.

En caso de las Áreas Industriales (AI) establecidas anteriores a la puesta en vigencia del presente PMDU (2024), se define como recomendable el siguiente dimensionamiento 50 metros desde el límite del predio hacia el interior del Área Industrial.

Para las Áreas Industriales proyectadas a partir de 2024 en este Programa y aquellas establecidas a partir de dicho año, se deberán de crear obligatoriamente las Áreas de Amortiguamiento Industrial de forma perimetral al interior del predio delimitando 50 metros desde su límite hacia el interior del Área Industrial.

Las zonas de amortiguamiento deberán estar localizadas al interior del predio con uso industrial.

Lineamientos respecto a áreas verdes.

Los espacios urbanos del municipio contarán con áreas verde públicas considerando el lineamiento sugerido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que plantea 9 metros cuadrados mínimos por cada habitante de un asentamiento humanos, mismo que se podrán integrar a los espacios públicos del municipio.

En áreas ajardinadas de los asentamientos humanos se debe contar, como mínimo, con un árbol o planta resistente al clima de cuando menos 1.80 m de altura por cada 50 m² de espacio público y a cada 15 m en cada una de las aceras. El diseño de

áreas verdes se debe basar en los lineamientos que establezca la normatividad local.

El riego de las áreas verdes debe realizarse mediante la captura y almacenaje del agua de lluvia, en su caso, y el reciclado del agua residual tratada conforme a la normatividad vigente para ser usadas y operadas para este fin con un sistema aprobado por la autoridad competente. Se debe minimizar el uso de agua potable y de camiones cisterna o pipas para el riego de las áreas verdes mencionadas.

Se permitirá la utilización de tecnologías amigables con entorno ambiental, tales como azoteas verdes y/o jardines verticales, que contribuyan a aumentar la superficie verde y contribuyan a crear microclimas favorables a los entornos habitables.

Las áreas que de acuerdo con la normatividad aplicable al municipio los fraccionadores deban de entregar al Municipio se destinarán a áreas verdes urbana, las cuales no podrán ser residuales, ni estar ubicadas en áreas inundables, de riesgo o con accidentes topográficos, no se incluirán en esta superficie, las áreas ajardinadas que conformen parte de las vialidades del fraccionamiento.

Las áreas baldías de propiedad municipal que formen parte del patrimonio inmobiliario del Ayuntamiento de Umán, de acuerdo con el procedimiento jurídico y administrativo correspondiente, serán prioritariamente utilizados como espacios verdes públicos.

No se permitirá cortar o dañar la vegetación que se encuentre en vías o áreas públicas del municipio.

Los predios en los que se encuentre cobertura forestal con especies endémicas o nativas de importancia ecológica y por sus servicios ecosistémicos, así como aquellos predios que colinden o sean atravesados por escurrimientos superficiales o tengan presencia de especies protegidas por la NOM-059-SEMANART-2010, deberán de sujetar el proyecto arquitectónico y/o paisajístico a la opinión de las autoridades federales, estatales y municipales, según sea el ámbito de su competencia, así como a la presentación de estudios considerados en las leyes y reglamentos y normas en materia ambiental, del mismo modo es aplicable para las obras consideradas para urbanización, tales como vialidades y redes de infraestructura para servicios urbanos.

Lineamientos respecto a estaciones de servicio, gasolineras y estaciones de autoconsumo.

EL presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano es acorde a la normatividad aplicable, la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA, para el Uso de suelo para Estaciones de Servicio, Gasolineras y Estaciones de Autoconsumo se han incluido siguiendo las recomendaciones emitidas por la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) para el caso del municipio de Mérida, Yucatán

(Ayuntamiento de Mérida, 2017: 103) , por lo que los criterios para los trámites de licencias de Usos de Suelo y de Construcción para el municipio serán:

- Dictamen favorable de la autoridad municipal del Estudio de Impacto Urbano.
- Dictamen favorable del Estudio de Impacto Vial, emitido por la autoridad municipal correspondiente.
- Cumplir con los requerimientos de la NOM-005 ASEA 2016 o vigente.
- Cumplir con los requerimientos de la NOM- 001 SEDE 2012 o vigente.
- Comprobar que el predio donde se pretenda localizar este Uso, se ubique fuera de sitios considerados vulnerables en función de fallas geológicas, cenotes, suelos señalados para la conservación patrimonial cultural y natural, terrenos de recarga de acuíferos, terrenos cavernosos o que hayan sido minas de extracción de materiales pétreos; dicho Uso deberá localizarse fuera de un zona perimetral de 500 metros en torno a los mencionados elementos, tomando como referencia el límite del predio en donde se ubicará la Estación de Servicio, Gasolinera o Estación de Autoconsumo.
- En las carreteras, las obras relativas a accesos al predio propuesto se sujetarán a lo dispuesto en el Reglamento de Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas (Diario Oficial de la Federación 2 Última reforma publicada el 8 de agosto de 2000), tomando como referencia del límite del predio donde se ubicará la Estación de Servicio, gasolinera o Estación de Autoconsumo.
- Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía, de acuerdo con lo establecido en la norma NOM-005 ASEA 2016 o vigente.
- Las Estaciones de Servicio que se sitúen al margen de las carreteras, requieren construir carriles para facilitar el acceso y la salida segura, de acuerdo con lo establecido en la norma señalada en el punto anterior.
- Situar el predio a una distancia de 100 metros, con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomando como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano, localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para el establecimiento de la estación de servicio, de acuerdo con lo establecido en la norma NOM-005 ASEA 2016 o vigente.
- La ubicación de los tanques de almacenamiento de las estaciones de servicio, no podrán ubicarse a una distancia menor de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados, de acuerdo a lo establecido en la norma NOM-005 ASEA 2016 o vigente.

- Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales, de acuerdo con lo establecido en la norma NOM-005 ASEA 2016 o vigente.
- No se autorizarán Estaciones de Servicio, Gasolineras o Estaciones de Autoconsumo en predios que colinden de manera directa con casa habitación o viviendas, espacios públicos y privados en los que brinden servicios educativos, artísticos, de salud y de culto público.
- No se autorizará el establecimiento de estaciones de servicio, gasolinera o estación de autoconsumo en una manzana cuyo porcentaje de uso habitacional, exceda el 40% de predios con viviendas existente.
- Los puntos más relevantes de riesgo de la Estación de Servicio, Gasolinera o Estación de Autoconsumo (centro del dispensario y límites de los tanques de combustible) deberán cumplir ubicarse una distancia mínima de 50 metros de Uso Habitacional o Vivienda, con respecto a los límites de predios.
- Las Estaciones de Servicio no podrán establecerse, independientemente de su clasificación, en vialidades con anchos menores a 3.50 metros
- No se autorizará el establecimiento de las Estaciones de Servicio, Gasolineras o Estación de Autoconsumo al interior de los Límites decretados como zona de valor histórico y/o patrimonial
- El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15 metros tomados partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública.
- Con la finalidad de controlar la saturación de este tipo de uso y considerando los patrones de movilidad vial y urbana, en los asentamientos humanos del municipio, cada Estación de Servicio, Gasolinera o Estación de Autoconsumo, se establecerá con un área de protección y amortiguamiento de 500 metros de proyección perpendicular al perímetro del predio, que no se podrá intersecar en ningún punto con el área de protección y amortiguamiento de cualquier otra Estación de Servicio, Gasolinera y Estación de Autoconsumo que esté autorizada, construida y/o funcionando; esto será en tanto se elabora la planeación de cada zona a nivel Centro de Población
- Firmas de responsables por especialidad (seguridad, estructura, Unidad de verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE), instalaciones o las que señale la normatividad federal aplicable Dictamen favorable para las medidas de seguridad.
- Cumplir con los requerimientos de la norma NOM-005 ASEA 2016, la NOM-001 SEDE 2012 y toda aquella normatividad federal en materia de diseño y construcción de Estaciones de Servicio, Gasolineras y Estaciones de Autoconsumo.

Norma General de Ordenamiento Territorial 11. En materia de regularización territorial y uso de suelo

Se otorgará el apoyo técnico, jurídico y administrativo, para las personas físicas o entes públicos estatales y municipales, según sea el caso, que tienen la posesión, pero no la certeza jurídica de la tenencia de la tierra, a efecto de que cuenten con la documentación correspondiente para acreditar su derecho a la propiedad.

Cualquier trámite que requiera del apoyo, acompañamiento y asesoría en función de la modalidad de regularización que incluya:

- Regularización de lotes con uso habitacional;
- Regularización de lotes con uso habitacional con gastos de particulares en vías de regularización, y;
- Regularización de lotes con servicios públicos.

Deberán respetar y cumplir con lo establecido en la legislación vigente para garantizar los derechos a la propiedad.

Previo a la entrada en vigor del Programa:

Los usos de suelo, actividades productivas y acciones urbanísticas que se desarrollen sin las autorizaciones previstas en el marco jurídico, pero que se ubiquen en suelo aptos para su desarrollo, conforme a los instrumentos de planeación territorial, política ambiental y demás normatividad aplicables, podrán ser objetos a regularización, siempre y cuando, se obtenga y presente opinión técnica favorable de la autoridad estatal en materia ambiental y/o urbana, relativa a la factibilidad del uso o actividad, y demás requerimientos que señale la legislación vigente.

Los usos de suelo, actividades productivas y acciones urbanísticas que se desarrollen sin las autorizaciones previstas en el marco jurídico, y se ubiquen en suelo no aptos para su desarrollo conforme a los instrumentos de planeación territorial, política ambiental y demás normatividades aplicables, no podrán ser regularizados.

Posterior a la entrada en vigor del Programa:

Los usos de suelo, actividades productivas y acciones urbanísticas que se desarrollen sin las autorizaciones previstas en el marco jurídico, pero que se ubiquen en suelo aptos para su desarrollo, conforme a este PMDU en congruencia con los instrumentos de planeación territorial, política ambiental y demás normatividades aplicables, podrán ser objetos a regularización.

Se requerirá opinión técnica favorable de la autoridad estatal en materia ambiental y/o urbana, relativa a la factibilidad del uso o actividad, y demás requerimientos que señale la legislación vigente.

Los usos de suelo, actividades productivas y acciones urbanísticas que se desarrollen sin las autorizaciones previstas en el marco jurídico, y se ubiquen en suelo no aptos para su desarrollo conforme a este PMDU no podrán ser regularizados.

En ambos casos, las acciones de regularización, sanción, clausura, compensación o instrucción de reubicación que desarrolle el municipio, se apegarán al marco legal, normativo y administrativo de los tres niveles de gobierno, que regule el aprovechamiento territorial.

Norma General de Ordenamiento Territorial 13. Diseño urbano

Todo proyecto que implique el desarrollo de un “conjunto urbano” entendido como dos o más manzanas para el desarrollo de usos urbanos (habitacional y sus complementarios) con al menos una vialidad que las separe y conecte con la estructura urbana existente, deberá cumplir con lo dispuesto en esta norma y demás normatividad en la materia.

- Garantizar la certeza jurídica de la propiedad, su desincorporación del régimen agrario y/o la gestión de su cambio de uso de suelo, conforme a los procedimientos que establece la normatividad vigente que permita su uso urbano.
 - Facilitar y permitir a la autoridad competente la introducción de los servicios públicos de transporte, vigilancia, auxilio, correo y recolección de basura de acuerdo con las disposiciones de la autoridad misma y las necesidades de la población prevista del proyecto.
 - Previamente a la aprobación del proyecto y ejecución de obra, contar con la aprobación de la autoridad competente en materia de agua potable, energía eléctrica, transporte y los demás previstos en la legislación local.
 - Respetar los derechos de vía y áreas de salvaguarda establecidos en este Programa y demás normatividad aplicable.
- Contar como mínimo con la siguiente infraestructura:

Figura 3c. Criterios de infraestructura

SERVICIO	CARACTERÍSTICA
Agua potable	Conexión asegurada a la red pública o pozo de extracción.
Agua residual	Conexión con descarga asegurada a la red general, planta de tratamiento o fosa séptica en caso de aplicar.
Agua pluvial	Conexión con descarga asegurada a drenes pluviales públicos, lagunas o pozos de absorción.
Energía eléctrica	Debe contar con punto de conexión a la línea alimentadora.
Vialidad	Debe contar con vialidad de acceso al predio.

Fuente: CONAVI, 2017

- Las vialidades y el equipamiento deben conformar una estructura jerárquica que promueva la integración social y la convivencia a través de la creación de “conjuntos vecinales” de 100 a 1,000 habitantes, “conjuntos barriales” de 1,000 a 5,000 habitantes y colonias de 5,000 a 25,000 habitantes, dando preferencia al transporte público y la movilidad no motorizada.
- Para garantizar la mixtura de uso de suelo y el acceso a bienes y servicios, en los proyectos un promedio de 0.5 m² por vivienda o 0.13 m² por habitante correspondiente a uso comercial o de servicios.
- Los conjuntos de más de 250 viviendas deben promover cuando menos dos tipologías y dos prototipos de vivienda. En conjuntos de más de 1,000 viviendas se deben promover cuando menos dos tipologías de vivienda y tres prototipos y en conjuntos de más de 5,000 viviendas, se deben utilizar cuando menos tres tipologías y cinco prototipos de vivienda. Se consideran como tipos: la vivienda unifamiliar, dúplex, tríplex o vivienda multifamiliar. Los prototipos deben estar diferenciados por la sobreposición de espacios de distintas unidades de vivienda, no por compartir muros medianeros como prototipos las variaciones de los tipos que se diferencien en cuando menos 15% de la superficie edificada o en 30% de la superficie del lote o proporción prorrateada de suelo utilizado. El número de soluciones de vivienda de cada tipo y prototipo debe responder a los distintos grupos de la población que se pretende atender de acuerdo con el ámbito territorial del desarrollo. La vivienda productiva o con comercio se puede contabilizar en cualquiera de los tipos y prototipos.
- Todas las viviendas y los equipamientos en el desarrollo deben tener acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado, electrificación y alumbrado público, de acuerdo con los proyectos autorizados por las autoridades locales competentes.

- Se establecerá coordinación las autoridades competentes para el diseño orientado a la construcción, fortalecimiento o ampliación de la red de agua potable, energía eléctrica y drenaje (sanitario y pluvial), asimismo garantizar la instalación de redes de telecomunicaciones mediante líneas aéreas, líneas subterráneas o ambas, así como sistemas inalámbricos a través de antenas conforme a la normatividad vigente.
- Los desarrollos inmobiliarios tendrán el sistema de tratamiento de aguas residuales que señale la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS) o la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- El 100% de las vialidades debe contar con alumbrado público conforme al proyecto que autorice la dependencia municipal competente, siendo criterios generales:
 - o Garantizar el alumbrado de vialidades públicas, ciclovías y andadores
 - o Garantizar el alumbrado de áreas públicas abiertas como parques, plazas, jardines y módulos deportivos
 - o Garantizar el alumbrado de áreas de infraestructura, distintivos urbanos y estacionamientos públicos
 - o Garantizar alumbrado de áreas privativas concernientes a vialidades, andadores, jardines y áreas comunes.
 - o El proyecto determinará las características más adecuadas respecto al tipo de postes y de luminarias, sean estas farolas, lámparas, reflectores u otras, capacidad de luminarias, niveles de iluminación o iluminancia, distancias o secuencias de ubicación y distribución con radios de iluminación y redes de alimentación eléctrica aéreas y subterráneas.
 - o Los componentes de iluminación pública del proyecto deben cumplir con la NOM-001-SEDE-2012 y la NOM-013-ENER-2013.

En el diseño y dotación de áreas de cesión a destino de los desarrollo inmobiliarios, cuando éstas no se proyecten para uso de equipamiento o infraestructura necesarios para el funcionamiento urbano del conjunto, se priorizará la creación y consolidación de un sistema de espacios públicos y áreas verdes urbanas que permita su integración, proximidad y acceso universal, el cual será complementado por la infraestructura verde que se incorpore a la red vial del desarrollo conforme a las disposiciones previstas en la normatividad en la materia.

Para la autorización de la constitución de desarrollos inmobiliarios se deberá garantizar que los predios que lo integren se localicen en un contexto adecuado para el uso urbano, a partir de los lineamientos previstos en este PMDU, otros instrumentos de planeación territorial y la normatividad que regula el uso de suelo y la tipología, capacidad instalada, cobertura y/o distanciamiento máximo de la infraestructura y servicios básicos que permiten el cumplimiento de los siguientes supuestos:

- El desarrollo será factible en predios con aptitud urbana conforme a los instrumentos de política ambiental y de planeación territorial, evitando la

ocupación de áreas de alto valor ecológico, zonas de riesgo, suelo agropecuario de alto valor productivo, colindancia o proximidad a usos, actividades o instalaciones no compatibles, entre otros criterios que restrinjan el uso urbano.

- El desarrollo deberá localizarse en áreas urbanizables y/o a un distanciamiento máximo previsto en los instrumentos de planeación territorial, garantizando la integración y continuidad física del desarrollo a la mancha urbana y evitando su dispersión territorial.
- El desarrollo se deberá localizar en un contexto con cobertura o factibilidad para la prestación de servicios públicos de energía eléctrica, agua potable, recolección de residuos, telecomunicaciones y transporte público.
- El desarrollo se deberá localizar colindante a la red vial primaria existente o una distancia razonable, que permita la adecuada integración a una o más vialidades consolidadas en términos de su condición física, configuración, funcionamiento y oferta de servicios de transporte.
- Cumplimiento de los demás criterios de localización urbana previstos en este PMDU, otros instrumentos de planeación territorial y la normatividad aplicable.

Los desarrollos inmobiliarios posterior a su fase de urbanización y construcción deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

- Cobertura y/o factibilidad para la prestación de servicios básicos de energía eléctrica, agua potable, alumbrado público, recolección de residuos sólidos y telecomunicaciones.
- Infraestructura, instalaciones o servicios de drenaje sanitario y pluvial.
- Calles pavimentadas, con banquetas, áreas verdes y las adaptaciones necesarias para garantizar la accesibilidad universal.
- Red vial interna integrada físicamente a la red vial primaria y/o secundaria prevista en los instrumentos de planeación territorial.
- Servicio y/o factibilidad de transporte público de pasajeros, incluyendo, la localización de paraderos.

Lo anterior, conforme a los documentos establecidos en la legislación que los regula, que acrediten la entrega de obras, la prestación de servicios y las constancias de factibilidad, así como los lineamientos previstos en la normatividad que regula la tipología, capacidad instalada, cobertura y/o distanciamiento máximo de los elementos de infraestructura y los servicios enunciados.

Condicionantes Urbanas:

- Los desarrollos inmobiliarios deberán de ser autosuficientes y sostenibles, en cuanto a infraestructura, equipamiento y servicios y se deberá de garantizar su dotación al interior de dicho desarrollo inmobiliario, así como su conectividad y accesibilidad al resto del territorio municipal.

- En cuanto al diseño de su movilidad y transporte se deberá de garantizar que las vialidades y circulaciones incluyan diversas opciones de movilidad.
- Deberán de respetar las zonas de derecho de vía y áreas de salvaguarda previstas en este Programa y demás normatividad aplicable, ya que son restricciones de seguridad y por tanto no podrán considerarse como áreas de cesión para destinos.
- Se deberá garantizar la protección, progresividad y custodia del espacio público y el equipamiento conforme a los lineamientos de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Territorial, (2022), NOM-002, 2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación y NOM-001, 2021 SEDATU; Espacios públicos en los asentamientos humanos.

Condicionantes Ambientales:

- Incluir y respetar en materia de terrenos forestales o las Áreas de Preservación Ecológica, acorde con la normativa que establezca la SEMARNAT.
- Incluir y respetar en materia de Impacto Ambiental con las disposiciones, que establezca la SDS (Secretaría de Desarrollo Sustentable).
- Contar para el caso de sistemas de agua independientes, con la concesión de explotación y aprovechamiento que expide la Comisión Nacional del Agua (CNA), para perforación de pozos, utilización y aprovechamiento de agua, y con la autorización correspondiente del proyecto por parte de la autoridad pertinente.
- Cumplir con la Norma de la Organización Mundial de la Salud de 9 mt² por habitante de área verde natural en las áreas comunes, jardines y áreas verdes
- Incluir un sistema de disposición temporal de residuos sólidos.
- Incluir un proyecto de reciclaje de agua para riego.
- Incluir en las áreas comunes de luminarias eficientes y con sistemas de alimentación de energía solar u otro tipo de energía alternativa sostenible.
- Disponer de un sistema de disposición de aguas del drenaje pluvial orientado al reciclaje y aprovechamiento del agua.
- Las vialidades y circulaciones al interior del desarrollo inmobiliario deberán de emplear materiales permeables.

Condicionantes Patrimoniales:

- Deberán de contar con un Dictamen de no existencia de Monumentos Arqueológicos o históricos o la Carta de liberación extendida por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y en su caso cumplir los señalamientos emitidos por dicho Instituto.
- Considerar el diseño del entorno urbano mediante la adecuación de la red vial como el eje de conectividad incluyendo las áreas de rodamiento, la

creación de circuitos de ciclistas, andadores y banquetas con vegetación, iluminación y mobiliario urbano.

- Contar con al menos una vialidad, acorde al tránsito vehicular estimado, que conecte al desarrollo inmobiliario con el área urbana del municipio, permitiendo la accesibilidad de los habitantes.

Norma General de Ordenamiento Territorial 12. Instrumentos de regulación territorial

De forma complementaria a las disposiciones contenidas en el PMDU, las autorizaciones de uso de suelo y acciones urbanísticas deberán ser congruentes y cumplir los lineamientos que establezcan el programa estatal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, los ordenamientos ecológicos, los atlas de riesgo, el Decreto y programa de manejo del ANP, y los demás instrumentos de planeación territorial y normativos que regulan el aprovechamiento territorial en Yucatán.

Asimismo, en los casos previstos en la legislación, previo a las autorizaciones de uso de suelo en materia de aprovechamiento territorial, se solicitarán los estudios, opiniones técnicas y se realizarán los procedimientos ante las autoridades estatales y/o federales competentes.

Será responsabilidad del promotor cumplir con de dichos requerimientos, y de la autoridad municipal garantizar y evaluar el cumplimiento y resultados, que deberá ser vinculante a la autorización de que se trate.

Norma General de Ordenamiento Territorial 13. Cambio de uso de suelo

Para el cambio de uso de suelo agrícola, forestal u otro tipo con fines de incorporación a suelo urbano se deberá obtener la opinión técnica o resolutive favorable en materia ambiental que establezca la legislación federal o local según aplique.

En ese contexto, se deberá cumplir con los procedimientos, lineamientos, criterios, restricciones, plazos y mecanismos de compensación que establezca la autoridad ambiental competente.

No se realizarán cambios de uso de suelo en este tipo de superficies sin previa autorización de la autoridad previamente referida. En el caso de desincorporación de suelo ejidal para su incorporación al suelo urbano se deberá observar y cumplir lo dispuestos en la Ley Agraria Nacional, y en la legislación en materia de asentamientos humanos.

Norma de Ordenamiento 14. Respeto al patrón de asentamiento urbano-rural

Al interior de las comisarías y subcomisarías se aplicarán preferentemente políticas de mejoramiento del entorno urbano-rural, y se promoverá un esquema de uso de suelo congruente con las necesidades sociales y el contexto local, siendo prioritario:

- El desarrollo y mejoramiento de la vivienda a nivel predio, con amplia comprensión de la estructura, dinámicas y procesos sociales y familiares.
- El desarrollo de proyectos o programas de dotación o mejoramiento de vivienda con enfoque comunitario, con amplia comprensión de la estructura, dinámicas y procesos sociales y familiares.
- El mejoramiento y dotación de equipamiento urbano, o en su caso, servicios equivalentes.
- El acceso a la canasta básica y espacios de intercambio comercial a través de la gestión estratégica del uso y actividades comerciales (fijas y emergentes).
- El mejoramiento y dotación de espacios públicos y áreas verdes cuyo diseño urbano se adapte al contexto paisajístico, ambiental, socioterritorial y/o patrimonial, según sea el caso.
- La preservación, aprovechamiento y puesta en valor de edificios, espacios y elementos patrimoniales, como medio para crear entornos que refuercen la integración social y/o el desarrollo productivo en los asentamientos humanos.

Conforme a los lineamientos establecidos en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (2024), se aplicará una franja de contención urbana para las comisarías de 150 metros respecto a sus límites con el fin de que a su interior:

- Se promuevan actividades productivas compatibles conforme a las zonas y corredores que integran la zonificación primaria, las cuales deberán priorizar aquellas desarrolladas directamente por la población local como medio de subsistencia.
- Gestionar ejercicios de planeación a nivel centro de población conforme a las necesidades poblacionales, con el fin de establecer áreas de urbanizable para el crecimiento urbano contiguo a las localidades, debiendo garantizar la continuidad de la traza y el patrón de asentamiento preexistente.
- Garantizar la adecuada y armoniosa integración de proyectos urbanos y productivos de interés municipal, regional, estatal o nacional, propiciando beneficios para la población local.

Norma General de Ordenamiento Territorial 15. Vivienda adecuada

El predio deberá contar con una superficie adecuada y suficiente de modo que el ruido, polvo, humos y gases de los vehículos automotores pueda ser amortiguado con elementos de vegetación.

Se deberá garantizar la certeza jurídica de la propiedad para el establecimiento de nuevas viviendas, así como la regularización de aquellas irregulares, siempre y cuando, no se contrapongan a las disposiciones de este Programa y demás normatividad aplicable.

Para los usos habitacionales diferente al unifamiliar, se deberá implementar el tratamiento de aguas residuales que indique la Secretaría de Desarrollo Sustentable

(SDS) o la secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), según corresponda.

Para garantizar el acceso a servicios toda nueva vivienda o desarrollo inmobiliario con uso habitacional deberá localizarse en zonas con cobertura de energía eléctrica y agua potable; y a no más de 100 metros de las redes de telecomunicaciones, transporte público, servicio de recolección de basura y una vialidad pavimentada que forme parte la red carretera y/o la “red vial primaria” del municipio.

Promover una adecuada apropiación cultural de la vivienda a través de la consideración de criterios urbanos que promuevan la integración cultural y social, los cuales se enuncian:

- *Diversidad y accesibilidad:* La vivienda debe estar ubicada en áreas que fomenten la diversidad cultural y faciliten el acceso equitativo a servicios básicos como educación, salud y transporte.
- *Infraestructura cultural:* Es importante que se planifique, preserven y construyan infraestructuras culturales como centros comunitarios, bibliotecas, teatros o espacios para eventos culturales que promuevan la expresión y celebración de diversas tradiciones.
- *Espacios públicos inclusivos:* Re-diseñar parques, plazas y espacios abiertos para el encuentro social y cultural ayuda a fortalecer el sentido de pertenencia y la interacción entre diferentes grupos culturales.
- *Respeto por la identidad local:* Es crucial que el diseño y la planificación urbana respeten y reflejen la identidad cultural local, incorporando elementos arquitectónicos, artísticos o históricos que sean significativos para la comunidad.
- *Participación comunitaria:* Involucrar a los residentes en la planificación y gestión de espacios públicos y proyectos de vivienda puede fortalecer el sentido de comunidad y asegurar que las necesidades culturales específicas sean consideradas.
- *Acceso a servicios culturales y educativos:* Planificar y garantizar la proximidad a escuelas, centros de enseñanza de artes y actividades recreativas culturales que contribuyan a una mayor integración cultural y acceso igualitario a oportunidades educativas y de desarrollo personal.
- *Seguridad y bienestar:* Las políticas urbanas deben promover entornos seguros y saludables que fomenten la convivencia pacífica y el respeto mutuo entre diferentes grupos culturales.
- *Promoción de la cultura local:* Apoyar iniciativas que promuevan y preserven las expresiones culturales locales, como festivales, mercados de productos artesanales o eventos gastronómicos, puede enriquecer el tejido social y económico de la comunidad.
- *Sostenibilidad y resiliencia cultural:* Integrar prácticas sostenibles en el diseño urbano y la gestión de recursos para contribuir a la preservación de prácticas culturales arraigadas en la relación con el entorno natural.

- *Políticas inclusivas y antidiscriminatorias:* Implementar políticas públicas que prohíban la discriminación por motivos culturales y promuevan la igualdad de oportunidades para todos los residentes, lo cual es fundamental para una apropiación cultural adecuada y respetuosa en el contexto urbano.

Las acciones de vivienda podrán incluir las siguientes propuestas habitacionales: a) producción social de vivienda, b) adquisición de lotes urbanizados, c) adquisición de vivienda nueva, d) adquisición de vivienda usada, e) ampliación y mejoramiento de vivienda, f) mejoramiento de vivienda, g. re-ocupación de vivienda abandonada.

Las soluciones habitacionales deberán de considerar las características estructurales, espacios servicios, adecuación al clima e infraestructura urbana con criterios de sostenibilidad, seguridad eficiencia energética y prevención de desastres, acorde a lo señalado en el artículo 71 de la Ley de Vivienda (última reforma del 14 de mayo de 2019). Asimismo, se deberán de considerar las características históricas y tradicionales de la vivienda tradicional yucateca, particularmente, en las comisarías del municipio, permitiéndose el uso de materiales tradicionales en la construcción y/o mejoramiento de este tipo de vivienda.

El tratamiento de las aguas residuales de origen sanitario en la vivienda deberá de disponer de un baño con inodoro y un sistema primario de tratamiento de aguas residuales, siendo este un proceso de sedimentación para eliminar residuos gruesos acorde a la normativa correspondiente.

Norma General de Ordenamiento Territorial 16. Red vial primaria en áreas urbanizables

Previo a la ocupación de las áreas urbanizables se deberá realizar un plan parcial o plan maestro para proyectar la red vial primaria en las áreas urbanizables, bajo dos modalidades:

- Iniciativa del sector público, la cual deberá involucrar a las y los propietarios del suelo para establecer acuerdos, y en su caso, se deberá involucrar a las autoridades estatales con atribuciones en materia de vialidad y transporte
- Iniciativa del sector privado, la cual deberá presentarse y ser validada por la autoridad municipal, y en su caso, las autoridades estatales con atribuciones en materia de vialidad y transporte.

No se autorizarán y desarrollarán áreas urbanizables sin proyección de la red vial primaria (superficie total o parcial).

Una vez proyectada esta red, la autoridad municipal promoverá su consolidación a través de:

- Obras públicas con recursos propios
- Obras públicas coordinadas con el gobierno federal y estatal

- Gestión y adquisición de derechos de vía
- Cumplimiento de la normatividad en materia de vialidad y transporte
- Aplicación de cargas urbanísticas para la construcción o financiamiento de tramos a cargo de promotores
- Planificación y vigilancia del cumplimiento del trazo proyectado a través de la autorización y control de los diferentes proyectos que se desarrollen progresivamente.

Para el diseño de las calles se atenderá lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana denominada NOM-004-SEDATU-2023 y la normatividad local en la materia.

Los desarrollos inmobiliarios y proyectos urbanos en general, independiente de su régimen de propiedad, deberán considerar en su diseño y construcción, la red vial primaria y/o secundaria, actual y proyectada, que establezca este PMDU y otros instrumentos de planeación territorial, con el fin de garantizar una adecuada conectividad con la red vial y la estructura urbana.

Asimismo, deberán conectarse físicamente con los tipos de vialidades previstos en la normatividad y los instrumentos de planeación territorial aplicables, debiendo garantizar la continuidad de la red vial y el cumplimiento del máximo distanciamiento permitido respecto a vialidades consolidadas conforme a lo previsto en los ordenamientos previamente referidos.

En la fase de diseño urbano los promotores garantizarán al interior de los desarrollos los derechos de vía y la provisión de suelo para el mejoramiento, ampliación y construcción de la red vial primaria y/o secundaria prevista en los instrumentos de planeación territorial, siendo que esta superficie formará parte del porcentaje destinado a calles y vías públicas.

En su caso, los promotores establecerán los acuerdos y/o convenios con las autoridades de los tres niveles de gobierno para el desarrollo coordinado de obras con el fin de construir y consolidar la red vial primaria al interior del desarrollo y los sectores colindantes.

En el caso de desarrollos inmobiliarios privados la construcción de muros o bardas para delimitar y/o controlar el acceso público no deberá limitar la circulación pública en la red vial primaria que establezcan los instrumentos de planeación territorial, en su caso, el diseño urbano deberá considerar las vías públicas necesarias para garantizar la conectividad y permeabilidad vial del sector en cuestión.

Posterior a su construcción, se deberá garantizar que la red vial tenga por lo menos los siguientes señalamientos:

- Acotamiento de carriles de circulación
- Señalamiento informativo, preventivo y restrictivo
- Nomenclatura de calles en cada cruceo vial

- Acotamiento de cruces peatonales mediante franjas en el pavimento o cambio de textura y color apropiados para este fin
- Semáforos (en su caso)
- Y todos aquellos que establezca la autoridad competente.

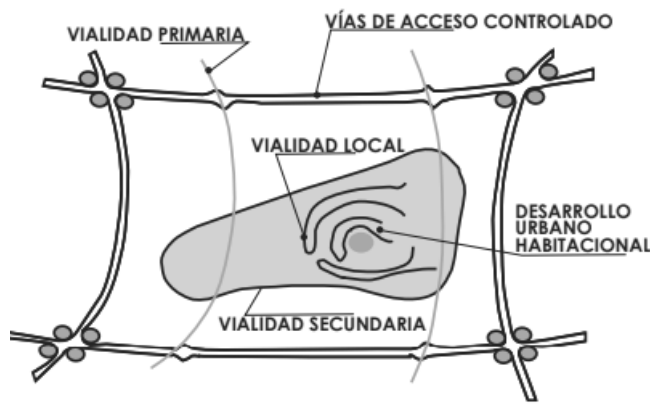
Asimismo, se deberá garantizar que la franja de servicios y/o mobiliario cuente con:

- Basureros con separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos
- Paraderos de transporte público, sitios de taxi y bicipuertos (en su caso)
- Bancas públicas en espacios abiertos
- Entre otros.

El diseño del sistema vial debe integrarse a las vialidades existentes y debe respetar la estructura urbana actual y proyectada. Además, debe tomar en cuenta el incremento del aforo vehicular de acuerdo con la densidad y tipo de vivienda actual y proyectada.

Las vialidades deben clasificarse en orden jerárquico y deben diseñarse de acuerdo con su función (ver figura), con las excepciones establecidas por las autoridades estatales y federales relativas a la red carretera.

Figura 3e. Zonificación de vialidades



Fuente: CONAVI, 2017

Las vialidades de mayor jerarquía deben tener posibilidad de conectarse con vialidades, existentes o programadas de la red vial; para este propósito no se deben edificar viviendas o equipamientos en las cabeceras de dichas vialidades y se deben habilitar retornos temporales en los casos que no se prevea una conexión inmediata.

Norma General de Ordenamiento Territorial 17. Manejo de residuos sólidos

En lo que se refiere al manejo de residuos sólidos en los asentamientos humanos del territorio municipal deberá de cumplir con las siguientes disposiciones:

- Un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial (en su caso), de acuerdo con los lineamientos y normativa de las autoridades responsables en el tema.
- Será indispensable disponer con la infraestructura requerida para la colecta y manejo de desechos sólidos.
- No se permitirán los tiraderos de basura a cielo abierto en el territorio municipal.
- En consonancia con la NOM-CRP-007- ECOL/1993 y NOM-02- ECOL-1996, no se permitirán usos de suelo en los 500 metros de radio de influencia de los lugares de disposición final desde el límite externo del predio.
- Las instalaciones construidas para los fines autorizados deberán contar con un programa de reducción, recolección, reciclaje y disposición de desechos sólidos.
- Se deberá contar con centros de acopio para el reciclaje de basura con las características y disposición territorial aprobado por la autoridad competente.
- Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos autorizado.
- Se prohíbe la quema de desechos vegetales resultado de desmonte.
- Los desarrollos turísticos deberán contar con un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y un Programa de Manejo Especial, así como un sistema integral de reducción de desechos biológicos infecciosos asociados y alinearse a la NOM-087-SEMARNATSSA1-2002.
- Los edificios de equipamiento urbano para la salud, industria y aquellos usos que produzcan residuos, deberán incluir un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y un Programa de Manejo Especial y un sistema integral de reducción de desechos biológicos infecciosos asociados y ajustarse a la NOM-087-SEMARNATSSA1-2002.

Norma General de Ordenamiento Territorial 18. Extracción y utilización de materiales para construcción

Las solicitudes para la extracción de material deberán de incluir: a. un estudio de impacto ambiental, b. un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos y peligrosos, c. un programa de tratamiento de aguas residuales y d. un programa de compensación ambiental y restauración.

Los sitios para el depósito del material pétreo extraído no deberán de impactar negativamente a la vegetación ni alterar los escurrimientos naturales de la zona. Los sitios de depósito del material extraído deberán considerar el establecimiento de espacios (ventanas) entre los montículos de material, con el objetivo de impedir la retención de agua.

Los proyectos de extracción de material incluirán un programa de reforestación con especies vegetales nativas, (alineadas al estudio de impacto ambiental correspondiente), en las márgenes y en el predio dispuesto para este uso con una superficie cuando menos equivalente a utilizada en el proyecto.

Norma General de Ordenamiento Territorial 19. Pasos de fauna

Los pasos de fauna son estructuras transversales a las vías cuyo principal propósito es fungir como un paso seguro hacia diferentes hábitats fragmentados por la construcción de infraestructura de transporte y de urbanización. El funcionamiento puede restringirse sólo al tránsito de fauna o bien, puede en conjunto tener otros propósitos como lo son el drenaje y los flujos fluviales. En este sentido, es importante mitigar el impacto sobre la fragmentación de los ecosistemas que son o pueden establecerse como corredores biológicos de fauna silvestre y establecimiento de flora. Con la finalidad de evitar aislamiento genético de las poblaciones de fauna silvestre, se tendrá en cuenta la conservación de los parches de vegetación forestales y áreas de interconexión. De esta forma, se espera que las poblaciones de fauna silvestre no se vean aisladas y se pueda mantener el flujo genético.

CAPÍTULO 4

GESTIÓN

4. Gestión

En el presente apartado de “Gestión” se incluye lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (2019), específicamente en lo relacionado con el “Nivel Instrumental”, el cual la Ley menciona que “El programa municipal de desarrollo urbano contendrá como mínimo: ... III.- NIVEL INSTRUMENTAL que incluya: a) La programación de las acciones. (y) b) Los instrumentos administrativos y financieros requeridos para la ejecución del programa.” (LAHEY, 2019: 19)

Los instrumentos resuelven la pregunta “¿Cómo ponemos en práctica las estrategias?” teniendo en consideración cuatro aspectos:

- Las **capacidades institucionales** del municipio en función de la estructura administrativa, procedimientos, personal, presupuesto, mecanismos e instrumentos que actualmente permiten implementar los procesos de planeación y gestión territorial.
- El **marco jurídico** que define qué las atribuciones y obligaciones de las autoridades en materia de desarrollo urbano, con el fin de determinar las competencias del municipio, y, por ende, las necesidades de coordinación con otras autoridades y con el sector no gubernamental
- Los **actores** que interviene en la implementación del PMDU y cuáles son los mecanismos institucionales en materia de gobernanza, coordinación institucional y concertación que permitirán la articulación de intereses y acciones relacionadas con el desarrollo urbano.
- Los **procedimientos** que garanticen la creación o ajuste de instrumentos y mecanismos de gestión, así como la entrada en vigor y difusión del PMDU.

En ese contexto, el presente apartado se desarrolla con base en la siguiente estructura:

- En primer lugar, se identifican los **requerimientos de gestión** con base en las acciones propuestas en la fase de planeación del PMDU, en dos sentidos: a) requerimientos administrativos, financieros, de planeación, normativos y otros más de competencia municipal, y b) los requerimientos de coordinación con otras autoridades del gobierno federal o estatal, así como de concertación con el sector social y privado, que son necesarios para lograr la implementación del programa por parte de todas las autoridades y actores involucrados.
- Posteriormente, se realiza una agrupación de los requerimientos en **tipologías de instrumentos y mecanismos de gestión**, reconocidos en el marco jurídico de los tres niveles gobierno; asimismo, se realiza una evaluación de cuáles son los mecanismos que utiliza el municipio y cuáles no. El resultado es un “catálogo” de instrumentos que potencialmente podrían utilizarse para la implementación del PMDU, considerando que, en mayor o menor medida, existen disposiciones legales y normativas que dan

sustento jurídico a la utilización del instrumento o mecanismo por parte del municipio.

- En tercer lugar, el análisis anterior del “marco de gestión para la administración urbana”, dio paso a la integración de una propuesta de estrategias y acciones de gestión institucional, que deben realizarse para garantizar la instrumentación del PMDU; por lo que se establece una **ruta de avance para crear, modificar y aplicar instrumentos y mecanismos** de diferente naturaleza conforme al catálogo anterior, incluidas nuevas propuestas sobre instrumentos financieros y de gestión del suelo.
- Posteriormente, se realiza un análisis de los **actores gubernamentales** que tienen mayor relación con la implementación de las acciones del PMDU en función de sus atribuciones, así como la identificación de aquellas **acciones que requieren mecanismos de concertación estratégica** con el sector privado o social; de igual forma se realiza una propuesta de reestructuración de algunas unidades administrativas del municipio, con el fin de mejorar el ejercicio de sus funciones en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y medio ambiente.
- Vinculado al punto anterior y conforme lo permite el marco jurídico, se señalan las **alternativas de mecanismos de coordinación gubernamental y concertación con el sector privado o social**, que, en su caso, pueden contribuir a fortalecer el escenario de gobernanza a nivel urbano, intermunicipal y metropolitano para la implementación del PMDU y la política territorial en general.
- Finalmente, se presenta una **ruta de avance** que desarrolla las fases y procedimientos necesarios para la **entrada en vigor y difusión del PMDU**.

4.1 Instrumentos

4.1.1 Requerimientos de gestión territorial para la implementación del PMDU

Para la implementación del PMDU se requieren instrumentos y mecanismos normativos, administrativos, financieros, de planeación, entre otros, con el fin de garantizar que las acciones propuestas se gestionen y concreten en los plazos establecidos.

En ese contexto, como punto de partida se identifican los principales componentes estratégicos del Programa y los requerimientos de gestión territorial para su implementación:

Tabla 4a. Requerimientos de gestión en el Municipio de Umán, Yucatán.

Acción	Requerimientos de gestión
Implementación de la zonificación primaria	• Evaluación y autorizaciones de usos de suelo y acciones urbanísticas • Inspección y vigilancia • Sanciones • Normativa técnica y administrativa complementaria

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	• Coordinación con autoridades estatales y federales en los casos previstos en la legislación • Sistema de información urbana y territorial actualizado • Instrumentos de planeación territorial específicos
Programa de revisión de instalaciones de salud en los asentamientos de Umán	• Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de salud
Programa para abastecimiento de medicamentos en las clínicas y módulos del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de salud
Construcción de módulos de salud en las comisarías que no cuentan con el servicio	• Recursos financieros • Predios o inmuebles (suelo urbano) • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de salud
Programa de contratación de personal médico fijo para la atención de los módulos de salud del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de salud
Programa de revisión y evaluación de las condiciones de las instalaciones de educación del municipio	• Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de educación
Proyecto para construir una escuela de nivel medio superior en el municipio	• Recursos financieros • Predios o inmuebles (suelo urbano) • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de educación
Mejoramiento de parques, jardines y espacios públicos, principalmente en las comisarías	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos
Dotación de infraestructura eléctrica y alumbrado público a áreas recreativas y deportivas	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos
Proyecto de mejoramiento de las áreas deportivas de las comisarías	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos
Construcción de canchas deportivas en las comisarías	• Recursos financieros • Predios o inmuebles (suelo urbano) • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública

Proyectos para pavimentación de las vialidades de las localidades del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Estación para vehículos de carga	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Centro de Transferencia Modal Umán	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
IE-TRAM Umán	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Conexiones estratégicas y sostenibles	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Calles Amigables	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Tránsito seguro	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Transporte Alternativo Seguro	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Proyectos para repavimentar las principales vialidades de las localidades del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos

	• Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de vialidad
Proyecto del sistema de transporte público del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Inspección y vigilancia • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de transporte
Construcción de estación del sistema de transporte público	• Recursos financieros • Predios o inmuebles (suelo urbano) • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de transporte
Proyecto de ordenamiento del servicio de transporte privado de mototaxis	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Inspección y vigilancia • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de transporte
Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de agua potable del municipio	• Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura hídrica
Proyecto de renovación de la red del sistema de agua potable del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura hídrica
Ampliación de la red de agua potable en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura hídrica
Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de energía eléctrica del municipio	• Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura eléctrica
Proyecto de renovación de la red del sistema de energía eléctrica del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura eléctrica
Ampliación de la red de energía eléctrica en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura eléctrica
Programa diagnóstico para verificar el estado del sistema de alumbrado público de las poblaciones del municipio	• Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura eléctrica

Ampliación del sistema de alumbrado público en las localidades del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de infraestructura eléctrica
Programa de mejoramiento y mantenimiento de los espacios públicos en el municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos
Programa de capacitación para incrementar el cuerpo policial del municipio	• Recursos financieros • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridad estatal en materia de seguridad pública
Elaboración de programas parciales de desarrollo urbano en las áreas de crecimiento habitacional e industrial	• Recursos financieros • Instrumentos de planeación territorial específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de desarrollo urbano
Programa para la contratación de personal capacitado en temas de planeación y desarrollo urbano	• Recursos financieros • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de desarrollo urbano
Proyecto para la recaudación de pagos, especialmente del servicio de agua potable, entre la población del municipio	• Recursos financieros • Planes y programas de actuación específicos • Coordinación con autoridad estatal a cargo de las unidades de servicios estatales (ventanillas únicas) y aquellos involucrados en la prestación de servicios de agua potable
Proyecto de gestión para que las empresas locales, nacionales e internacionales se establezcan en el municipio	• Concertación con el sector privado • Planes y programas de actuación específicos • Instrumentos de planeación territorial específicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de desarrollo urbano, desarrollo económico, desarrollo turístico, desarrollo agropecuario, desarrollo energético y medio ambiente
Programa de regulación de usos de suelo en torno a la vía del Tren Maya	• Instrumentos de planeación territorial específicos • Evaluación y autorizaciones de usos de suelo y acciones urbanísticas • Inspección y vigilancia • Sanciones • Normativa técnica y administrativa complementaria • Coordinación con autoridades estatales y federales en los casos previstos en la legislación • Coordinación con autoridades federales responsables del proyecto Tren Maya • Sistema de información urbana y territorial actualizado
Programa de prevención y control de la contaminación del suelo y el agua	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Inspección y vigilancia • Normativa específica • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de recursos hídricos y medio ambiente

Proyecto para la construcción de servicios sanitarios adecuados, en las comisarías y zonas marginadas	• Recursos financieros • Estudios específicos • Planes y programas de actuación específicos • Planeación, programación y construcción de obra pública • Planeación, programación y prestación de servicios públicos • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de medio ambiente
Proyecto de decreto de zonas de preservación ecológica	• Recursos financieros • Gestión del suelo sujeto a conservación con propietarios y mecanismos de compensación a predios afectados • Estudios específicos • Gestión legal y normativa • Normativa específica • Instrumentos de ordenamiento ecológico local • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de medio ambiente
Reglamento para la regulación de residuos de las granjas porcícolas y avícolas del municipio	• Recursos financieros • Estudios específicos • Gestión legal y normativa • Normativa específica • Coordinación con autoridades estatales y federales en materia de medio ambiente

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de garantizar la certeza jurídica de los instrumentos y mecanismos que contribuirán a la implementación del PMDU, éstos deben estar reconocidos en el marco legal, normativo y administrativo que regula la administración pública municipal, en específico, las políticas y acciones en materia de desarrollo urbano.

4.1.2 Tipología de instrumentos establecidos en el marco jurídico y su relación con los requerimientos de gestión territorial del PMDU

Los requerimientos identificados se clasificaron a partir de tipos de instrumentos y mecanismos de gestión territorial con factibilidad de implementación por parte del municipio, considerando su reconocimiento en diversos instrumentos legales, normativos y administrativos de los tres niveles de gobierno. La tipología general es la siguiente:

- *Instrumentos Normativos*
 - o Reglamentos y normas emitidos por el municipio para la regulación de sus funciones y atribuciones
- *Instrumentos de Planeación*
 - o Estudios, planes y programas de actuación
 - o Instrumentos de planeación territorial específicos (desarrollo urbano y ordenamiento ecológico)
 - o Atlas de Riesgos
 - o Sistema de Información Urbana y Territorial
- *Instrumentos Administrativos y Financieros*

- o Planeación, programación y presupuestación de acciones a partir programas operativos anuales o unidades básicas de presupuestación
- o Gestión de los procesos de evaluación, autorización, control, inspección, vigilancia y sanciones
- o Prestación y administración de servicios públicos
- o Mecanismos financieros para la recaudación y administración de recursos
- o Mecanismos de gestión y administración del suelo
- o Coordinación intergubernamental
- o Concertación con sector privado y social
- o Organismos auxiliares con participación ciudadana (consejos y comisiones)

En la siguiente tabla se señalan los instrumentos y mecanismos de gestión territorial que actualmente están reconocidos en el marco jurídico, su relación con los instrumentos de gestión previamente identificados y el estatus de aplicación por parte del municipio, como punto de partida para establecer las estrategias y acciones de gestión institucional requeridas para la implementación del PMDU.

Tabla 4b. Instrumentos y mecanismos de gestión territorial establecidos en el marco jurídico.

Instrumento o mecanismo establecido en el marco jurídico	Aplicación en el municipio	Instrumento legal, normativo o administrativo que fundamenta su utilización en la administración pública municipal
Requerimiento de gestión: Evaluación y autorizaciones de usos de suelo y acciones urbanísticas		
Autorización del uso del suelo y las acciones urbanísticas (atribuciones municipales a nivel general)	Si	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, Fracción V, incisos a, d y f) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 83, Fracciones I, IV y VI) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, Fracciones I, II, III, XI) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, Fracciones I, II, III, IX) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), Fracciones VI, VII, XV, XVII, XX, XXI; inciso D), Fracción I) • Ley de Actos y Procedimientos Administrativos del Estado de Yucatán (Artículo 1, Fracción IV)
Estudios y dictámenes federales y estatales como requerimiento para autorizaciones municipales		
Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental, cambio de uso de suelo forestal y otras autorizaciones emitidas por la	Parcial	• Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Artículos 5, Fracción X; 7, Fracción XVI; 8, Fracción XIV; 28 al 35-BIS-3) • Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Artículo 10, Fracción XXX)

autoridad estatal o federal competente		• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 50) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 16) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Capítulo V) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán (Artículos 51, Fracción VI; 52) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículos 511, 530, 531)
Solicitud de Dictamen de Riesgo emitido por la autoridad federal o estatal competente	No	• Ley General de Protección Civil • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 68 y 69) • Ley General de Protección Civil (Artículo 87) • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Artículos 19, Fracción X; 24; 37, Fracción IV) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 62 Decies y Undecies)
Solicitud de Dictamen de Impacto Urbano o estudio equivalente para cambio de uso de suelo proveniente del régimen agrario y para los casos previstos en la legislación federal emitido por la autoridad competente	No	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 62, 80) • Ley Agraria (Artículo 87) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 17)
Solicitud de la Autorización para la explotación, exploración de cualquier tipo de suelo en el municipio, así como de los yacimientos o depósitos de rocas, piedras, canteras, o sahscab, y demás sustancias emitido por la autoridad estatal o federal competente.	Si	• Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Umán (Artículo 61)
Solicitud de factibilidades o aprobación de proyectos de infraestructura por autoridades estatales o federales competentes	Parcial	• Reglamento de la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (Artículo 44) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 531)
Solicitud de estudio, carta de liberación (vestigios)	Si	• Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas (Artículos 6, 43, 44, 45)

arqueológicos) o aprobación de intervención (edificios con valor patrimonial) del INAH		Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículos 530, 531, 602, 604)
Dictamen de Impacto de Movilidad (evaluación municipal y/o emitido por la autoridad competente)	No	- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 58) - Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 18)
Solicitud de los avisos y dictamen de determinación sanitaria para establecimiento que expendá, distribuya, suministre, almacene u ofrezca alimentos, aditivos y bebidas	Si	- Ley de Salud del Estado de Yucatán (Artículos 253-A al 275) - Reglamento de control y vigilancia sanitaria de los establecimientos que expenden alimentos y bebidas en general en Yucatán (Artículos 8 al 25)
Estudios, dictámenes y autorizaciones municipales		
Permiso, licencia o autorización para establecimiento de unidades económicas fijas, semifijas o ambulantes	Si	- Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Título XII) - Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III)
Factibilidad de uso de suelo	Si	- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Título Quinto) - Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción VII) - Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán (Artículo 73)
Licencia de uso de suelo	Si	- Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Título Quinto) - Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 41 y 42, fracciones VIII) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción VII; Capítulo IX; Artículo 115) - Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán (Artículo 73)
Licencia de funcionamiento municipal	Si	- Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 41 y 42, fracciones VIII) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 73)
Constancia de alineamiento	Si	- Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo IV)

		•
Licencia de urbanización	Si	• Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LXVIII)
Permisos de anuncios	Si	• Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LXXXV)
Autorización y municipalización de la de desarrollos inmobiliario	Si	• Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (Título Tercero) y las disposiciones derivadas en su reglamento (énfasis en el Título IV) • Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán (Artículos 5 al 7) • Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LXVIII) • Reglamento de Catastro del Municipio de Umán (Título II, Capítulo VIII; Título Tercero, Capítulo único)
Autorizaciones y procedimientos catastrales	Si	• Ley de Catastro del Estado de Yucatán (Artículo 13) • Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán (Artículos 5 al 7) • Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 41 y 42, fracciones VII) • Reglamento de Catastro del Municipio de Umán (Título II, Capítulos III, IV, VIII)
Licencia de construcción	Si	• Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán (Artículos 5 al 7; 66 al 68) • Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción VII; Artículo 115; Capítulo LXXXVII) • Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán (Artículo 73)
Licencia para demolición y/o desmantelamiento de bardas	Si	• Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LIV; Capítulo LXXXIV)
Licencia para excavación	Si	• Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LVII) •

Licencia para construir bardas	Si	- Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 626, fracción VII)
Constancia de terminación de obra	Si	- Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LXXXVI)
Permiso de corte o derribo de árboles en áreas urbanas	Si	Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Umán (Artículos 51)
Autorización para la explotación, exploración de cualquier tipo de suelo en el municipio, así como de los yacimientos o depósitos de rocas, piedras, canteras, o sahscab, y demás sustancias que no son competencia federal y estatal	Si	- Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Umán (Artículos 61 al 70) - Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III)
Autorización municipal de obras de infraestructura vial y para el transporte	Parcial	- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 68, Fracciones XIV, XVI) - Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 23)
Ventanilla de Construcción Simplificada (VECS)	Si	Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán (Artículos 73, 74)
Dictamen de Riesgo de competencia municipal	No	- Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Artículos 23, Fracción X; 24; 37, Fracción IV; 38) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 62 Decies y Undecies)
Dictamen de Impacto de Movilidad de competencia municipal	No	- Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 58; 68, Fracción XV) - Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículos 18)
Requerimiento de gestión: Control y vigilancia de usos de suelo y acciones urbanísticas		
Inspección, vigilancia y sanciones relativas al uso del suelo, las acciones urbanísticas y el control ambiental	Parcial	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, fracciones I, II, III y XIX; Título Décimo Tercero) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, fracciones I, II, III y XV; Títulos Quinto, Sexto y Séptimo) - Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 68, Fracción III) y Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 23) - Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (Artículo 12)

		• Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Título V) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Título VI) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Catastro del Estado de Yucatán (Capítulo Octavo) • Ley de Desarrollo Inmobiliario del Estado de Yucatán (Título IV) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Salud del Estado de Yucatán (Artículos 275-L al 275-V; Título Décimo Quinto) y las disposiciones derivadas en sus reglamentos • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 42, fracción VII; 43, fracción XII; 45, fracción II; 47-B) • Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción VII; Artículo 546; Capítulo LXXXIX) • Reglamento de Catastro del Municipio de Umán (Título, Capítulo VII; Título Cuarto, Capítulo Único) • Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Umán (Título VI) • Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Título XIII)
	Parcial	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, fracciones I, II, III y XIX; Título Décimo Tercero) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, fracciones I, II, III y XV; Títulos Quinto, Sexto y Séptimo) • Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (Artículo 68, Fracción III) y Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán (Artículo 23) • Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos (Artículo 12) • Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (Título V) • Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Título VI) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Catastro del Estado de Yucatán (Capítulo Octavo) • Ley de Desarrollo Inmobiliario del Estado de Yucatán (Título IV) y las disposiciones derivadas en su reglamento • Ley de Salud del Estado de Yucatán (Artículos 275-L al 275-V; Título Décimo Quinto) y las disposiciones derivadas en sus reglamentos • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 42, fracción VII; 43, fracción XII)

		• Ley de Ingreso del Municipio de Umán (Título III, Capítulos I al III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción VII; Artículo 546; Capítulo LXXXIX) • Reglamento de Catastro del Municipio de Umán (Título, Capítulo VII; Título Cuarto, Capítulo Único) • Reglamento de Protección al Ambiente del Municipio de Umán (Título VI) • Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Título XIII)
Regularización territorial y de usos de suelo y acciones urbanísticas irregulares	Parcial	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, incisos e) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 83, fracción V) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XV, 82 y 83) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción X, 54) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), fracción I) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Capítulo LXXXX)
Mecanismos de prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares (participación)	Parcial	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XVI; 77) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 54)
Requerimiento de gestión: Creación o adaptación de normativa técnica y administrativa complementaria en materia de desarrollo urbano		
Instrumentos normativos y administrativos existentes	Si	• Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán • Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán • Reglamento de Rastros y Mercados del Municipio de Umán • Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Umán • Reglamento de Catastro del Municipio de Umán • Reglamento de Limpia y Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos del Municipio de Umán • Reglamento Municipal para la Limpieza y Conservación de Bienes e Inmuebles de Umán, Yucatán • Reglamento del Sistema Municipal de Seguridad Pública del Municipio de Umán
Creación o adaptación de instrumentos normativos y administrativos	Parcial	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción II) • Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 79)

		• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso A), fracción III) • Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (artículos 38, 39 y 46) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción I)
Participar activamente en la creación de disposiciones legales y normativas a nivel estatal	No	• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso A), fracciones I y II)
Requerimiento de gestión: Coordinación y asociación intergubernamental para la gestión territorial		
Coordinación intergubernamental con autoridades federales y estatales que inciden en la planeación, regulación territorial, el control urbano y la administración de servicios de competencia federal o estatal, en territorio municipal según los casos previstos en el marco jurídico	Parcial	• En materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Cambio de Uso en Terrenos Forestales, y la Regulación Ambiental en general, a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Sustentable en Yucatán (SDS), y otras dependencias involucradas según corresponda, conforme lo establece la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, la Ley Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Evaluación del Riesgos a cargo de la Secretaría de Salud, el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), los Servicios de Salud de Yucatán (SSY), la Coordinación Estatal de Protección Civil (PROCVY), y otras dependencias involucradas según corresponda, conforme lo establece la Ley General de Salud, la Ley General de Protección Civil, la Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán, la Ley de Salud del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Evaluación del Impacto de Movilidad y Regulación del Transporte a cargo del Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT), la Secretaría de Seguridad Pública del Estado de Yucatán (SSP) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas según corresponda, conforme lo establece la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Evaluación del Impacto Territorial y/o Urbano a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Instituto

		de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) y otras dependencias involucradas según corresponda, conforme lo establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Regulación de Régimen de la Propiedad y Lotificación para fines de aprovechamiento, a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), el Registro Agrario Nacional (RAN), la Procuraduría Agraria, el Instituto de Seguridad Jurídica Patrimonial del Estado de Yucatán (INSEJUPY), y otras dependencias involucradas según corresponda, conforme lo establece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley Agraria, la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, la Ley de Catastro del Estado de Yucatán, la Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán, la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Regulación Patrimonial a cargo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INEGI), el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Regulación de los Recursos Hídricos a cargo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley de Aguas Nacionales, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Prestación de Servicios, Construcción y Regulación de la Infraestructura en materia eléctrica e hídrica de competencia federal o estatal, a cargo de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY), el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad, la Ley Nacional de Aguas, la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley de

		Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán, la Ley Orgánica de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Yucatán, la Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado Denominado Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Umán, Yucatán, la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán, la Ley sobre el Régimen en Propiedad de Condominio del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Estructuración Vial a cargo de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transporte (SICT), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado de Yucatán (SCT), el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, la Ley Tránsito y Vialidad del Estado de Yucatán, la Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Mejora Regulatoria aplicable a trámites y servicios de desarrollo urbano a cargo de la Subsecretaría Innovación, Mejora Regulatoria y Eficiencia Institucional (SIMER) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley de Mejora Regulatoria para el Estado de Yucatán y las demás disposiciones legales y normativas aplicables • En materia de Planeación aplicable a la elaboración e implementación de planes de desarrollo, programas de desarrollo urbano, programas de ordenamiento ecológico y otros instrumentos de política territorial, a cargo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS), la Secretaría Técnica de Planeación y Evaluación (SEPLAN), el Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) y otras dependencias federales o estatales con funciones homólogas, según corresponda, conforme lo establece la Ley de Planeación, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo

		Urbano, la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Yucatán, la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables En materia de Coordinación, Asociación y Concurrencia conforme a la Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán, el Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán, y las demás disposiciones legales y normativas aplicables
Coordinación intergubernamental para la transferencia o asociación en las atribuciones en materia de desarrollo urbano vía convenios	No	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 10, fracción XIX; 11, fracciones VII, VIII; 12, 13) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 5, fracción IV; 6, fracción XII; 7, fracción VII; 71) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción IV; 47-A, 133-B, 133-C, 133-D, 133-E, 133-G)
Coordinación intergubernamental para la transferencia o asociación en la prestación de servicios públicos y funciones de recaudación vía convenios	Parcial	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 10, fracciones XVII, XIX; 11, fracciones VII, X; 12) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 5, fracción XI) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XVIII; 47-A, 133-B, 133-C, 133-D, 133-E, 133-G) - Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículo 10) - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 48, 51, 55, 130) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción III)
Coordinación intergubernamental para la implementación de planes, programas y acciones conjuntas de desarrollo urbano vía convenios	Parcial	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 8, fracción XIII; 10, fracción XV; 11, fracción VIII; 12) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 5, fracción IV; 6, fracción XII) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 133-C al 133-E) - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículo 43)
Creación y gestión de organismos de coordinación intergubernamental para la gestión urbana, metropolitana o de la conurbación vía convenios, comisiones	No	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 8, fracciones XII y XIV; 10, fracciones XIV y XIX; 11, fracciones VI y VII; 19, 31 al 33, 36) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 30 al 40)

y otros organismos de la administración pública		Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción VII y D), fracción V; 47-A y 133-C al 133-F)
Requerimiento de gestión: Sistemas de Planeación e Información Territorial		
Estudios y planes sectoriales de actuación	Parcial	Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso D), fracciones II y IV; 108 al 118)
Programas de desarrollo urbano de tipo parcial, sectorial y/o centro de población	No	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción I; 22 y 23) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción I; 13) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso D), fracción I) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción IV)
Programa de Ordenamiento Ecológico Local	No	- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Artículos 8, fracción VIII; 19 BIS, 20 BIS 4 - Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán (Artículo 7, fracción VIII; 20)
Atlas Municipal de Riesgos	Parcial	- Ley General de Protección Civil (Artículo 86) - Ley de Protección Civil del Estado de Yucatán (artículos 23, fracción III, 55 Y 56)
Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Parcial	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 94, 95, 97-98)
Requerimiento de gestión: Planeación, programación, presupuestación y financiamiento de obras, acciones y prestación de servicios públicos		
Planeación, programación y presupuestación de obras y acciones a través de programas operativos anuales y/o unidades básicas de presupuestación	Si	Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones I, V, XI; 42, fracciones I, II, V; 43, fracción XIII; 47, fracción IV; 119, 120, 162-166)
Prestación de servicios públicos municipales (incluye la determinación y cobro de tarifas)	Si	- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción III) - Constitución Política del Estado de Yucatán (Artículo 85-BIS) - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 11, fracción XII) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XII; inciso C), fracción X; 42, fracciones IV y V; 43, fracción XI) - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 41, 42, 44) - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción II)
Concesiones de servicios públicos municipales	No	Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 93 al 107)

		Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán (Artículos 44 y 47)
Municipalización de servicios públicos a cargo de particulares	Si	Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 42; fracción VI; 90 al 92)
Recaudar y administrar ingresos municipales por impuestos (Conceptos: espectáculos y diversiones públicas, predial, y adquisición de inmuebles)	Si	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 141 y 142) - Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Título Segundo) - Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 5 y Título II)
Recaudar y administrar ingresos municipales por derechos (Conceptos: uso y aprovechamiento de mercados, vía pública, parques y bienes municipales, servicio de agua potable, servicio de recolección, traslado y disposición de residuos sólidos, rastro, catastro, licencias, permisos, certificados, constancias y otros similares)	Si	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 141 y 142) - Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 6 y Título III) - Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, 9, Título Tercero)
Recaudar y administrar ingresos municipales por contribuciones de mejora	No	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 141 y 142) - Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Título Cuarto) - Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 7 y Título Cuarto)
Recaudar y administrar ingresos municipales por productos financieros	Si	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 142) - Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Título Quinto) - Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 8 y Título Quinto)
Recaudar y administrar ingresos municipales por aprovechamientos	Si	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89)

(Conceptos: Infracciones por multas o faltas administrativas y sanciones en materia de tránsito)		• Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 142) • Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Título Sexto) • Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 9 y Título Sexto)
Recaudar y administrar ingresos municipales por participaciones, aportaciones e ingresos extraordinarios de origen federal y estatal	Si	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracciones VII; 142) • Ley de Hacienda Municipal del Estado de Yucatán (Artículos 3, 4, 7, Títulos Séptimo y Octavo) • Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4, 10, 11 y 12; Títulos Séptimo y Octavo)
Contratación de financiamientos (deuda pública)	No	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso C), fracción IV; 170-174) • Ley de Ingresos del Municipio de Umán (Artículos 4 y 12)
Fidecomisos (financieros, fondos)	No	• Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 88 y 89) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 131 a 133)
Adquisición y gestión del suelo		
Creación y administración de reservas territoriales (participación)	No	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, inciso b) • Constitución Política del Estado de Yucatán, Artículo 83, fracción II) • Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 77) • Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 53 al 56) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción II) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción V)
Creación y administración de zonas de reserva ecológica (participación)	No	• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 115, fracción V, inciso g) • Constitución Política del Estado de Yucatán, Artículo 83, fracción VII) • Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 45 fracción III) • Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán (Artículo 67, fracción V)

Administración de bienes inmuebles de tipo municipal	Si	- Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículo 41, inciso B), fracciones XI, XIV, XV; 150 al 157) - Bando de Policía y Buen Gobierno (Artículos 92 al 100)
Administración de bienes inmuebles del fundo legal	Si	- Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 41, inciso B), fracción XIII) - Bando de Policía y Buen Gobierno (Artículos 15 al 17)
Enajenación y administración de áreas de cesión para destinos	Si	Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán (Artículos 16 al 20) y las disposiciones homólogas en su reglamento
Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios	No	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 85)
Reagrupamiento Parcelario	No	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 86 y 87)
Fidecomisos (relativos a propiedad)	No	Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 131 a 133)
Participación del sector social y privado en la planeación y gestión territorial		
Concertación de acciones de desarrollo urbano con sector social o privado vía convenio	Parcial	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción VIII; 101) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículo 6, fracción XII) - Ley de Gobierno de los Municipios del Estado de Yucatán (Artículos 119, fracción V; 133-D)
Consejos Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (consultivo)	Si	- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 11, fracción XII; 19, 20 y 21) - Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 6, fracción XVIII; 8 y 12)
Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano, Conurbación o similar	No	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 33, fracciones II y III)
Observatorios Ciudadanos	No	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículos 99 y 100)

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior permite evidenciar tres escenarios respecto a la implementación de instrumentos y mecanismos para la gestión territorial en el municipio:

- Existe aplicación de mecanismos e instrumentos normativos, administrativos y de planeación convencionales en el marco de la administración pública, a través de disposiciones normativas y administrativa a nivel local, que se fundamentan en las funciones, atribuciones y mecanismos reconocidos en la legislación federal o estatal.

- Existe un conjunto de mecanismos e instrumentos normativos, administrativos y de planeación reconocidos en las disposiciones normativas y administrativa del municipio, en congruencia con las disposiciones establecidas en la legislación federal y estatal, que no son utilizados o son aplicados parcialmente, disminuyendo el potencial beneficio de una implementación regulada y dirigida hacia fines más específicos, incluidos aquellos en materia de desarrollo urbano.
- La legislación federal y estatal reconoce diversos mecanismos e instrumentos normativos, administrativos y de planeación de competencia municipal, que no han sido traducidos a disposiciones del municipio que permitan su implementación, y, por ende, actualmente no se gestiona su aplicación en la gestión territorial.

Los escenarios señalados son la base de la definición de las estrategias y acciones de gestión institucional con fines de “instrumentación del PMDU” que se desarrollan en el siguiente apartado.

4.1.3 Estrategias y acciones de gestión institucional para la instrumentación del PMDU

- **Estrategia 1.** Evaluar y ajustar los reglamentos municipales existentes con el fin de fortalecer los instrumentos y mecanismos que inciden en la gestión territorial
 - o **Acción 1.1.** Evaluar, y en su caso, ajustar los reglamentos municipales relacionados con el desarrollo urbano
 - Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Umán
 - Reglamento de Mejora Regulatoria del Municipio de Umán
 - Reglamento de Construcciones del Municipio de Umán
 - Reglamento de Rastros y Mercados del Municipio de Umán
 - Reglamento de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Umán
 - Reglamento de Catastro del Municipio de Umán
 - Reglamento de Limpia y Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos del Municipio de Umán
 - Reglamento Municipal para la Limpieza y Conservación de Bienes e Inmuebles de Umán, Yucatán
 - Reglamento del Sistema Municipal de Seguridad Pública del Municipio de Umán
 - o **Acción 1.2.** Crear, ajustar e implementar los procedimientos administrativos y operativos relacionados con la aplicación de instrumentos y mecanismos en materia de gestión territorial

- **Estrategia 2.** Crear disposiciones normativas y administrativas con el fin de implementar nuevos instrumentos y mecanismos en materia de gestión territorial
 - o **Acción 2.1.** Participar activamente en las iniciativas para la elaboración o retroalimentación de propuestas de reglamentos o disposiciones normativas a nivel estatal
 - o **Acción 2.2.** Crear un reglamento especializado en materia de desarrollo urbano
 - o **Acción 2.3.** Crear un reglamento especializado en materia de instrumentos innovadores de financiamiento urbano, gestión del suelo, coordinación intergubernamental, asociatividad y regulación de la participación de sectores no gubernamentales en la gestión territorial
 - o **Acción 2.4.** Crear un reglamento especializado en materia de desarrollos inmobiliarios
 - o **Acción 2.5.** Crear, ajustar e implementar los procedimientos administrativos y operativos para la aplicación de instrumentos y mecanismos en materia de gestión territorial
- **Estrategia 3.** Fortalecer el funcionamiento de las dependencias y organismos municipales que inciden en la gestión territorial
 - o **Acción 3.1.** Elaborar la normativa interna del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y fortalecer su participación en los procesos de gestión territorial
 - o **Acción 3.2.** Gestionar la reorganización de unidades administrativas, la profesionalización del personal, la simplificación administrativa y mejora regulatoria de procedimientos y trámites, y la digitalización e incorporación de tecnologías de la información. Principales dependencias:
 - Dirección Obras Públicas (desincorporar Desarrollo Urbano)
 - Dirección de Catastro Municipal
 - Dirección del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán (SAPAMUY)
- **Estrategia 4.** Crear nuevas dependencias y organismos que contribuyan a fortalecer la gestión territorial
 - o **Acción 4.1.** Crear y promover el funcionamiento de la Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil, incorporando las funciones de la Dirección de Ecología y Medio Ambiente, y la Jefatura de Protección Civil (enfoque integral de la gestión ambiental)

- o **Acción 4.2.** Crear y promover el funcionamiento de la Dirección de Desarrollo Urbano, desincorporando sus funciones de la actual Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
- o **Acción 4.3.** Crear y promover el funcionamiento del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), integrando a la Dirección de Planeación Estratégica (enfoque integral de la planeación)
- o **Acción 4.4.** Crear y promover el funcionamiento de la Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales, incorporando la Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal
- o **Acción 4.5.** Crear y promover el funcionamiento de la Comisión Municipal de Coordinación Intergubernamental para el Desarrollo Territorial, con la participación de las dependencias de los tres niveles de gobierno que inciden en la gestión territorial
- o **Acción 4.6.** Promover y/o participar en la creación y operación de un Instituto Multimunicipal de Planeación o un Instituto Metropolitano de Planeación, con los municipios que forman parte de la Zona Metropolitana de Mérida o municipios conurbados
- o **Acción 4.7.** Promover y/o participar en la creación y operación de una Comisión de Ordenamiento Metropolitano, o en su caso, una Comisión Intermunicipal de Conurbación
- o **Acción 4.8.** Gestionar la profesionalización del personal, la simplificación administrativa y mejora regulatoria de procedimientos y trámites, y la digitalización e incorporación de tecnologías de la información en las dependencias creadas
- **Estrategia 5.** Promover simplificación administrativa, mejora regulatoria y eficiencia institucional en la evaluación, inspección, vigilancia e inspección en materia de desarrollo urbano
 - o **Acción 5.1.** Fortalecer el modelo de “Ventanilla Única Municipal” que opera en materia de licencias de construcción y ampliar su aplicación a otros ámbitos
 - o **Acción 5.2.** Evaluar y ajustar los procedimientos existentes en materia de desarrollo urbano desde el enfoque de eficiencia institucional
 - o **Acción 5.3.** Fortalecer los procesos de inspección, vigilancia y sanciones ante actos de aprovechamiento irregular del territorio
 - o **Acción 5.4.** Crear, administrar y operar el Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana, así como su integración a los sistemas estatal y federal homólogos

- o **Acción 5.5.** Gestionar espacios y esquemas de coordinación con autoridades estatales y federales que inciden en la gestión territorial para mejorar los procesos de evaluación y control de acciones urbanísticas desde cada sector de interés:
 - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
 - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)
 - Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)
 - Registro Agrario Nacional (RAN)
 - Procuraduría Agraria
 - Procuraduría Ambiental
 - Secretaría de Desarrollo Sustentable
 - Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT)
 - Coordinación Estatal de Protección Civil (PROCIVY)
- **Estrategia 6.** Innovar en la implementación de instrumentos y mecanismos para el financiamiento urbano
 - o **Acción 6.1.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para fortalecer la captación de recursos a través de multas y sanciones ante actos de aprovechamiento irregular del territorio
 - o **Acción 6.2.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar el mecanismo “Recuperación de plusvalías” para el financiamiento urbano, principalmente a través de “Contribuciones de Mejoras” que ya son reconocidas en la legislación fiscal a nivel estatal y municipal y que actualmente no son objeto de recaudación
 - o **Acción 6.3.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar “multas o sobretasa en predial” a predios baldíos
 - o **Acción 6.4.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar “incentivos fiscales” para promover la ocupación de predios baldíos y vivienda desocupada en zonas prioritarias (descuentos sobre impuestos o servicios)
 - o **Acción 6.5.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar un “Fondo para el Desarrollo Territorial” para el financiamiento de obras y acciones, cuyos recursos provengan de multas y otros ingresos.

Tabla 4c. Instrumentos financieros innovadores para el Municipio de Umán, Yucatán.

Recuperación de plusvalías	Contribuciones de Mejora	Disposiciones fiscales aplicables al predial u otro impuesto o derechos	Fondos municipales o intermunicipales en materia de desarrollo urbano
Recuperación total o parcial del incremento sobre el valor de la propiedad que resulta de una intervención o acción pública, tales como construcción de obras públicas, prestación de servicios públicos, autorizaciones urbanísticas, etc.	Aportaciones realizadas por la persona interesada en obtener un beneficio a través de autorizaciones municipales, a través de la cual la autoridad solicita una aportación económica para obras de infraestructura o mejoramiento urbano	Incremento de la tasa de cobro del impuesto predial en predios baldíos localizados en áreas urbanas consolidadas Descuentos en el impuesto predial o en los derechos de autorización y/o prestación de servicios públicos a predios baldíos o viviendas deshabitadas, que se ocupen dentro del plazo que establezca el mecanismo	Transferencia de recursos proveniente de las fuentes que se determinen, con el fin de crear una bolsa de recursos financieros etiquetados para obras y acciones para el desarrollo urbano, tales como: construcción o mejoramiento de infraestructura, dotación de equipamientos, planeación territorial, adquisición de reservas territoriales, etc.
Utilidad: Captación de recursos para implementar obras y acciones públicas (recuperación y redistribución de la inversión pública)	Utilidad: Mitigar el impacto urbano de un proyecto pretendido a través de obras o acciones de mejoramiento del entorno financiadas por la persona interesada	Utilidad: Incentivar la ocupación de baldíos en zonas urbanas consolidadas o en proceso de consolidación	Utilidad: Redirigir recursos que se captan de forma cotidiana o a través de transferencias especiales, hacia un fin establecido para implementar obras y acciones públicas

Fuente: Elaboración propia.

- **Estrategia 7.** Innovar en la implementación de instrumentos y mecanismos para la gestión del suelo
 - o **Acción 7.1.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar “Incentivos Extrafiscales” para promover la ocupación de predios baldíos e inmuebles desocupados en zonas prioritarias
 - o **Acción 7.2.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para crear y administrar “Reservas Territoriales y Derechos de Vía” de tipo municipal, como soporte para la localización de vivienda social, equipamiento, infraestructura y nuevas vialidades, siendo la gestión estratégica de las áreas de destino en nuevos desarrollos inmobiliarios una prioridad

- o **Acción 7.3.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar el instrumento “Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios”, en zonas urbanizadas o en proceso de urbanización, con alta presencia de predios baldíos o inmuebles desocupados
- o **Acción 7.4.** Crear o ajustar disposiciones normativas y administrativas para introducir e implementar el instrumento “Reagrupamiento Parcelario”, en zonas con problemas de permeabilidad y funcionalidad asociada a las características de la traza urbana

Tabla 4d. Instrumentos de gestión del suelo innovadores para el Municipio de Umán, Yucatán.

Constitución y administración de reservas territoriales intraurbanas y gestión de derechos de vía	Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios	Reagrupamiento Parcelario
Adquisición de suelo con potencial urbano en áreas urbanizadas (suelo vacante) y áreas urbanizables por la vía del mercado, derecho de preferencia, expropiación u otro mecanismo, que se establezca como indispensable para la provisión de vivienda, infraestructura, espacios públicos y equipamientos urbanos, así como para la consolidación de la red vial;	Decreto o Declaratoria de polígonos para el aprovechamiento estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, donde se definan plazos obligatorios para el desarrollo de una zona de interés, y en su caso, los mecanismos que orienten dicho desarrollo, así como para la adquisición del suelo por parte de la autoridad municipal cuando las personas propietarias no tengan capacidad o se nieguen a desarrollar en el plazo establecido	Acuerdos o convenios para la reestructuración de la traza urbana y configuración de manzanas y predios en una zona de interés, que genere un beneficio a mediano y largo plazo para sus habitantes y para el municipio en general, en términos de organización y funcionamiento urbano, garantizando la recuperación de la inversión en suelo por parte de las personas propietarias, pudiendo ser en tierra, edificaciones o en numerario, según corresponda
Utilidad: Acceso a suelo con aptitud urbana para la consolidación física y funcional de los asentamientos humanos	Utilidad: Incentivar la ocupación de baldíos o inmuebles desocupados en áreas urbanizadas o urbanizables, y contribuir a su consolidación urbana	Utilidad: Promover la consolidación urbana de un sector disfuncional por una previa falta de planeación de la estructura y traza urbana

Fuente: Elaboración propia.

- **Estrategia 8.** Elaborar e implementar programas y planes específicos para orientar el crecimiento, densificación, mejoramiento, regeneración,

consolidación y conservación en los asentamientos humanos y su territorio de influencia

- o **Acción 8.1.** Elaborar e implementar programas de desarrollo urbano parciales, sectoriales y de centro de población, en zonas, localidades y según temas prioritarios que requieran una planeación más específica
- o **Acción 8.2.** Elaborar e implementar programas de ordenamiento ecológico local con el fin de dar mayor certeza a la protección y aprovechamiento sustentable de las reservas ecológicas de tipo municipal, que se determinen con fines de conservación en las áreas no urbanizables
- o **Acción 8.3.** Actualizar el Atlas Municipal de Riesgos e incorporar sus disposiciones a la gestión urbana
- o **Acción 8.4.** Elaborar e implementar programas de actuación en temas estratégicos como parte de las actividades institucionales de las dependencias municipales, conforme al presupuesto asignado
- o **Acción 8.5.** Gestionar la armonización entre las disposiciones del PMDU y de otros instrumentos de planeación territorial, con la planeación, programación y presupuestación de acciones a través de los programas operativos anuales o unidades básicas de presupuestación.
- o **Acción 8.6.** Promover la participación del sector social, privado y gubernamental a través de convenios y esquemas de coordinación y concertación, que permitan garantizar y mejorar los procesos de implementación de las políticas y acciones para el desarrollo urbano.

Los escenarios señalados son la base de la definición de las estrategias y acciones de gestión institucional con fines de “instrumentación del PMDU” que se desarrollan en el siguiente apartado.

4.2 Gestión y gobernanza

La gobernanza implica la participación de los actores claves del sector gubernamental, privado y social, en un esquema institucional de coordinación y concertación que permita la implementación de la política urbana a nivel municipal.

El punto de partida es el análisis de la estructura gubernamental y una propuesta de ajustes con el fin de mejorar la organización y funcionamiento de la administración pública municipal; las principales dependencias sectoriales a nivel Dirección que existen y las propuestas de ajuste son las siguientes:

- *Dirección de Seguridad Pública* (sin propuesta de cambio)

- *Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales* (hoy Dirección de Servicios Públicos Municipales, propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)
- *Dirección de Obras Públicas* (hoy parte de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de desincorporación y división de funciones)
- *Dirección de Desarrollo Urbano* (hoy parte de la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de desincorporación y división de funciones)
- *Dirección del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán* (sin cambio)
- *Dirección de Economía y Atención al Emprendedor* (sin cambio)
- *Dirección de Salud* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Catastro Municipal* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Rastros y Mercados* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Deportes y Cultura Física* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Gobernación* (sin cambios)
- *Instituto Municipal de Planeación* (hoy Dirección de Planeación Estratégica, propuesta de ampliación de funciones)
- *Dirección de Atención y Protección a la Mujer* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Desarrollo Social* (propuesta de incorporación del Departamento de Calidad Educativa y Desarrollo Humano)
- *Dirección de Atención a Personas con Discapacidad* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil* (propuesta de integración del Departamento de Protección Civil)
- *Dirección de Desarrollo Rural* (sin propuesta de cambio)
- *Dirección de Informática y Sistemas* (sin propuesta de cambio)

Además de lo anterior, la administración pública cuenta con unidades administrativas de apoyo transversal como gestión social, atención ciudadana, tesorería municipal, DIF municipal, contraloría municipal, comunicación social, participación, logística, protocolo, transparencia y oficialía mayor.

Tomando como referencia lo anterior, en la siguiente tabla se identifican los principales actores gubernamentales que intervienen en la implementación de las acciones propuestas en el PMDU, así como las prioridades y mecanismos propuesto para la coordinación y concertación de acciones e intereses.

Tabla 4e. Escenario de actores para la gestión en el Municipio de Umán, Yucatán.

Acción	Dependencia municipal responsable	Dependencias municipales, estatales o federales con las que se requiere COORDINACIÓN	Priorización de mecanismos de participación y CONCERTACIÓN con el sector privado y social
Implementación de la zonificación primaria	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente)	Dirección de Ecología, Medio Ambiente y	Prioridad Media: Concertación con propietarios, sector

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Protección Civil (propuesta de integración) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SEMARNAT / Procuraduría Ambiental INAH/INBAL RAN / Procuraduría Agraria SDS IMDUT PROCIVY	inmobiliario, ejidatarios y población en general
Programa de revisión de instalaciones de salud en los asentamientos de Umán	Dirección de Salud	SSY Secretaría de Salud Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Baja
Programa para abastecimiento de medicamentos en las clínicas y módulos del municipio	Dirección de Salud	SSY Secretaría de Salud	Prioridad Baja
Construcción de módulos de salud en las comisarias que no cuentan con el servicio	Dirección de Salud	SSY Secretaría de Salud Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Baja
Programa de contratación de personal médico fijo para la atención de los módulos de salud del municipio	Dirección de Salud	SSY Secretaría de Salud	Prioridad Baja
Programa de revisión y evaluación de las condiciones de las instalaciones de	Dirección de Desarrollo Social (propuesta de incorporación del Departamento de	SEGEY SEP	Prioridad Baja

educación del municipio	Calidad Educativa y Desarrollo Humano)	Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	
Proyecto para construir una escuela de nivel medio superior en el municipio	Dirección de Desarrollo Social (propuesta de incorporación del Departamento de Calidad Educativa y Desarrollo Humano)	SEGEY SEP Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Baja
Mejoramiento de parques, jardines y espacios públicos, principalmente en las comisarías	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT SDS	Prioridad Alta: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano Implementación de diseño participativo de espacios públicos
Dotación de infraestructura eléctrica y alumbrado público a áreas recreativas y deportivas	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) Dirección de Deportes y Cultura Física IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano
Proyecto de mejoramiento de las áreas deportivas de las comisarías	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) Dirección de Deportes y Cultura Física IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Alta: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano Implementación de diseño participativo de espacios públicos

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

		IMDUT Instituto del Deporte del Estado de Yucatán	
Construcción de canchas deportivas en las comisarías	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) Dirección de Deportes y Cultura Física IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT Instituto del Deporte del Estado de Yucatán	Prioridad Alta: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano Implementación de diseño participativo de espacios públicos
Proyectos para pavimentación de las vialidades de las localidades del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SICT INCAY	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano
Estación para vehículos de carga	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Media
Centro de Transferencia Modal Umán	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)	Prioridad Alta: Gestión de recursos para el financiamiento de obras de

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	propuesta de reorganización)	IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	mejoramiento urbano
IE-TRAM Umán	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Alta: Gestión de recursos para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano
Conexiones estratégicas y sostenibles	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Media
Calles Amigables	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Media
Tránsito seguro	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Media
Transporte Alternativo Seguro	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de	Prioridad Media

	Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	
Proyectos para repavimentar las principales vialidades de las localidades del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SICT INCA Y	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento urbano
Proyecto del sistema de transporte público del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Alta: Gestión de la participación de concesionarios
Construcción de estación del sistema de transporte público	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	Prioridad Alta: Gestión de la participación de concesionarios
Proyecto de ordenamiento del servicio de transporte privado de mototaxis	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)	Prioridad Alta: Gestión de la participación de concesionarios

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

		IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	
		IMDUT	
Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de agua potable del municipio	Director del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán (SAPAMUY)	Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)	Prioridad Baja
		JAPAY	
Proyecto de renovación de la red del sistema de agua potable del municipio	Director del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán (SAPAMUY)	Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento o ampliación de la infraestructura urbana
		JAPAY	
Ampliación de la red de agua potable en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarias	Director del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán (SAPAMUY)	Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento o ampliación de la infraestructura urbana
		JAPAY	
Proyecto para diagnosticar las condiciones de la red de energía eléctrica del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización))	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) CFE	Prioridad Baja

		IDEFEEY	
Proyecto de renovación de la red del sistema de energía eléctrica del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización))	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) CFE IDEFEEY	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento o ampliación de la infraestructura urbana
Ampliación de la red de energía eléctrica en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización)	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) CFE IDEFEEY	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento o ampliación de la infraestructura urbana
Programa diagnóstico para verificar el estado del sistema de alumbrado público de las poblaciones del municipio	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal)	Dirección de Obras Públicas (propuesta de reorganización) CFE IDEFEEY	Prioridad Baja
Ampliación del sistema de alumbrado público en las localidades del municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano , propuesta de reorganización))	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) CFE IDEFEEY	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento o ampliación de la infraestructura urbana
Programa de mejoramiento y mantenimiento de los espacios públicos en el municipio	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano ,	Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales (propuesta de incorporación de Coordinación de la	Prioridad Alta: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	propuesta de reorganización)	Supervisión del Transporte Público Municipal) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IMDUT	mejoramiento urbano Implementación de diseño participativo de espacios públicos
Programa de capacitación para incrementar el cuerpo policial del municipio	Dirección de Seguridad Pública	SSP	Prioridad Baja
Elaboración de programas parciales de desarrollo urbano en las áreas de crecimiento habitacional e industrial	IMPLAN (nueva propuesta de dependencia)	Dirección de Desarrollo Urbano (hoy Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización) Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil (propuesta de integración) IMDUT SDS PROCIVY RAN SEDATU	Prioridad Alta: Involucramiento de propietarios del suelo y población en general en los procesos de planeación
Programa para la contratación de personal capacitado en temas de planeación y desarrollo urbano	IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) Dirección de Desarrollo Urbano (hoy Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	IMDUT SEDATU	Prioridad Baja
Proyecto para la recaudación de pagos, especialmente del servicio de agua potable, entre la población del municipio	Tesorería Municipal	Director del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Umán, Yucatán (SAPAMUY)	Prioridad Media: Promoción de cultura del pago de servicio
Proyecto de gestión para que las empresas locales, nacionales	Dirección de Economía y Orientación al Emprendedor	Dirección de Desarrollo Urbano (hoy Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano,	Prioridad Media: Involucramiento de inversionistas

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

e internacionales se establezcan en el municipio		propuesta de reorganización) Dirección de Desarrollo Rural IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SEFOET IMDUT SDS	
Programa de regulación de usos de suelo en torno a la vía del Tren Maya	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil (propuesta de integración) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SEMARNAT / Procuraduría Ambiental INAH/INBAL RAN / Procuraduría Agraria SDS IMDUT PROCIVY	Prioridad Media: Concertación con propietarios, sector inmobiliario, ejidatarios y población en general
Programa de prevención y control de la contaminación del suelo y el agua	Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil (propuesta de integración)	SEMARNAT / Procuraduría Ambiental CONAGUA SDS	Prioridad Media: Promoción de cultura ambiental
Proyecto para la construcción de servicios sanitarios adecuados, en las comisarías y zonas marginadas	Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización)	Dirección de Desarrollo Urbano (hoy Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización) IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) IVEY SEDESOL	Prioridad Media: Gestión de recursos privados para el financiamiento de obras de mejoramiento habitacional

		CONAVI Secretaría de Bienestar	
Proyecto de decreto de zonas de preservación ecológica	Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil (propuesta de integración)	SEMARNAT SDS	Prioridad Media: Concertación con propietarios, sector inmobiliario, ejidatarios y población en general
Reglamento para la regulación de residuos de las granjas porcícolas y avícolas del municipio	Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil (propuesta de integración)	Dirección de Desarrollo Urbano (hoy Dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano, propuesta de reorganización) Dirección de Desarrollo Rural IMPLAN (nueva propuesta de dependencia) SEMARNAT SDS	Prioridad Media: Participación de especialistas, colegios y organizaciones

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1 Mecanismos de coordinación y concertación

Con el fin de integrar los esfuerzos realizados por las diferentes dependencias federales, estatales y municipales en materia de planeación y gestión territorial, se propone crear la “**Comisión Municipal de Coordinación Intergubernamental para el Desarrollo Territorial**”, un organismo presidido por el Ayuntamiento con representantes de las principales dependencias de los tres niveles de gobierno con funciones y atribuciones en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y medio ambiente, para la consulta, deliberación, opinión y coordinación de los asuntos relativos a: a) la autorización y control urbano, b) autorización de desarrollos inmobiliarios, b) la planeación territorial, c) coordinación para gestión conjunta de políticas, programas, proyectos, d) acciones, y e) entre otros.

Se propone como mínimo su integración por parte de las siguientes dependencias:

- Municipio
 - o Dirección de Desarrollo Urbano
 - o Dirección de Obras Públicas
 - o Dirección de Transporte y Servicios Públicos Municipales
 - o Dirección de Ecología, Medio Ambiente y Protección Civil
 - o IMPLAN

- Estado
 - o SDS
 - o IMDUT
 - o PROCIVY
- Federación
 - o SEMARNAT
 - o SEDATU
 - o RAN

Asimismo, la comisión podrá crear comités específicos para la atención de temas de interés y podrá invitar con fines de opinión y consulta a otras dependencias de la administración pública según corresponda.

De forma complementaria el municipio podrá gestionar acciones a través de los siguientes mecanismos, con el fin de lograr una mejor coordinación y concertación con los actores que inciden en el desarrollo urbano municipal:

Tabla 4f. Mecanismos de coordinación y concertación en el Municipio de Umán, Yucatán.

Mecanismo	Tipo	Conformación	Creación y función
Comisión Municipal de Coordinación Intergubernamental para el Desarrollo Territorial	Organismo de coordinación institucional	Dependencias de los tres niveles de gobierno	Prioritaria de apoyo a la gestión urbana municipal
Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda	Organismo consultivo y opinión ciudadana	Plural: representantes gubernamentales y sociedad civil organizada	Prioritaria de apoyo a la gestión urbana municipal
Comisión de Ordenamiento Metropolitano	Organismo de coordinación institucional	Ayuntamientos de los municipios metropolitanos y dependencias federales y estatales	Opcional; sujeto a gestión de estrategia de gobernanza para la ZMM Organismo de apoyo a la gestión metropolitana
Comisión Intermunicipal de Conurbación	Organismo de coordinación institucional	Ayuntamientos de los municipios conurbados y dependencia representante del gobierno estatal	Opcional; sujeto a gestión de estrategia de gobernanza para las conurbaciones que involucren a Umán Organismo de apoyo a la gestión de conurbaciones

Consejo Consultivo de Desarrollo Metropolitano	Organismo consultivo y opinión ciudadana	Plural y mayoritariamente no gubernamental: Ayuntamientos de los municipios metropolitanos, representantes de del gobierno federal y estatal, y sociedad civil organizada	Opcional; sujeto a gestión de estrategia de gobernanza para la ZMM Organismo de apoyo a la gestión metropolitana
Instituto Multimunicipal de Planeación	Organismo de la administración pública con funciones técnicas y de gestión	Ayuntamientos dos o más municipios, con opción de participación del gobierno estatal y/o federal	Opcional; sujeto a gestión de estrategia para alianza intermunicipal en materia de desarrollo urbano
Instituto Metropolitano de Planeación	Organismo de la administración pública con funciones técnicas y de gestión	Ayuntamientos de los municipios metropolitanos, con opción de participación del gobierno estatal y/o federal	Opcional; sujeto a gestión de estrategia de gobernanza para la ZMM Organismo de apoyo a la gestión metropolitana
Convenios	Instrumento jurídico para formalizar acuerdos de colaboración	Firma con el sector gubernamental y/o la sociedad civil organizada	Opcional: según requerimientos de coordinación o concertación

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Estrategia para entrada en vigor y difusión del PMDU

Para la entrada en vigor del instrumento, conforme lo establece la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Yucatán (Artículos 41 al 47) y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Artículo 44), las **fases y procedimientos** son los siguientes:

- **Concluir el procedimiento legal de elaboración** sin exceder los 6 meses que establece la legislación, posterior a la publicación del Aviso de Inicio en el DOGEY.
- Publicar el **Aviso de Terminación** del proceso de planeación, en tres publicaciones del DOGEY y en dos periódicos de circulación diaria en el estado; dichas publicaciones contendrán el periodo de **consulta pública**, los mecanismos de participación, y las fechas y sedes de al menos **dos audiencias públicas**, las cuales deberán realizarse dentro de los tres meses posterior a la publicación del último Aviso de Terminación; al mismo tiempo, el proyecto deberá ser ampliamente difundido y deberá ser **presentado al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda** quien podrá retroalimentarlo durante este periodo.

- Durante la consulta pública, las personas interesadas presentarán por **escrito** a la autoridad municipal, las **propuestas, recomendaciones u observaciones** respecto al proyecto difundido; asimismo, conforme la autoridad municipal fuere recibiendo los planteamientos, incluirá los que estime procedentes y dará **respuesta fundamentada a los improcedentes dentro del mes siguiente** a la fecha de su recepción, quedando dichas respuestas a consulta de las personas interesadas en las oficinas de la referida autoridad.
- Posterior al ajuste del proyecto, éste será presentando para validación final ante el **Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda**; posterior a su validación, se aprobará el proyecto por el H. Cabildo del Ayuntamiento.
- Posterior a su aprobación, el proyecto se turnará al Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial (IMDUT) para la gestión del **Dictamen de Congruencia**:
 - o En caso de que existan recomendaciones de la dependencia estatal, se realizarán los ajustes al proyecto y se solicitará nuevamente el Dictamen con base al proyecto ajustado.
 - o En caso de Dictamen Favorable se dará continuidad al proceso legal.
 - o En caso de Dictamen Favorable de un proyecto ajustado posterior a las recomendaciones del IMDUT, se gestionará una nueva aprobación del H. Cabildo (ratificación de los ajustes realizado como parte de la gestión del Dictamen de Congruencia).
- Posteriormente, **se publicará el PMDU en el DOGEY y se inscribirá en el Registro Público de la Propiedad** en un plazo máximo de un mes.
- Una vez inscrito en el Registro Público de la Propiedad, el Ayuntamiento realizará una publicación en el DOGEY y en uno de los periódicos de circulación diaria en el estado, indicando que el PMDU **entrará en vigor** al día siguiente de la citada publicación.

Asimismo, con el fin de socializar las disposiciones del PMDU posterior a su entrada en vigor, se establecen las siguientes acciones de difusión que serán gestionadas por el municipio en colaboración con SEDATU:

- **Publicación ejecutiva:** realizar una versión ejecutiva del PMDU para la comunicación social de los principales componentes y disposiciones que integran el instrumento municipal, la cual, no reemplazará a la versión publicada en el DOGEY (formato digital y/o impreso). *Máximo 3 meses posterior a la entrada en vigor.*
- **Oficios con CD anexo, QR o liga de descarga:** con el fin de compartir y hacer del conocimiento la entrada en vigor del PMDU, a los principales

actores relacionados con el desarrollo urbano, tales como funcionarios públicos federales y estatales, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil organizada. *Máximo 1 mes posterior a la entrada en vigor.*

- **Jornada de socialización y capacitación:** conjunto de conferencias, talleres u otras actividades en foros diversos para comunicar los principales componentes y disposiciones del instrumento municipal (modalidad presencial o en línea). Grupos de enfoque: a) funcionarios públicos municipales no involucrados en el proceso de elaboración del PMDU, b) funcionarios públicos federales y estatales, y c) sociedad civil organizada, principalmente cámaras, colegios y otras organizaciones especializadas en desarrollo urbano. *Durante 3 meses posterior a la entrada en vigor.*
- **Sitio web:** crear o adaptar sitio oficial del Ayuntamiento para la publicación del PMDU con opción de libre descarga de documentos y mapas en formato PDF o JPG de alta resolución. *Máximo 1 mes posterior a la entrada en vigor.*
- **Redes sociales:** elaboración de infografías, imágenes GIF y videos cortos, con el fin de comunicar ideas, disposiciones y contenidos específicos del PMDU, a través de las redes sociales del Ayuntamiento. *Durante 6 meses posterior a la entrada en vigor, con posibilidad de gestionar varios periodos.*
- **Integración al Sistema de Información Urbana y Territorial (SITU):** envío a SEDATU y al IMDUT, para la integración del PMDU al Sistema de Información Territorial y Urbana a nivel federal y estatal.

CAPÍTULO 5

MONITOREO Y EVALUACIÓN

5. Monitoreo y evaluación

5.1 Sistema de monitoreo y evaluación

Este capítulo tiene como propósito, por un lado, la evaluación de la implementación del proceso de planeación urbana en el municipio de Umán, Yucatán, por parte del Ayuntamiento sobre cómo se realizan los objetivos, estrategias, proyectos y zonificación de este PMDU. Por otro lado, se propone darle seguimiento a la efectividad de las propuestas, contenidas en este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, y cómo contribuyen a enfrentar y solucionar los problemas identificados y a mejorar el acceso a los derechos humanos de los pobladores de Umán. El lapso de evaluación se plantea a 5 años, que es el horizonte de planeación del corto plazo de este Programa.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) (Diario Oficial de la Federación, actualización 1 de junio de 2021), dispone en diversos artículos, que los procesos de evaluación del programa también deben contar con una amplia participación ciudadana, entre ellos el artículo 1, inciso V, que dice que se deberá de:

“Propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2021:1).

Esta misma Ley en su artículo 11, que corresponde a las funciones de los municipios, se establece en el inciso XXII la de:

“Crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de ellos emanen de conformidad con lo dispuesto por esta Ley” (Ibíd.:13).

Por su parte, el artículo 19 menciona que:

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

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

Corresponderá a los poderes ejecutivos de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales la creación y apoyo en la operación de tales consejos, en sus respectivos ámbitos territoriales” (Ibíd.:17).

Sobre la creación de organismos consultivos relacionados con el desarrollo, la mencionada Ley establece en su artículo 19 que:

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

- I. Los consejos estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;
- II. Las comisiones metropolitanas y de conurbaciones, y
- III. Los consejos municipales de Desarrollo Urbano y vivienda de ser necesarios.

Corresponderá a los poderes ejecutivos de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales la creación y apoyo en la operación de tales consejos, en sus respectivos ámbitos territoriales” (Ibíd.:17).

El artículo 21 en su inciso VI señala que los mencionados Consejos tendrán (entre otras) la atribución de:

“Evaluar periódicamente los resultados de las estrategias, políticas, programas, proyectos estratégicos, estudios y acciones específicas en la materia” (Ibíd.:17).

Por su parte, la Ley de Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán (LAHOTDUEY) (Diario Oficial del Gobierno del estado de Yucatán, 22 de diciembre de 2023), señala en el Artículo 12. Atribuciones de los municipios, que:

“Los municipios en términos de la ley general y esta ley tendrán las siguientes atribuciones y obligaciones:

- I. Elaborar, aprobar, implementar, administrar, controlar, actualizar y evaluar y vigilar el cumplimiento de los instrumentos de planeación

territorial de su competencia, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación y con la legislación y normativa aplicables” (Gobierno del estado de Yucatán, 2023:35)”.

Acerca de los lineamientos para la participación plural esta ley establece en su artículo 25 que:

“Las personas ciudadanas integrantes deberán pertenecer a las organizaciones del sector social y privado, designados por su vinculación con el desarrollo territorial, priorizando la inclusión y perspectiva de género para participar e interactuar en la formulación, aplicación, evaluación y vigilancia de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano.

Los organismos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural, para asegurar la consulta, opinión y deliberación de desarrollo territorial en el estado, promoverán la participación conjunta de las personas representantes del sector social, público y privado, en la formulación, aplicación, evaluación y supervisión de las políticas públicas de los tres niveles de gobierno en materia de ordenamiento territorial, planeación territorial y gestión urbana.

En los procesos de actualización de cualquiera de los instrumentos de planeación se requerirá la opinión del órgano auxiliar de participación ciudadana y conformación plural que corresponda para iniciar este proceso; para tal fin, los reglamentos internos e instrumentos jurídicos que los regulen establecerán los procedimientos y lineamientos correspondientes.

Los organismos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural participarán en la consulta, opinión y deliberación en los procesos de elaboración, implementación, evaluación y actualización de los instrumentos de planeación territorial bajo la siguiente lógica:

- I. El Consejo Estatal de Ordenamiento Ecológico, Territorial y Desarrollo Urbano, que participará en el proceso del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y sus instrumentos de planeación territorial derivados, así como los instrumentos de planeación territorial de conurbaciones cuando éstas no formen parte de una zona metropolitana.
- II. Los consejos consultivos de desarrollo metropolitano que participarán en los procesos de los programas de ordenamiento territorial de zonas metropolitanas, y sus instrumentos de planeación territorial derivados, conforme al convenio que se firme en la materia;

III. Los consejos consultivos intermunicipales de conurbación que participarán en los procesos de los instrumentos de planeación territorial de conurbaciones intermunicipales cuando estas no formen parte de una zona metropolitana, conforme al convenio que se firme en la materia.

IV. Los consejos consultivos de ordenamiento regional que participarán en los procesos de los programas de ordenamiento territorial, regionales y sus instrumentos de planeación territorial y ecológico derivados, conforme al convenio que se firme en la materia.

V. Los consejos consultivos municipales de desarrollo urbano y vivienda, que participarán en los procesos de los programas de municipales de desarrollo urbano y vivienda, y sus instrumentos de planeación territorial derivados” (Ibíd.:46-47).

Por último, el Artículo 26 de la LAHOTDUEY “Directrices para la conformación (de los Consejos Municipales)”, menciona que:

“...II. Los ayuntamientos promoverán la creación y funcionamiento de los consejos consultivos municipales de desarrollo urbano y vivienda y, en su caso, de los observatorios urbanos de tipo municipal; siendo que, a través de los institutos multimunicipales de planeación podrán crearse observatorios urbanos intermunicipales”. (Ibíd.:47).

Derivado de lo anterior y a partir de las mencionadas Leyes, se propone que la evaluación de este Programa Municipal de Desarrollo Urbano se realice en el seno del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano que mínimamente deberá sesionar al menos dos veces al año. En caso de conformarse el Observatorio Urbano, este deberá formar parte de dicho Consejo Municipal para intervenir en las situaciones que por los problemas socio-espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas y regionales y de gestión pública se susciten en el territorio municipal.

De acuerdo con la mencionada LAHOTDUEY, son atribuciones del Observatorio Urbano entre otras:

“las tareas de analizar la evolución de los fenómenos socio-espaciales, en la escala, ámbito, sector o fenómeno que corresponda según sus objetivos, las políticas públicas en la materia, la difusión sistemática y periódica, a través de indicadores y sistemas de información geográfica de sus resultados e impactos” (Gobierno del Estado de Yucatán, 2023:48).

El seguimiento y evaluación de este Programa deberá basarse en un sistema de indicadores que incluyan autorizaciones otorgadas, notificaciones, solicitudes de cambio de uso de suelo, proyectos realizados y grado de avance en materia de obras públicas e instrumentación, entre otros aspectos.

El Observatorio Urbano de acuerdo con la LAHOTDUEY “creará y administrará los sistemas internos de información con el fin de contribuir al fortalecimiento del sistema de información estatal y deberán coordinarse con el instituto para establecer los lineamientos y mecanismos de intercambio de información” (bid.:48).

La conformación, funcionamiento y funciones específicas del Observatorio Urbano “se establecerán en los reglamentos internos o instrumentos jurídicos que los regulen, en observancia a las disposiciones establecidas en la ley general, esta ley y su reglamento” (Ibid.49).

Se propone establecer un reglamento de acceso e intercambio de información al interior del Ayuntamiento a fin de realizar sistemáticamente el proceso de actualización de los datos en materia de desarrollo urbano para su análisis.

A continuación, se presenta la siguiente tabla en donde se plantea el plan de monitoreo y los indicadores que servirán para la revisión y evaluación para el logro de los objetivos y las estrategias planteados en el PMDU.

Tabla 5a. Indicadores y cumplimiento de las acciones en el Municipio de Umán, Yucatán.

Indicador	Tipo de Indicador	Definición	Línea base	Método de cálculo	Localización	Temporalidad de medición de resultados	Fuente de información	Autoridad encargada de seguimiento	Proyecto, objetivo o estrategia a evaluar
Construcción de nuevos espacios de salud en comisarías y áreas habitacionales urbanas	Obra	Espacios de equipamiento que permiten acceder al derecho humano de contar con un servicio accesible a la salud.	12 consultorios médicos, entre públicos y privados cuentan con un solo espacio de atención, la mayoría en la cabecera municipal	Un espacio de salud mínimo por cada asentamiento rural (comisaría) de más de 100 habitantes Requerimiento de espacios de salud de acuerdo con el número de habitantes de los asentamientos urbanos.	Comisarías que no cuentan con espacios para la atención de la salud. Colonias o fraccionamientos que estén en proceso de consolidación.	Anual	Censo de población y vivienda Encuesta intercensal Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Dirección de salud Información de campo.	Dirección de salud Dirección de contraloría. Secretaría de Salud	Construcción de módulos de salud en las comisarías que no cuentan con el servicio.
Acceso a un eficiente servicio de agua potable y energía eléctrica en las viviendas	% de cobertura del servicio de infraestructura	Porcentaje de viviendas que cuentan con cobertura eficiente de los servicios de agua potable y energía eléctrica dentro y fuera de la vivienda.	85.7% de las viviendas cuentan con agua potable. 99.4% de las viviendas cuentan con energía eléctrica Continuidad en la dotación de los servicios	Cubrir el 100% de las viviendas con dotación de infraestructura de red de agua potable y energía eléctrica. Revisión de las redes para la continua dotación de los servicios.	Colonias, fraccionamientos y áreas habitacionales que no cuentan con los servicios de infraestructura.	Anual	Censo de población y vivienda Encuesta intercensal SAPAMUY Dirección de agua potable	SAPAMUY Dirección de agua potable Dirección de catastro Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Proyecto de renovación de la red del sistema de agua potable y energía eléctrica del municipio. Ampliación de la red de agua potable y energía eléctrica en zonas de crecimiento de la mancha urbana y en las comisarías..

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Disposición adecuada de desechos y aguas residuales	Desechos y aguas residuales	Disposición final de los desechos producidos por día, por la población del municipio.	Porcentaje de viviendas con sistema de desechos sólidos. Porcentaje de comercios con sistemas de desechos y aguas residuales. Mantenimiento s de los sistemas de desechos	Eficiencia de los sistemas de desechos y aguas residuales empleados en el municipio.	En los todos los asentamientos del municipio	Anual	SAPAMUY Dirección de agua potable Dirección de ecología y medio ambiente Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Dirección de agua potable Dirección de ecología y medio ambiente Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Proyecto para la construcción de servicio sanitarios adecuados, en las comisarías y zonas marginadas
Disposición final de los residuos de las granjas e industrias de banco de materiales	Desechos y aguas residuales	Disposición final adecuada de los desechos y aguas producidas al día por las industrias de granjas y de los bancos de materiales, del municipio.	Programas de manejo de desechos y aguas residuales de las industrias de granjas y de banco de materiales.	Eficiencia y mantenimiento de los programas de manejo de desechos y aguas residuales de las industrias. Disposición final de los residuos y aguas residuales de las industrias de granjas y de banco de materiales.	En las granjas porcícolas y avícolas, así como las industrias de banco de materiales que se encuentran en el territorio municipal.	Semestral	Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Proprietarios de las granjas porcícolas y avícolas, así como las industrias de banco de materiales	Dirección de agua potable Dirección de ecología y medio ambiente Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Reglamento para la regulación de los residuos de las granjas porcícolas y avícolas del municipio.
Sistema de transporte intra e intermunicipal	Rutas de transporte público	Número de rutas de transporte público que permitan la movilidad integral y sostenible entre los asentamientos del municipio con la cabecera y con otros municipios,	Rutas de transporte público existentes en Umán: 0% Rutas de transporte público estatal existentes en Umán: 1 (Va y Ven)	Análisis de la distribución de los asentamientos humanos del municipio para establecer rutas específicas y necesarias para su implementación.	En todo el municipio	Anual	Dirección de seguridad pública Coordinación para la supervisión del transporte público	Dirección de seguridad pública Dirección de planeación estratégica Coordinación para la supervisión del transporte público	Proyecto para repavimentar las principales vialidades de las localidades del municipio. Proyecto del sistema de transporte público del municipio.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Sistema de movilidad integral y sostenible entre Mérida y Umán (Tren Maya)	Rutas de transporte público	principalmente con los de la ZMM.	0 rutas de transporte público que conecten a Mérida y Umán con la estación del Tren Maya.	Identificando los tipos de movilidad sostenible (caminando, medios no motorizados y públicos) plantear igual número de sistemas de movilidad que permitan la conexión de los municipios de Mérida y Umán con la estación del Tren Maya.	En la cabecera municipal de Umán y el derrotero de la ruta del Tren Maya	Anual	FONATUR Dirección de catastro de Umán Coordinación para la supervisión del transporte público	Sistema de movilidad del Gobierno del Estado. Dirección de seguridad pública Dirección de catastro de Umán Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Dirección de planeación estratégica Coordinación para la supervisión del transporte público Sistema de movilidad del Gobierno del Estado.	Construcción de estación del sistema de transporte público. Diseñar un sistema de movilidad sostenible que conecte a la estación del Tren Maya con la cabecera municipal y la ciudad de Mérida. Integración del proyecto IETRA del gobierno del Estado con la cabecera municipal y la estación del Tren Maya.
Servicios de equipamiento adecuados (centros comunitarios, parques, áreas deportivas, educación y cultura)	Equipamiento o	Espacios de servicio urbano necesarios y adecuados para cubrir los requerimientos de la población en la habitabilidad de los asentamientos humanos	14 escuelas preescolares en la cabecera y las áreas urbanas, 1 preescolar en cada comisaría, (exceptuando Sac Nicté); 13 escuelas primarias en la cabecera y 1 en cada	Número de población que requiere el equipamiento. UBS mínimo y módulos de acuerdo con la población que requiere el equipamiento.	En todos los asentamientos humanos del municipio	Anual	Dirección de catastro de Umán Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Dirección de salud	Dirección de catastro de Umán Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Dirección de salud	Proyecto para construir una escuela de nivel medio superior en el municipio. Mejoramiento de parques, jardines y espacios públicos, principalmente

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

					UBS existentes y UBS requeridas.	comisaría, (exceptuando Sac Nicté); 6 escuelas secundarias, 2 preparatorias y 1 universidad (privada) 1 biblioteca, 2 centros comunitarios, 67 espacios de recreación con diversas condiciones y 29 canchas o espacios deportivos				Dirección de educación y cultura DIF municipal	Dirección de educación y cultura DIF municipal	e en las comisarias. Dotación de infraestructur a eléctrica, alumbrado público a áreas recreativas y deportivas. Proyecto para el mejoramiento de las áreas deportivas de las comisarias. Construcción de canchas deportivas en las comisarias.
Proyectos para el desarrollo de actividades económicas	Gestión	Proceso de gestión para captar proyectos que generen nuevas fuentes de empleo, bien remunerados, para la población del municipio.	98.75% de la PEA se encuentra ocupada. El 40.30% de la PEA femenina y 28.60% de la PEA masculina percibe hasta 2 mil pesos mensuales. El 35.40% de la PEA femenina y el 28.60% de la PEA masculina percibe hasta 5 mil pesos mensuales.	Identificación de tipos de fuente de empleo y la remuneración recibida. Grado de escolaridad de la Población Económicament e Activa (PEA)	En todos los asentamientos humanos del municipio	Anual	Censo de población y vivienda Encuesta intercensal Dirección de desarrollo rural Dirección para la economía y orientación emprendedor Dirección de desarrollo social.	Dirección para la economía y orientación emprendedor	Propiciar nuevas fuentes de empleo dentro del municipio y bien remunerados para la población del municipio.			

Actualización del reglamento de Desarrollo urbano y construcción del municipio de Umán	Reglamento	Actualizar el documento normativo de construcción, por un instrumento de planeación del desarrollo urbano adecuado y pertinente a los procesos de crecimiento actual y futuro, del municipio.	El Reglamento de construcción del municipio de Umán (con su actualización de 2021)	N/A	N/A	Semestral.	Dirección de obras públicas y desarrollo urbano Dirección de catastro de Umán Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Instrumento normativo acorde a los criterios de planeación y desarrollo urbano vigentes.
Modernización de las dependencias municipales encargadas de la planeación y el desarrollo urbano	Capacidad institucional del ayuntamiento	Fortalecimiento de las dependencias municipales para atender los problemas que se tienen en el municipio, en materia de planeación y desarrollo urbano, como parte de los municipios que conforman la ZMM	1 o 2 personas responsables de las Dependencias municipales siguientes: • Catastro Urbano y obras públicas	N/A	N/A	Anual	Dirección de catastro de Umán Dirección de obras públicas y desarrollo urbano	Direcciones de Catastro y de Obras públicas y desarrollo urbano con capacidad institucional para atender los retos y problemas en materia del desarrollo urbano de las poblaciones del municipio y en la condición del municipio como parte de la ZMM.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 6

ANEXOS, GLOSARIO Y BIBLIOGRAFÍA

6. Anexos, glosario y bibliografía

6.1 Anexos

Anexo 1B.1. Análisis del marco de planeación

A la fecha de elaboración del PMDU de Umán se identifican **23 planes, programas, agendas e instrumentos** que integran el marco de planeación a nivel internacional, nacional, estatal y municipal, que, en conjunto, a través de sus estudios, objetivos, estrategias, líneas de acción, zonificaciones, lineamientos y acciones específicas, establecen directrices para orientar la planeación urbana municipal:

- Dos **referentes internacionales** en materia de desarrollo sostenible y política urbana
- 13 instrumentos que integran el **Sistema de Planeación Democrática**, seis federales, seis estatales y uno municipal.
- Tres instrumentos que integran el **Sistema de Planeación Territorial**, dos federales y uno estatal, incluyendo, los avances del proceso de actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (2022-2024).
- Tres instrumentos que integran el **Sistema de Planeación Ecológica y la Política de Prevención a Riesgos a Desastres**, dos federales y uno estatal, así como los Atlas de Riesgos a nivel estatal y municipal.

A partir del análisis realizado de los instrumentos y referentes previamente referidos se identifican las siguientes directrices para orientar el desarrollo urbano y ordenamiento territorial a nivel municipal:

Retos y disposiciones generales: aquellos planteamientos del diagnóstico y disposiciones estratégicas, normativas o instrumentales contenidas en las agendas, planes y programas que integran el marco de planeación, que aplican globalmente y para el territorio nacional, estatal o regional conforme a su área de aplicación, sin establecer planteamientos específicos para el Municipio de Umán.

Retos y disposiciones específicas: aquellos planteamientos del diagnóstico y disposiciones estratégicas, normativas o instrumentales contenidas en los planes y programas que integran el marco de planeación, cuya área de aplicación abarca total o parcialmente la superficie del Municipio de Umán.

Lineamientos de ordenamiento territorial: aquellos modelos de ordenamiento territorial o zonificaciones, así como sus lineamientos de regulación territorial vinculados, que forman parte del contenido de los planes y programas que integran el marco de planeación, cuya área de aplicación abarca total o parcialmente la superficie del Municipio de Umán .

En la siguiente tabla se presenta la síntesis de los planteamientos contenidos en el marco de

planeación:

Tabla 2. Síntesis de planteamientos contenidos en el marco de planeación aplicable al PMDU de Umán.

Nombre del instrumento de planeación o referente	Tipo de disposiciones	Contenido temático
Marco de referencia internacional		
Agendas globales		
Objetivos de Desarrollo Sostenible	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: acceso de las personas a vivienda y servicios básicos, acceso a sistemas de transporte, urbanización inclusiva y sostenible, protección del patrimonio cultural y natural, gestión integral de riesgos, reducción del impacto ambiental, acceso universal a áreas verdes y espacios públicos, fortalecimiento de vínculos sociales y productivos en el territorio, mitigación y adaptación al cambio climático, edificación sostenible y resiliente, atención de la población en condiciones de pobreza y vulnerabilidad, territorios productivos, seguridad urbana, equipamientos para la prestación de servicios de salud y educación, acceso a agua, saneamiento y energía sostenible, infraestructura para el desarrollo social y productivo, conservación de los ecosistemas, recursos naturales y biodiversidad, planeación, gestión y gobernanza territorial.
Nueva Agenda Urbana	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: sostenibilidad social, sostenibilidad económica, sostenibilidad ambiental, sostenibilidad espacial, ordenamiento territorial, políticas de mejoramiento de vivienda y barrios marginales, legislación y normativa urbana, diseño y planificación urbana, finanzas municipales, gobernanza urbana, transporte, movilidad, energía, desechos sólidos, agua y saneamiento.
Sistema de Planeación Democrática en México		
Planes y programas federales		

Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024 (DOF: 12/07/2019)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: procuración de justicia, acceso a empleo, educación, salud y bienestar, respeto a los derechos humanos, coordinaciones nacionales, estatales y regionales, mejoramiento urbano de las ciudades (desarrollo urbano y vivienda), derecho a la educación, acceso a la salud, cultura para la paz, rescate al sector energético, reactivación económica, mercado libre, caminos rurales, cobertura de internet, proyectos regionales, autosuficiencia alimentaria y rescate al campo, fomento a la ciencia y tecnología, deporte, cohesión social.
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 (DOF: 26/06/2020)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, grupos en situación de vulnerabilidad, pleno ejercicio de derechos de los sujetos agrarios, la población rural, los pueblos indígenas y la población afromexicana, hábitat asequible, resiliente y sostenible, vivienda adecuada, derechos humanos, pertinencia cultural.
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (DOF: 02/06/2021)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, bienestar de la población y su entorno, desarrollo integral en los sistemas urbano-rurales y en las zonas metropolitanas, ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, reducción de desigualdades socioespaciales, potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, rural y de los pueblos indígenas, hábitat integral de la población, vivienda adecuada, sostenibilidad y capacidades adaptativas.
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 (DOF: 04/06/2021)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: derecho a la vivienda adecuada, atención a grupos con mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, coordinación intergubernamental, participación del sector privado y social, derecho a la información y rendición de cuentas.

Política Nacional de Suelo (Gobierno Federal, 2020)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: recuperar la función social de suelo, planeación de ciudades resilientes y sostenibles, regularización de la tenencia del suelo, suelo apto y bien localizado, información territorial para la toma de decisiones, gobernanza territorial, regulación y financiamiento para la gestión del suelo.
Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042 (DOF: 10/10/2023)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: movilidad articulada al desarrollo económico territorial, servicios de transporte público de personas, movilidad activa, seguridad vial, género e inclusión.
Planes y programas estatales		
Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024 (PED, última actualización DOGEY: 25/10/2022, “Agenda 2040”)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: salud y bienestar, alimentación y nutrición, educación, Impulso a la vivienda, Seguridad social, Cultura y deporte, inclusión personas con discapacidad , Creación y desarrollo de empresas , Tecnologías de la información y comunicación, manufacturas, turismo, infraestructura y vivienda , mejora regulatoria capital humano, Comercio y servicios, recursos naturales, Energías limpias, residuos sólidos, desarrollo urbano y movilidad sustentable, paz, seguridad y justicia, Buen gobierno Coordinación entre poderes, organismos autónomos, Concertación de objetivos entre los actores, Alianzas con organismos nacionales e internacionales.
	Retos específicos / Disposiciones específicas	Temáticas de los retos y disposiciones específicas: Manejo integral de residuos sólidos.
Programa Sectorial Yucatán Verde y Sustentable (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: conservación de los recursos naturales, cambio climático, preservación de la calidad del agua, manejo integral de residuos sólidos y espaciales, Energía asequible y no contaminante, energía sustentable, movilidad sustentable, cultura sustentable.
	Retos específicos / Disposiciones específicas	Temáticas de los retos y disposiciones específicas: manejo integral de residuos sólidos, movilidad sustentable, transporte público.

Programa Especial de Ciudades y Comunidades Sostenibles (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: infraestructura económica, infraestructura social, infraestructura cultural, infraestructura ambiental, infraestructura para la paz, infraestructura sostenible y con diseño universal, ordenamiento territorial.
	Retos específicos / Disposiciones específicas	Temáticas de los retos y disposiciones específicas: Espacios públicos verdes o recreativos, movilidad, aglomeración urbana.
Programa de la Región II. Noroeste (alineado al PED, DOGEY:12/12/2019)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: Competitividad e inversión extranjera Desarrollo industrial, impulso al turismo, fomento empresarial, y emprendimiento; Salud, bienestar, pueblos indígenas, educación integral de calidad, acceso a la vivienda adecuada, Seguridad social, Cultura tradicional, Acceso universal a la cultura, Patrimonio cultural, fomento al deporte, Conservación de los recursos naturales, acción por el clima, Agua limpia y saneamiento, Igualdad de género, Educación superior y enseñanza científica y técnica, Paz, Gestión para Resultados en el desarrollo, gobierno abierto, combate a la corrupción, mejora regulatoria e innovación en la administración pública; Inversión pública, Finanzas sanas, conectividad y transporte.
Programa Especial de Acción por el Clima (alineado al PED, DOGEY: 05/10/2020)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, reducción de la vulnerabilidad sectorial al cambio climático.
	Retos específicos / Disposiciones específicas	Temáticas de los retos y disposiciones específicas: Transporte público, movilidad, aglomeración urbana.
Plan Estatal de Vivienda (alineado al PED, DOGEY: 05/10/2020)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: calidad de vivienda, acceso a la vivienda, seguridad en la tenencia, vivienda intraurbana y periurbana, vivienda sustentable.
Planes y programas municipales		
Plan de Desarrollo Municipal de Umán 2021-2024 (Gaceta Municipal, 2021)	Retos específicos / Disposiciones específicas	Temáticas de los retos y disposiciones específicas: Acceso a una vivienda digna, servicios básicos de calidad, Esquemas de financiamiento para la vivienda, acceso a servicios de salud, acceso a una alimentación de calidad, grupos vulnerables, manejo de residuos

		sólidos, impacto ambiental, producción agrícola, Inversión privada, Impulso empresarial, servicios públicos, Igualdad para hombres y mujeres conectividad digital, seguridad pública,
Sistema de Planeación Territorial en México		
Planes y programas federales		
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT, DOF: 09/04/2021)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: estructuración territorial, desarrollo territorial, gobernanza territorial.
Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste (POTR-SS, DOF 28/02/2024)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: resiliencia, agua, medioambiente, patrimonio cultural, biocultural y natural, equidad socioterritorial, subsistema urbano-rural, habitabilidad, vivienda adecuada, conectividad, logística, industria, productividad, movilidad, gobernanza.
	Retos específicos	Temáticas de los retos específicos: residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales, dinamismo en movilidad laboral, acceso a la vivienda, conectividad conurbada (Mérida-Umán-Kanasín) y motorización.
	Disposiciones específicas	Temáticas de las disposiciones específicas: Promover una ocupación urbana más compacta y eficiente, formulación o actualización de planes y programas de desarrollo urbano, construcción de un Centro Logístico Integral y del nuevo aeropuerto de Mérida en Poxilá, Estrategia de ampliación de áreas de manejo, aprovechamiento, conservación, protección y restauración de ecosistemas y paisajes bioculturales de la Región Sur Sureste (Corredores Biológicos).
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Modelo de Ordenamiento Territorial y políticas (<i>ver siguiente apartado</i>).
Planes y programas estatales		
	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: sostenibilidad económica, empleo e ingresos, desequilibrio espacial de los asentamientos humanos y segregación urbana, suelo y agua, desigualdad, rezago social y grupos vulnerables, institucionalidad de la planeación territorial, pobreza extrema, corredores

Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (vigencia, DOGEY 10/11/2016)		urbanos y metropolitanos, preservación y protección ecológica, sistema de ciudades y redistribución de equipamientos y servicios, planeación y coordinación regional, protección y preservación ecológica, vivienda y suelo urbano, legislación y normatividad urbana, movilidad urbana y regional, infraestructura para la sustentabilidad.
	Retos específicos	Temáticas de retos específicos: crecimiento urbano, vulnerabilidad del acuífero, alcantarillado y drenaje, tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos, infraestructura productiva, desarrollo agropecuario, conectividad intermunicipal, conurbación.
	Disposiciones específicas	Disposiciones específicas: Zonas de atención estratégica -Subsistema Urbano Rural (SSUR) 6 Mérida. Se identifica como el de mayor importancia económica de la entidad. Cuenta con Umán y Progreso como centros proveedores de servicios urbanos. Estrategias en las siguientes temáticas - Corredores metropolitanos, polígonos de urbanización, ocupación de vacíos urbanos, áreas de conservación ambiental y áreas de aprovechamiento productivo - Vocaciones económicas metropolitanas - Gestión metropolitana - Mecanismos de participación y colaboración intergubernamental para la definición de la política urbana-metropolitana de las áreas urbanas - Planeación metropolitana - Gestión sustentable del sistema de transporte público urbano e infraestructura para la movilidad. - Movilidad urbana - Reordenamiento del transporte metropolitano - Procesos operativos y aplicar disposiciones normativas homogéneas al interior de la zona metropolitana, que permitan una gestión eficiente del área urbana, urbanizable, no urbanizable. - Programa de consolidación urbana metropolitana

		- Definición y decreto de límites municipales georreferenciados de la Zona Metropolitana de Mérida -Desarrollo de corredores metropolitanos
Proyecto de actualización de Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (Gobierno Estatal, 2024)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: ordenamiento sostenible de los asentamientos humanos y sus actividades productivas de soporte, consolidación urbana-regional de los asentamientos humanos, aprovechamiento sustentable en zonas prioritarias para la conservación, desarrollo agropecuario, industrial, comercial y turístico en el territorio, movilidad regional, atención y prevención de conflictos territoriales por uso y aptitud, aprovechamiento de suelo ejidal, ocupación de zonas de riesgo y zonas con valor ecológico, fortalecimiento institucional para la planeación y gestión territorial.
	Retos específicos	Temáticas de retos específicos: Fortalecer a las principales centralidades urbano-regionales, Consolidar las redes de infraestructura regional, servicios básicos y equipamientos y servicios en la vivienda, fomento turístico, agropecuario e industrial-comercial, regulaciones por ocupación agropecuaria, industrial y urbana en suelos no aptos, movilidad intermunicipal e interurbana,) fortalecimiento institucional para la planeación y gestión urbana.
	Disposiciones específicas	Temáticas de las estrategias, proyectos, programas y acciones prioritarias aplicables a Umán (disposiciones específicas): Fortalecer a las principales centralidades urbano-regionales, Modernización de Centros de Salud, Colegios de Bachilleres, construcción de Universidad, infraestructura productiva agropecuaria, fomento turístico, Refugios temporales para emergencias, siniestros o desastres, acciones de ampliación, fortalecimiento, mejoramiento y modernización a tramos carreteros y vialidades locales, contención de actividades urbanas y productivas.
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Unidades de Gestión Territorial y lineamientos para regulación territorial (<i>ver siguiente apartado</i>).
Sistema de Planeación Ecológica y Política de Prevención de Riesgos a Desastres en México		
Planes y programas federales		
Programa de Ordenamiento Ecológico General	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: preservación, conservación, restauración y protección de ecosistemas, recursos naturales y biodiversidad, aprovechamiento sustentable del territorio de bajo

del Territorio (POEGT, DOF: 07/09/2012)		impacto ambiental, atención de retos y conflictos socioespaciales, pueblos indígenas, población rural y sujetos agrarios, protección del patrimonio biocultural, control de la expansión urbana, consolidación urbana, gestión catastral y del desarrollo territorial, coordinación entre autoridades. Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Inestable. Conflicto Sectorial Muy Alto. No presenta superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Baja. El uso de suelo es Forestal y Pecuario. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0.0. Alta marginación social. Muy bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Modelo de Ordenamiento Territorial a partir de Regiones Ecológicas, Unidades Ambientales Biofísicas y Áreas de Atención Prioritarias, que son la base de la determinación de lineamientos y estrategias ecológicas (<i>ver siguiente apartado</i>). Se encuentra dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 62. Rectores del desarrollo: Preservación de Flora y Fauna – Turismo. Coadyuvantes del desarrollo: Desarrollo Social – Forestal Asociados del desarrollo: Agricultura - Ganadería
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: atención a compromisos en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate a la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad como signatario de gran cantidad de acuerdos internacionales. Es aplicable a las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas,

conocer la parte regional del propio programa (DOF: 24/11/2012)		incluyendo las zonas federales y territorios adyacentes conforme al ámbito territorial de aplicación señalado en el instrumento. Algunas acciones son: fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma. Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises; promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales, Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria; Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO; Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas; promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010); los programas de remediación que se implementen, deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable; fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO, entre otros.
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Unidades de Gestión Ambiental y acciones para regulación territorial (ver siguiente apartado). Unidad de Gestión Ambiental #:100
Planes y programas estatales		
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY, DOGEY: 05/12/2023)	Retos generales / Disposiciones generales	Temáticas de los retos y disposiciones generales: preservación, conservación, restauración y protección de ecosistemas, recursos naturales, biodiversidad y patrimonio, aprovechamiento sustentable del territorio de bajo impacto ambiental, atención de retos y conflictos territoriales, gestión territorial y coordinación intergubernamental.

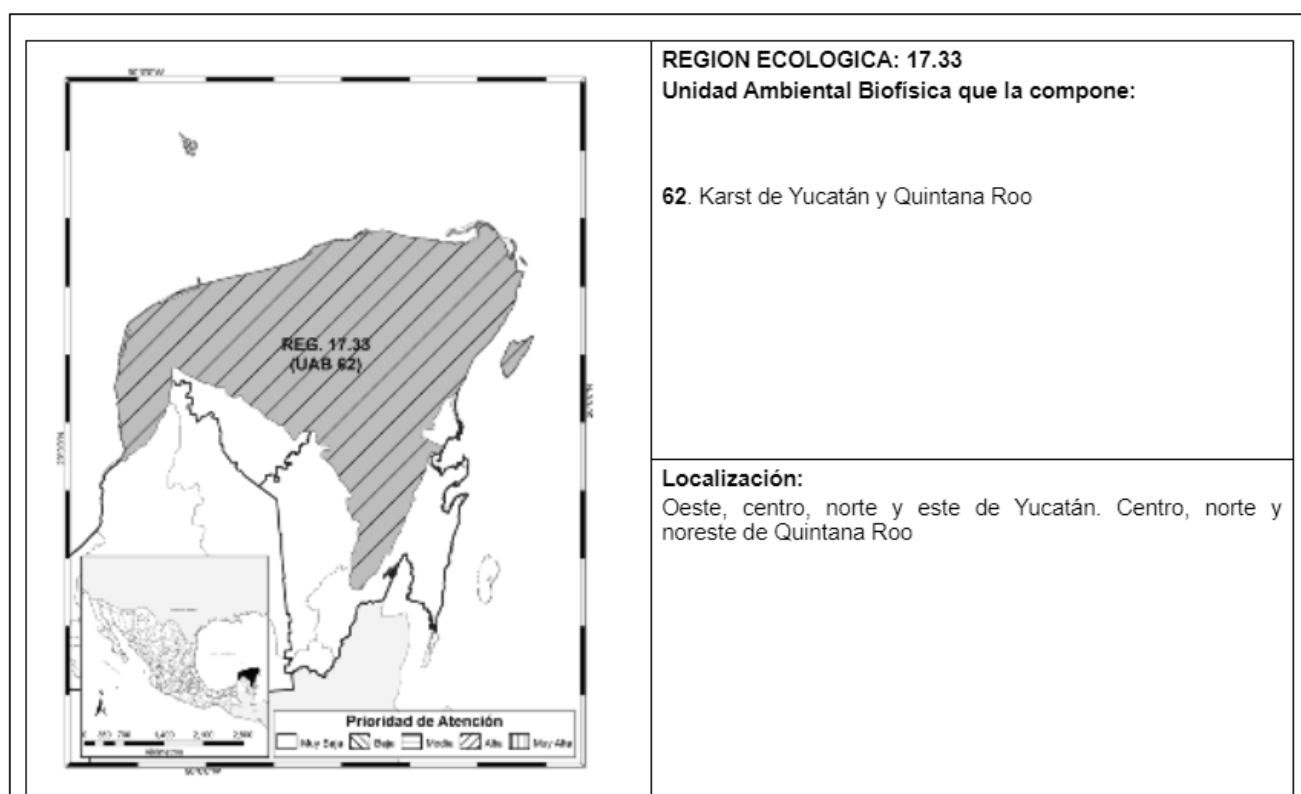
		Se priorizará, en primera instancia, la construcción de rellenos sanitarios en los municipios de Izamal, Motul, Oxtutzcab, Tizimín, Umán y Valladolid y de estaciones de transferencia en zonas intermedias y estratégicas.
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Unidades de Gestión Ambiental y lineamientos para regulación territorial (<i>ver siguiente apartado</i>). Propiciar el aprovechamiento sustentable para el desarrollo de las actividades compatibles. Propiciar la restauración de la vegetación forestal menos conservada y preservarlas a largo plazo.
Atlas de Peligros por Fenómenos Naturales del Estado de Yucatán (SGG-PROCIVY, 2013)	Retos generales / Retos específicos	Temáticas de los retos generales y específicos: peligros por fenómenos naturales de tipo geológico e hidrometeorológico. Características naturales del entorno: Formación Carrillo Puerto (Tmpl Cz-Cq), es una secuencia de caliza dura y blanda con espesor de 5 a 25 m. Aflora brecha calcárea de color beige, crema y blanquizco al fresco y una coloración gris, crema y blanquecino moteado a la intemperie. Estructura compacta y ocasionalmente porosa, estratificación masiva constituida por fragmentos angulosos de 0.02 a 0.20 m. Generalmente presenta disolución tipo lapiaz. Grado de amenaza a hundimientos: medio. Pertenece a la región II que abarca básicamente planicies en donde se registran intersecciones con muy pocas ondulaciones comprendidas entre los 0°-0.5°. En la zona metropolitana, la altura máxima alcanza 20 m sobre el nivel del mar. Presenta erosión hídrica laminar en grado alto. Presenta inundación con susceptibilidad alta, de tipo acumulación y encharcamiento, donde el nivel del agua ha llegado a alcanzar 70 centímetros de altura; se tienen problemas con el drenaje, además es una zona baja donde se acumulan los escurrimientos provenientes de otros con mayor elevación. Es uno de los municipios de mayor afectación por incendios, cuya superficie afectada osciló entre los 2500 y 33,863 ha respectivamente. Tiene un grado de susceptibilidad Muy Alto de incendios forestales en el 29% de su superficie.
	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Tipo de lineamientos de ordenamiento territorial: Territorialización de zonas de riesgos por peligros naturales (<i>ver apartado xxxxxx</i>).

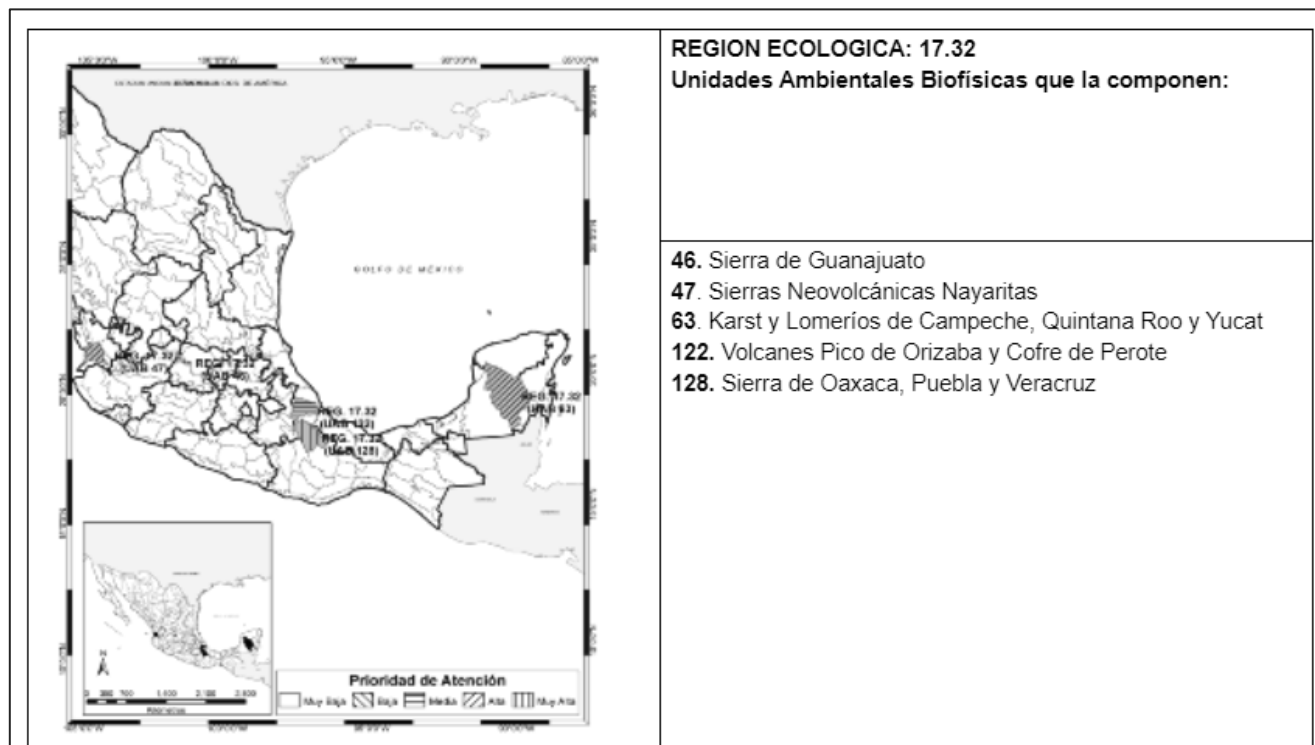
Fuente: Elaboración propia con base a planes y programas referidos

Seis de los instrumentos de planeación territorial contienen zonificaciones que determinan la aptitud institucional del territorio, es decir, aquella establecida a través de ordenamiento preexistentes, cuyas disposiciones establecen pautas de observancia obligatoria para los procesos de planeación y gestión territorial.

A continuación, se presentan las zonificaciones contenidas en seis instrumentos de planeación territorial y ecológica; se excluyen los atlas de riesgos, ya que, en el apartado X de este Programa se desarrollan los contenidos aplicables al municipio.

**Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT, DOF:
07/09/2012)**





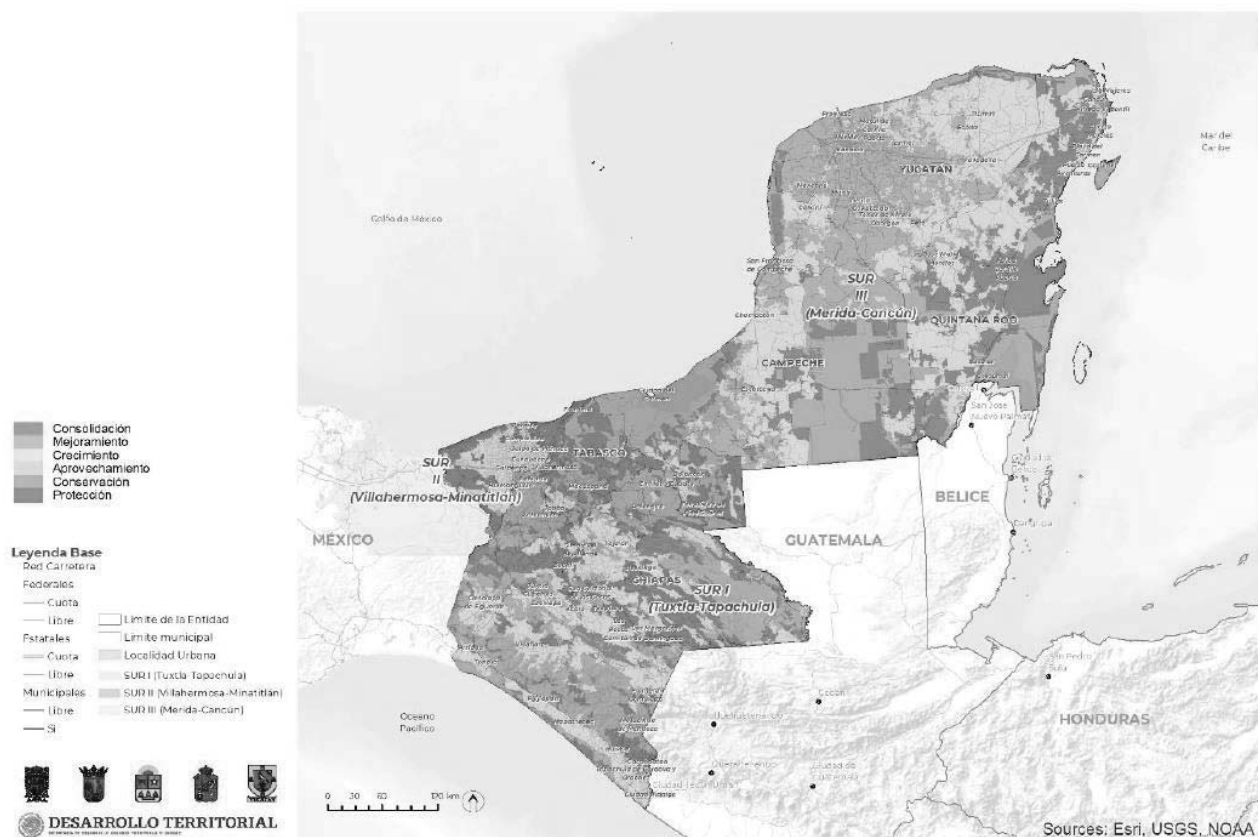
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (DOF: 24/11/2012)

Unidad de Gestión Ambiental #:100

Tipo de UGA	Regional	Mapa
Nombre:	Umán	
Municipio:	Umán	
Estado:	Yucatán	
Población:	53,220 Habitantes	
Superficie:	34,208.714 Ha.	
Subregión:		
Islas:		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero		
Nota:		

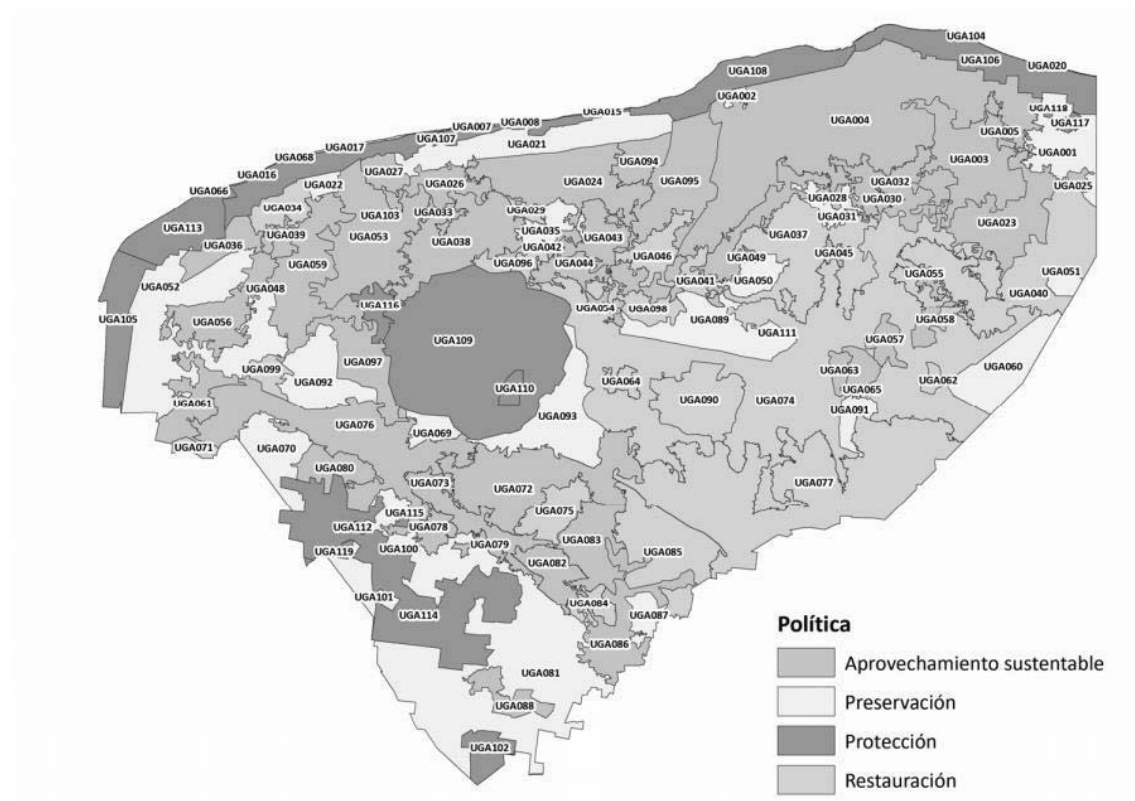
Modelo de Ordenamiento Territorial del Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur Sureste (POTR-SS, DOF 28/02/2024)

MAPA 15637. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA REGIÓN SUR-SURESTE.



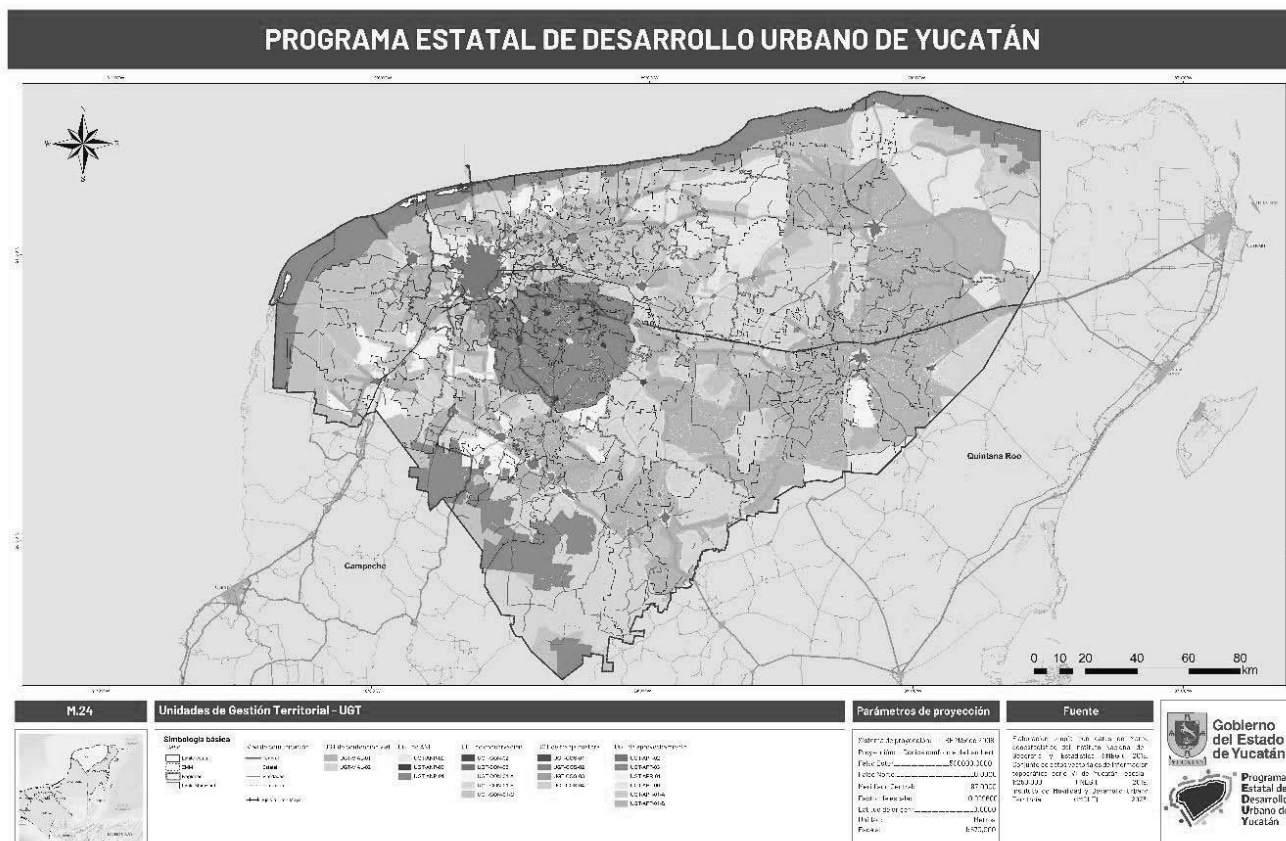
Fuente: Elaboración propia

**Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY,
DOGEY: 05/12/2023)**



Mapa de delimitación de las UGAs del Estado por política.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Yucatán (Gobierno Estatal, 2024)



Anexo 2D.1. Anexo metodológico de análisis del diagnóstico

Análisis de personas y la definición de grupos homogéneos de Umán, Yucatán

En este anexo se detallan las variables, fuentes de información, temporalidad y procedimiento técnico que se emplearon para identificar las características similares que permitieron definir a cada uno de los grupos homogéneos en ambas dimensiones: la cualitativa y la cuantitativa.

En el caso del municipio de Umán, la identificación de las características que permitieron definir a los grupos vulnerables de dicho municipio, partió de lo planteado en los “Lineamientos Simplificados” de la SEDATU, 2022, que señala que se deberá de: “Identificar las necesidades y problemáticas de las personas en todos los asentamientos humanos del

municipio (urbanos y rurales), mediante el uso de metodologías de investigación cualitativa, análisis cuantitativo de información sociodemográfica y económica; así como de su interacción con el análisis del territorio” (SEDATU, 2022:40).

Para la identificación de los grupos homogéneos de personas se evaluaron diversas variables provenientes de fuentes secundarias con el propósito de determinar las características y dinámicas que compartían entre sí los integrantes de dichos grupos. Las dos fuentes principales que se emplearon fueron el INEGI y el CONEVAL, con las que se evaluaron las variables de: características de los hogares, población en situación de pobreza y vulnerabilidad, marginación, rezago social y caracterización económica. Es importante señalar que la temporalidad empleada, fue en la mayoría de los casos información de un período de 20 años (2000-2020), de acuerdo con lo establecido por SEDATU (2022).

En este proceso se llevó a cabo el trabajo mediante herramientas cualitativas que permitieron identificar las problemáticas, necesidades y demandas de las personas que habitan en todos y cada uno de los asentamientos humanos que se localizan en el municipio.

A partir de lo anterior se realizó trabajo de campo en las 17 poblaciones municipales: la cabecera municipal y las 16 principales comisarías, empleando diversas herramientas cualitativas que tenían el objetivo de identificar los problemas, necesidades y demandas de los habitantes de los diversos asentamientos humanos de Umán.

En particular, las herramientas empleadas fueron entrevistas a informantes claves (por ejemplo, comisarios ejidales, integrantes del Cabildo), encuestas (a los pobladores de las áreas habitacionales y comisarías), grupos focales (con diversos grupos de la comunidad como gente de la tercera edad, mototaxistas, personas vinculadas a la cultura y el deporte, comerciantes, etc.), cartografía participativa, muro parlante.

Un aspecto que fue bastante exhaustivo fue determinar el enfoque de los problemas que se deseaban conocer y evaluar en las poblaciones. Al respecto se plantearon en el caso de preguntas cerradas (cuestionarios) los temas básicos de evolución de los servicios urbanos de infraestructura (energía eléctrica, calles, banquetas, transporte) y equipamiento (educación, salud, parques, jardines, etc.), así como temas de empleo, impacto del Tren Maya, hasta temas emergentes como la seguridad y la movilidad urbana.

Se determinaron diversos grupos vulnerables como conjuntos de personas que, por sus características de desventaja por edad, sexo, estado civil; nivel educativo, origen étnico, requieren de una atención adicional para poder sumarse al desarrollo urbano del municipio.

Los grupos vulnerables definidos en Umán fueron: las infancias, personas de la tercera edad, personas con discapacidad, personas de origen indígena, personas mayahablantes, inmigrantes, personas afrodescendientes, hogares con jefatura femenina.

Al final de estos ejercicios se habían definido, con bastante precisión, los problemas y necesidades que los diversos grupos de la comunidad comparten el territorio.

A partir de esta información se realizó un análisis de diversas capas de información sobreponiendo la información de diversos grupos de la población municipal y a esta información se le sobrepuso la capa de información de los grupos homogéneos, la capa del análisis sociodemográfico y económico con los resultados de la aplicación de las herramientas metodológicas cualitativas (proceso participativo) e identificando los problemas y sus soluciones y ubicándolas en el territorio, tanto en los asentamientos humanos como en el resto del territorio municipal (como en el caso de los problemas ambientales)

Los grupos vulnerables se determinaron a partir de la representatividad que tienen dichos grupos en diversos asentamientos humanos del municipio con la visión de incluir diversos enfoques de inclusión (derechos humanos, perspectiva de género y edad) en el desarrollo urbano.

Finalmente, a partir de los grupos homogéneos y vulnerables se realizó el análisis de las personas, en particular de los problema, necesidades y demandas que manifestaron en los diversos ejercicios de investigación cualitativa, cuyos resultados fueron procesados y analizados para arrojar los diversos resultados (tablas, mapas) sobre el desarrollo urbano del municipio.

Delimitación y análisis de barrios

En este anexo se explica el procedimiento, a partir del trabajo cualitativo y cuantitativo de las personas, que sirvió para identificar y delimitar los barrios en las zonas urbanas y en las zonas rurales a través de las categorías remotas, intermedias e integradas.

En el caso del municipio de Umán se emplearon, por un lado, diversas herramientas cuantitativas, principalmente provenientes de fuentes secundarias, tales como el INEGI y bases de datos del propio Ayuntamiento de Umán, que sirvieron para determinar las áreas funcionales y los barrios de la cabecera municipal principalmente (en el caso de las

comisarías por sus reducidas -comparativamente- dimensiones físicas y sociodemográficas, la población no “identifica” barrios” en dichas poblaciones).

Por otro lado, se utilizaron herramientas cuantitativas, como fueron entrevistas a informantes claves (por ejemplo, comisarios ejidales, integrantes del Cabildo), encuestas (a los pobladores de las áreas habitacionales y comisarías), grupos focales (con diversos grupos de la comunidad, como gente de la tercera edad, mototaxistas, mujeres, etc.), cartografía participativa y muro parlante, para definir tanto las delimitaciones de los barrios como los problemas, soluciones y aspiraciones de estas áreas habitacionales.

Específicamente en el caso de Umán (tanto a escala de la cabecera municipal, como del territorio municipal) este se encuentra sectorizado en dos grandes áreas: las áreas o asentamientos urbanos y las poblaciones rurales.

De manera general, puede afirmarse que las áreas rurales que conforman un tipo de barrio, son las que tienen las mayores carencias en cuanto a infraestructura y equipamiento urbano, mientras que las zonas urbanas, conformadas por la cabecera municipal y los desarrollos habitacionales tipo fraccionamiento, debido a razones históricas, por ser la parte más antigua y consolidada del municipio, tienen las mejores condiciones en la dotación y cobertura de servicios urbanos, aunque también concentra el mayor número de habitantes del municipio por lo que los servicios son insuficientes. Aquí es importante subrayar, que esta lectura de la organización del poblado, la comparten tanto los pobladores, como los integrantes de la administración municipal, quienes han dividido al municipio en esto tres distintos grupos para la gestión de los servicios urbanos.

Las áreas habitacionales existentes en Umán son las siguientes:

Tabla 3. conformación de los “Barrios” del municipio de Umán, Yucatán.

Listado de asentamientos y conformación de los “Barrios” del municipio de Umán, Yucatán	
Barrio 1. Cabecera	Umán
Barrio 2. Fraccionamientos	Itzincab
Barrio 2. Fraccionamientos	Piedra de Agua
Barrio 3. Comisaría	Dzibikak
Barrio 3. Comisaría	Bolón
Barrio 3. Comisaría	Oxcum
Barrio 3. Comisaría	Yaxcopoil
Barrio 3. Comisaría	San Antonio Chum

Barrio 3. Comisaría	Ticimul
Barrio 3. Comisaría	Oxholón
Barrio 3. Comisaría	Poxilá
Barrio 3. Comisaría	Taníl
Barrio 3. Comisaría	Xtepén
Barrio 3. Comisaría	Xcucul Sur
Barrio 3. Comisaría	Tebec
Barrio 3. Comisaría	Hunxectamán
Barrio 3. Comisaría	Hotzuc
Barrio 3. Comisaría	Petec Biltún
Barrio 3. Comisaría	Itzincab Palomeque
Barrio 3. Comisaría	San Antonio Mulix
Barrio 3. Comisaría	Sac Nicté

Fuente: Elaboración propia con base a datos de INEGI

En lo que respecta a la funcionalidad y dependencia de las comisarías municipales, estas se encuentran en todo el territorio municipal y 13 de ellas se encuentran comunicadas directamente con la cabecera municipal, a través de vialidades intramunicipales y de un transporte urbano apenas suficiente. Por lo anterior, de acuerdo con los criterios de la SEDATU, la definición de estas comisarías es que son intermedias. Las restantes 3 comisarías se consideran remotas, por no comunicarse directamente con la cabecera, ya que tienen que llegar primero a las comisarías cercanas, para luego llegar a la cabecera municipal; e incluso la comisaría de Sac Nicté tiene mayor comunicación con el municipio de Samahil que con Umán.

En lo que se refiere al barrio conformado en la cabecera municipal, tiene su origen en la parte más antigua del municipio en donde se han aglutinado buena parte de los servicios administrativos, comercio y equipamiento recreativo. Los servicios urbanos de la cabecera municipal de Umán se encuentran consolidados y concentrados, lo que también ha originado problemas de transporte y vialidades.

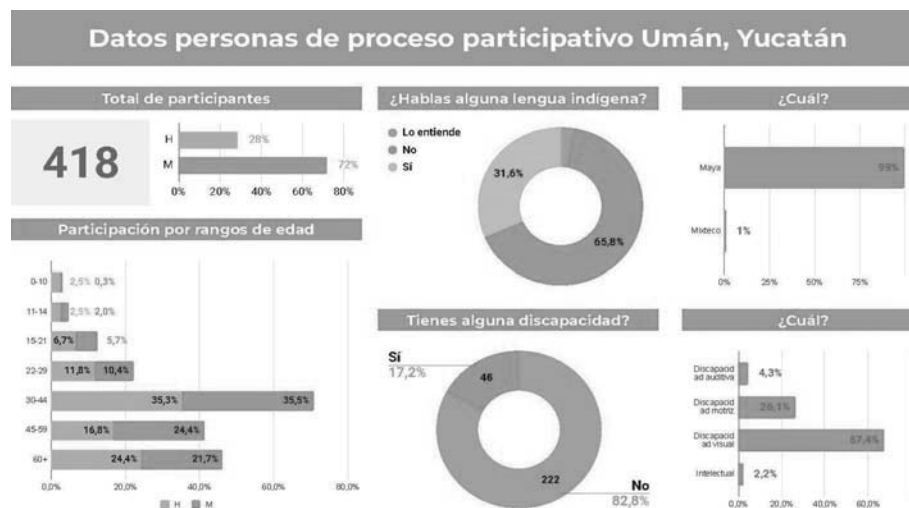
En las demás áreas habitacionales de tipo urbano del municipio, puede afirmarse que existen subcentros urbanos que no llegan a tener, ni la variedad, ni la complejidad de servicios urbanos requeridos para la población que habita dichos desarrollos. La explicación de este fenómeno es que a partir del lento proceso de consolidación de los servicios, en comparación con la consolidación de la población de estas las áreas habitacionales, ha propiciado que la población supere por mucho los espacios de equipamiento, así como los servicios de infraestructura que requieren para cubrir sus necesidades dentro de los fraccionamientos, ocasionando que tenga que trasladarse a la cabecera municipal o a la ciudad de Mérida, para

cubrir dichas necesidades. Lo anterior ha ocasionado que el municipio vea comprometida su capacidad institucional para atender las demandas de servicios dentro de estas áreas habitacionales que siguen incrementando su número de población.

Anexo 2D.2. Participación ciudadana en la elaboración del PMDU

A continuación, se presentan los resultados de las herramientas de participación ciudadana que permitieron realizar el análisis de las personas en el municipio de Umán, Yucatán; también se incluyen los formatos de dichos instrumentos.

En la aplicación de estas herramientas, por un lado, participaron 418 personas de las cuales el 72% fueron mujeres y el 28% hombres. 31.6% del total hablaban alguna lengua indígena y el rango de edad que tuvo una mayor participación fue el de 30 a 44 años representando el 70.8% de las personas participantes. Por otro lado, el 17.2% expusieron tener alguna discapacidad siendo la más representativa la visual con un 67.4%, seguida de la motriz con un 26.1%.



Gráfica 3. Infogramas sobre los datos de las personas que estuvieron apoyando en la implementación de las herramientas participativas en el municipio de Umán, Yucatán, mayo-junio 2023.

Muro parlante y cartografía participativa

Se realizaron módulos itinerantes en la cabecera municipal y en los asentamientos humanos, donde se construyeron la cartografía participativa y un muro parlante. En la cartografía comunitaria se mapearon problemas por zonas, así como sitios de interés, mientras que en

el muro parlante se vaciaron problemas, pero también aspiraciones de la ciudadanía en términos territoriales.



Fotografía 2. Proceso de participación ciudadana para definir problemas y necesidades en Umán, Yucatán, mayo de 2023



Fotografía 3a y b. Proceso cartografía comunitaria en Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fotografía 4. Plano resultante de la cartografía participativa en el municipio de Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fotografía 5a y b. Proceso cartografía comunitaria en Umán, Yucatán, mayo de 2023.

Encuestas a la comunidad

También se realizaron encuestas a la comunidad, que se aplicaron simultáneamente con los módulos itinerantes, el formato empleado incluyó la siguiente información:

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Encuesta PDU Tekax

alejandrinaa26@gmail.com Cambiar de cuenta

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Datos sociodemográficos

Caracterización de las personas encuestadas

Género *

☐ Femenino

☐ Masculino

☐ Prefiero no decirlo

☐ Otro: _____

Edad *

Tu respuesta _____

Municipio *

☐ Tekax

☐ Otro: _____

Localidad *

Elige _____

Colonia en la que vive *

Tu respuesta _____

¿Habla alguna lengua indígena? *

☐ Sí

☐ No

¿Cuál? *

Tu respuesta _____

¿Tiene alguna discapacidad? *

☐ Sí

☐ No

Tipo de discapacidad *

☐ Discapacidad motriz

☐ Discapacidad auditiva

☐ Discapacidad visual

☐ No aplica

☐ Otro: _____

Nivel educativo *

☐ Primaria

☐ Secundaria

☐ Preparatoria

☐ Universidad

☐ Posgrado

☐ Ninguno

Indique si tienen una ACTIVIDAD LABORAL por la que reciba ingresos económicos *

☐ Sí

☐ No

Indique sus ingresos MENSUALES aproximados personales (incluya ingresos a través de programas de gobierno) *

☐ Hasta 2 mil pesos mensuales

☐ Hasta 5 mil pesos mensuales

☐ Hasta 8 mil pesos mensuales

☐ Más de 8 mil pesos mensuales

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Equipamiento urbano

Salud, espacios educativos, abasto, movilidad, parques

Indique el servicio de salud al que acude cuando se enferma *

- ☐ Dispensario/centro de salud de la localidad (Pública)
- ☐ Clínica de la cabecera municipal (Pública)
- ☐ Clínica en otro municipio (Pública)
- ☐ Me automedico
- ☐ Curandero o medicina tradicional
- ☐ Doctor particular
- ☐ Otro: _____

Indique su satisfacción con los servicios de salud públicos disponibles EN SU MUNICIPIO *

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☐ Regular
- ☐ Poco satisfecho
- ☐ Nada satisfecho

De los siguientes servicios ¿Cuáles usa actualmente? *

- ☐ Escuela
- ☐ Centro de Atención Múltiple (CAM)
- ☐ Centro comunitario
- ☐ Biblioteca
- ☐ Ninguno
- ☐ Otro: _____

¿En qué lugar compra PRINCIPALMENTE sus productos para el hogar? *

- ☐ Mercado municipal
- ☐ Supermercado (Dunosusa, Super Willis, Similar)
- ☐ Tienda de su colonia

¿Cuál es su PRINCIPAL forma de moverse dentro de su localidad o municipio para sus actividades diarias? *

- ☐ Caminando
- ☐ Bicicleta o triciclo
- ☐ Coche o motocicleta
- ☐ Servicio público: mototaxi, combi, autobús u otro

En su opinión, cuáles son los problemas al MOVERSE CAMINANDO (sólo preguntar a personas que respondieron la anterior pregunta con caminando) *

- ☐ Escarpas difíciles de caminar
- ☐ Falta de sombra en los recorridos
- ☐ Mucho tráfico en las calles
- ☐ No hay escarpas
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ No aplica
- ☐ Otro: _____

En su opinión, cuáles son los problemas al MOVERSE EN BICICLETA O TRICICLO * (sólo preguntar a personas que respondieron la anterior pregunta con bicicleta o triciclo)

- ☐ Calles sin pavimentar
- ☐ Calles inundadas
- ☐ Poca iluminación
- ☐ Mucho tráfico
- ☐ Falta de sombra en los recorridos
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ No aplica
- ☐ Calles con baches
- ☐ Otro: _____

En su opinión, cuáles son los problemas al MOVERSE EN COCHE O MOTOCICLETA (sólo preguntar a personas que respondieron la anterior pregunta con coche o motocicleta) *

- ☐ Calles con baches
- ☐ Calles sin pavimentación
- ☐ Calles inundadas
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ No aplica
- ☐ Otro: _____

En su opinión, cuáles son los problemas al MOVERSE EN TRANSPORTE PÚBLICO * EN TU LOCALIDAD (mototaxi, combi de ruta)

- ☐ No hay servicio de transporte público todos los días
- ☐ Los horarios de servicio son escasos
- ☐ Es inseguro
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ No aplica
- ☐ Otro: _____

Indique cuánto gastas en TRANSPORTE PÚBLICO SEMANALMENTE

Tu respuesta _____

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Indique el PRINCIPAL motivo por el que NECESITAS salir de tu comunidad o municipio: * ☐ Actividades escolares ☐ Trabajo ☐ Salud ☐ Abasto ☐ Recreación ☐ No aplica ☐ Otro: _____	¿Con qué frecuencia acude al parque? * ☐ Diario ☐ Hasta dos veces por semana ☐ Nunca
¿Cuál es el PRINCIPAL medio de transporte que usa al salir de su municipio o localidad? * ☐ Caminando ☐ Bicicleta o triciclo ☐ Coche o motocicleta ☐ Servicio público (Taxi, mototaxi, combi, autobús) ☐ No aplica ☐ Otro: _____	¿Qué actividad realiza en el parque que visita? * ☐ Caminar ☐ Descansar ☐ Practicar algún deporte ☐ Uso del área infantil ☐ Reuniones ☐ Comercio ☐ No aplica ☐ Otro: _____
	En su opinión, cuáles son los problemas del parque que le queda cercano: * ☐ Poco iluminado ☐ Poca sombra ☐ Poco mobiliario para sentarse ☐ Es difícil de caminar ☐ Me siento inseguro/a ☐ No hay equipamiento para realizar actividades que me gustan ☐ Todas las anteriores ☐ No aplica
Atrás Siguiendo Borrar formulario	

Vivienda

Indique los problemas en los espacios de su vivienda son: *

☐ Pocos cuartos

☐ Sin baño

☐ Sin cocina

☐ Ninguna de las anteriores

☐ Otro: _____

Infraestructura urbana

¿Su calle tiene alumbrado público? *
☐ No
☐ Sí

¿Las luces del alumbrado público se prenden todos los días? *
☐ Sí
☐ No

¿En mi colonia hay zonas oscuras que hacen difícil caminar con seguridad por la noche? *
☐ Sí
☐ No

¿Su casa está conectada a la red de agua potable de la localidad? *
☐ Sí
☐ No

El servicio de la red de agua potable ¿Tiene suficiente presión? *
☐ Sí
☐ No

¿Tiene servicio de agua potable diario? *
☐ Sí
☐ No

Atrás

Enviar

Borrar formulario

Fotografía 6. Formulario de las encuestas aplicadas a la población en el municipio de Umán, Yucatán, mayo de 2023.

Levantamiento de información en comisarías

Para conformar la información sobre las necesidades y problemas de la población del municipio de Umán, se realizaron visitas a las diversas comisarías para realizar una encuesta a los habitantes y el mapeo de la identificación de los problemas de servicios que se encuentran presentes en dichas localidades. Adicionalmente se entrevistó a los comisarios Ejidales y/o Municipales de cada comisaría para que externarán su punto de vista sobre las condiciones de la localidad y los principales problemas que habían identificado. Los formatos utilizados fueron los siguientes:

[illegible]

Fotografía 7. Formato de las encuestas aplicadas a la población en las comisarías del municipio de Umán, Yucatán, mayo de 2023.



Fotografía 8a y b. encuestas realizadas en las comisarías de Umán, Yucatán, mayo-junio de 2023.



Fotografía 9a y b. encuestas realizadas en las comisarías de Umán, Yucatán, mayo-junio de 2023.

Grupos focales

Este reporte es el resultado de la aplicación de cinco grupos focales organizados por el equipo de consultores BAGU Yucatán en colaboración con el gobierno municipal de Umán. El ejercicio de los grupos focales tuvo por objetivo identificar las **necesidades, problemáticas, comportamientos y motivaciones** de las personas **en el territorio**, en donde se convocó a los representantes de ciudadanos (por grupo etario o como grupo homogéneo de relevancia), autoridades sectoriales, sector privado, sociedad civil u otros convocados a participar en el análisis del territorio desde la perspectiva de las personas que lo habitan.



Foto 1. Sesión de trabajo con grupos focales en Umán, Yucatán. Junio 2023.

En el ejercicio del municipio de Umán, participaron 36 representantes ciudadanos (hombres, mujeres, jóvenes, adultos mayores) y funcionarios de gobierno convocados desde el Instituto de la Mujer, las áreas de deporte y cultura municipal, los comités vecinales organizados, los representantes del mercado y comercio local, representantes transportistas (principalmente mototaxis), directores de las Escuelas y directores de áreas del gobierno municipal.



Foto 2. Mesa de trabajo adultas mayores



Foto 3. Mesa de trajo de funcionarios



Foto 4. Mesa de trabajo con mujeres



Foto 5. Mesa de trabajo discapacidad

Cada mesa, realizó un ejercicio en el que aportaron la identificación de problemas, necesidades, oportunidades de mejora y centros de interés que permitan aportar al PMDU en la sección denominada Análisis de las Personas. Los temas revisados fueron los siguientes:

- A. Salud
- B. Escuelas, centro comunitario, biblioteca u otros espacios educativos
- C. Abasto, mercado
- D. Movilidad hacia adentro y fuera de la comunidad
- E. Parques, canchas y las calles
- F. Problemas de la vivienda
- G. Energía eléctrica
- H. Red de agua local
- I. Otros temas

Posterior al ejercicio, el equipo consultor sistematizó la información con el siguiente proceso:

- Integración de las aportaciones de todas las mesas de trabajo para el mismo tema
- Clasificación de los problemas y necesidades coincidentes, identificando la frecuencia de mención en las mesas.
- Elaboración de una lista ampliada y la selección de los 10 principales problemas municipales.
- Aplicación de la rúbrica de priorización a los seleccionados para definición de nivel de prioridad.

Los criterios de prioridad revisados son:

NIVELES	MAGNITUD		GRAVEDAD	CAPACIDAD (desde el PMDU)	BENEFICIO
	DISTRIBUCIÓN DEL IMPACTO (cantidad de población)	FRECUENCIA (MANIFESTACIÓN DEL PROBLEMA)			
	¿Cuántas personas y/o territorio se afectan?	¿Cuántos sectores lo reportan?			
PRIORIDAD ALTA	Afecta de manera generalizada a la población	Entre 60 y 100% grupos focales	Daños, pérdidas o afectaciones cotidianas, difíciles de recuperar.	Competencia total del instrumento	Más de la mitad de la población se beneficia con la solución del problema
PRIORIDAD MEDIA	Afecta de manera focalizada o se distribuye a sectores específicos	Al menos 50% grupos focales	Daños, pérdidas o afectaciones de temporalidad periódica y corta, potencialmente recuperables.	Competencia parcial, coadyuva a la solución	Se beneficia al menos 50% de la población o los sectores en los que se focaliza la solución del problema.
PRIORITARIDAD BAJA	Afecta a poca población	Menos del 50% grupos focales	Nada grave, pocos daños o efectos negativos puntuales.	Fuera de la competencia del instrumento	Pocas personas se benefician de la solución del problema

Así los resultados indican la siguiente lista de principales problemáticas identificadas y su nivel de prioridad asignada por los criterios de priorización; en el caso de Kanasín se marca aquellos temas que tendrán que considerar aspectos relacionados con la seguridad pública (dada la relevancia indicada en las mesas de trabajo) para su planeación y estrategia posterior:

TEMA	#	PROBLEMAS MANIFIESTOS - NECESIDADES SENTIDAS Y CENTROS DE INTERÉS => DEMANDA CIUDADANA	PRIORIDAD
A. Salud	1	Saturación del servicio de salud actual en la cabecera y las comisarías; los espacios suelen ser pequeños, poco equipados, con poco mantenimiento y de difícil acceso para personas con discapacidad. Las deficiencias reportadas incluyen, reducido número de citas para la atención médica disponibles, desabasto de medicamentos, mal estado de los vehículos de traslado médico disponibles (no aptos para pacientes delicados) y malos tratos del personal de la clínica. No se cuenta con servicios médicos 24 hr. Se requiere mantenimiento y modernización de los espacios de salud existentes (funcionamiento 24 hr., con equipos modernos, adecuado abasto de medicamentos, ambulancia y vehículos de traslado, consultorios, baños y áreas de acceso para discapacitados, personal especializado y capacitación a funcionarios de salud para brindar un trato digno); en la Unidad Básica de Rehabilitación se sugiere ampliación, hacerlo accesible a discapacitados, reemplazo de sillas de ruedas, dotación de insumos y aparatología para la atención a usuarios; y creación de nuevas clínicas con servicios especializados, talleres y campañas de salud.	ALTA
D. Movilidad hacia adentro y fuera de la comunidad	2	INTERNA: Exceso de mototaxis dedicados al transporte público por falta de regulación y falta de opciones de transporte en el municipio; suelen prestar mal servicio al usuario al negarle el servicio en especial, a mujeres con niños, discapacitados y adultos mayores; aplicar tarifas variables a consideración del chofer. Se requiere vigilar el servicio, ampliar los de las agrupaciones de mototaxis que funcionan mejor como el denominado <i>Guerreras</i> , que da servicios en el fraccionamiento Piedra de Agua. El transporte a las comisarías es escaso, en algunos horarios no hay opciones (combis y autobuses) para trasladarse (algunas mencionadas fueron Tebec, Oxcum, Hunxectaman); el sector de población más afectado son las personas que regresan de noche del trabajo, pues no hay rutas en horarios nocturnos, se requiere ampliación del servicio del circuito umanense (servicio del Frente Único de Trabajadores del Volante) para mejorar el servicio de transporte entre la cabecera y las comisarías y la creación de un circuito rosa para el traslado seguro de las mujeres. Los choferes de transporte público carecen de educación vial, además de que las calles en dobles sentido dificultan el tráfico causando desorden vial, dificultando al peatón caminar en calles con aceras en malas condiciones o mal diseñadas. Se requiere mejoras en la infraestructura; por ejemplo, paraderos, ciclovías, centros de transferencia, señalética vial adecuada, calles de un sólo sentido;	ALTA

		así como un reglamento de transporte en el municipio del que se informe a la población y se supervise su cumplimiento.	
G. Energía eléctrica	3	Red eléctrica sobrecargada por el número de usuarios actuales, con fallas constantes y tiempo de restablecimiento tardío. Zonas con postes obsoletos y con peligro de caerse. La red requiere mantenimiento y ampliación en especial en las comisarias que suelen tener poca iluminación en sus calles; los habitantes solicitan mejora en el servicio de atención de la CFE y acceso a programa de descuento para personas con discapacidad.	ALTA
C. Abasto, mercado	4	Mercados municipales deteriorados (San Lorenzo y San Francisco) con reglamentación que no se cumple; que están sobrecargados para cubrir las necesidades de las comisarias que viajan a la cabecera para surtirse a falta de opciones de abasto más cercano , lo que recarga la actividad comercial generando incremento en el tráfico, actividad comercial ambulante que invade las banquetas dificultado caminar y sucias; y precios altos en los productos. Se requiere brindar opciones de abasto más cercana a los usuarios como fruterías y carnicerías en las comisarias lejanas al centro, una supervisión de precios de los productos en el mercado actual y mejora física (que se organice mejor el área de mercado, vigilar la limpieza, rampas) y se regule a los vendedores ambulantes y las reglas para la concesión de los locales en el mercado.	ALTA
H. Red de agua local	5	Red de agua potable deficiente que presenta baja presión, averías constantes de la planta y la bomba, cárcamos que no funcionan, fallos en los medidores y lentitud en la atención de fugas tardan en su atención. Se requiere mantenimiento de las bombas, tuberías, medidores, cárcamos de agua y más personal operativo capacitado para su operación; también incidir en el pago del servicio entre la población e instalar plantas de purificación de agua para consumo humanos en las comisarias.	ALTA
F. Problemas de la vivienda	6	VIVIENDA NUEVA: Falta de regulación en la creación de los fraccionamientos no municipalizados y viviendas (irregulares), que repercute en espacios habitacionales con servicios públicos deficientes o inexistentes (no cuentan con agua potable, energía eléctrica, alcantarillados, colecta de basura y aseo urbano). VIVIENDA EXISTENTE: No existen programas de mejoramiento de la vivienda para cocinas, baños, pisos, techos, construir un nuevo cuarto o de regulación de terrenos que podrían mejorar las condiciones de vida de las familias. Costo elevado del servicio eléctrico porque es una cuota y no un recibo por vivienda. Algunas zonas tienen viviendas desocupadas o colindan con terrenos baldíos y se convierten en zonas inseguras. En los fraccionamientos nuevos hay conflictos constantes de seguridad pública siendo los más complicados Piedra de Agua, Colorines, Villas de Umán, entre otros.	ALTA

B. Escuelas, centro comunitario, biblioteca u otros espacios educativos	7	Pocas escuelas disponibles en el municipio (preescolar, primaria, secundaria, bachillerato), no hay Universidades. Los espacios educativos están obsoletos y son poco accesibles para personas con discapacidad (se reportan, por ejemplo, puertas de baños reducidos para ingreso en silla de ruedas y falta de rampas). Los espacios escolares actuales no cuentan con materiales e insumos didácticos; en algunas comisarías no tienen escuelas con los niveles básicos , y por lo tanto las personas no saben leer, ni escribir (como en la comisaría de Xcucul y Tanil que no tienen asignados docentes). Los centros comunitarios y las bibliotecas suelen estar cerradas y no organizan actividades para su uso, por lo que se propone mejorar el acervo de libros y generar cursos de verano, talleres atractivos para todas las edades, en especial para la niñez. Se requiere modernización inclusiva en los espacios educativos (escuelas, bibliotecas, centro comunitario), mejora del Centro de Atención Múltiple (física y de actividades y servicios que ofrece) y promover actividades para el desarrollo de habilidades digitales, de capacitación en oficios y para desarrollar emprendimientos.	ALTA
E. Parques, canchas y las calles	8	Parques poco iluminados por las noches, y poco arbolados para el día, deteriorados en las áreas de mayor uso (infantiles y deportiva), que requieren limpieza y vigilancia para su uso seguro (zonas con incidencia de robos o drogadicción). Falta determinar terrenos para la creación de nuevos parques en donde no hay (por ejemplo, Xcucul), y mejorar los existentes , por ejemplo, ponerles domo a algunas canchas e instalar máquinas para hacer ejercicio. La mayoría de las calles se inundan y por ello, suelen tener baches ; puede ser un problema de drenaje ya que se roban las rejillas; en algunas zonas se requiere revisar las condiciones de la iluminación, el arbolado, de accesibilidad (rampas, pasos peatonales, pavimentación, la señalética e incluso re-planear los sentidos de las vialidades) y mejorar la pavimentación.	MEDIA
I. Otros temas: CEMENTERIO	9	El cementerio ya no tiene espacio , se requiere un espacio nuevo y tener una opción de cremación para los habitantes.	BAJA

Es importante señalar que a este primer ejercicio de problematización y priorización es parcial, requiere completarse con los análisis territoriales que se están realizando en paralelo y que serán insumos para definir cómo se integran a los siguientes pasos de la elaboración de PMDU (planeación y estrategia).

Anexo 2D.3. Desarrollo del escenarios tendencial, deseado y concertado

A partir de lo señalado en los “Lineamientos Simplificados” de la SEDATU, (2022:65), la metodología de escenarios en el municipio de Umán se desarrolló en dos fases:

- a) la construcción de la base analítica y
- b) la elaboración de los escenarios.

La construcción de la base analítica se realizó a partir de dos fuentes de información:

La primera fuente cuantitativa basada en información estadística censal proveniente del INEGI, en particular de los Censos de Población y Vivienda., que disponen, entre otros, de datos demográficos municipales.

La segunda fuente cualitativa fue a partir de información proveniente de la administración y a las valoraciones de funcionarios de la administración con experiencia en la gestión de diversas áreas operativas de la administración municipal, y con evaluaciones y estimaciones de los consultores de posibles hipótesis de crecimiento futuro en el municipio.

Con la información censal disponible fue posible, primero realizar la proyección del escenario tendencial de crecimiento tanto poblacional como habitacional, para conocer el comportamiento de los hipotéticos crecimientos tanto de personas como de viviendas (tabla 9).

Aquí es relevante aclarar que los periodos hacia los cuales se realizaron las proyecciones fueron hacia los años 2030, 2040 y 2050, por sugerencia de SEDATU.

Año	Número de hab.	Tasa de crecimiento intercensal	Viviendas particulares habitadas	Tasa de crecimiento intercensal	No. de hectáreas	Tasa de crecimiento intercensal
2000	49,145		10,539			
2010	50,993	0.36	12,737	1.91		
2020	69,147	3.09	19,347	4.26	2,839*	1.85

Tabla 4. Número de habitantes y viviendas en el periodo 2000-2020 para el municipio de Umán, Yucatán. Elaboración propia con base a INEGI, Censos de Población y Vivienda.

Población	Habitantes 2020	Habitantes 2023	Habitantes 2025	Habitantes 2030	Habitantes 2040	Habitantes 2050
Población municipal proyectada con la tasa de 2010-2020	69,147	75,867	80,707	94,199	128,326	174,818
Población proyectada escenario deseable de crecimiento	69,147					
Tasa de crecimiento poblacional en el		3.09				

periodo del escenario deseable						

Tabla 5. Escenario tendencial y deseable de proyecciones de población en Umán, Yucatán, 2023-2050. Elaboración propia con base a INEGI, Censos de Población y Vivienda.

El resultado de este crecimiento en el municipio de Umán, suponía una expansión no regulada y la nula implementación de políticas de contención del crecimiento urbano, que son los fenómenos que se están presentando en Umán, a partir de su vocación industrial como parte de la zona metropolitana de Mérida y que ha transformado a este municipio, en que presenta tasa de crecimiento elevadas, como se puede ver en el período censal de 2010 y 2020, siendo superiores a la tasa media de crecimiento intercensal del estado.

Este ejercicio del escenario tendencial tuvo la virtud de mostrar a los integrantes de la administración municipal y a la población cual se estimaba sería la expansión y ocupación urbana en el municipio si no se tomaban medidas de regulación y de contención del crecimiento urbano.

En esta fase del trabajo con la administración municipal quedó definido con nitidez, que el objetivo del desarrollo urbano en Umán tendría que ser el crecimiento controlado, dosificado y orientado a las áreas en las cuales el municipio efectivamente pudiera atender en cuanto a servicios urbanos de acuerdo con sus recursos.

En una siguiente etapa, se plantearon cuales tendrían que ser las particularidades del escenario deseable del crecimiento poblacional y urbano de Umán. De esta manera, los integrantes de la administración y la población señalaron que se esperaba un desarrollo del municipio planeado y organizado, con servicios urbanos suficientes y de calidad, con un crecimiento denso y continuo de la mancha urbana y con preservación de las áreas municipales de valor ecológico.

De aquí se señaló la idoneidad de mantener las tasas de crecimiento que se presentaron en el período 2010-2020, pero con un seguimiento y control de las áreas de crecimiento y con políticas de redensificación en las áreas urbanas, ya que, de seguir con la dinámica actual, la expansión de la mancha urbana y la demanda de servicios urbanos sería inmanejable para la administración municipal, debido al elevado ritmo de demanda de dichos servicios y a lo reducido del presupuesto municipal.

Otros elementos que se incluyeron en la valoración de la hipótesis de crecimiento deseable para el municipio de Umán están relacionados en primer lugar, con las expectativas e impacto que tendrá la implantación de una estación del Tren Maya en el municipio. En este punto, el planteamiento definido, junto con la autoridad municipal es que el crecimiento de la mancha

urbana sería para albergar usos industriales, más que habitacionales, debido a la vocación de la estación que estará en el municipio.

Un segundo aspecto que se tomó en consideración fueron las particularidades de los acuerdos para definir los límites municipales entre Mérida y Umán en la década de 2010, y que significó que varias de las áreas habitacionales y colonias de Mérida que se encontraban en zonas al “interior” del municipio de Umán, es decir, fuera del Anillo Periférico de Mérida, fueran reconocidas oficialmente como parte del municipio de Umán, incrementando con ello, las hectáreas de la mancha urbana y el número de población del municipio

Un tercer y último aspecto valorado está relacionado con la histórica dinámica del desarrollo de áreas industriales en el tramo de la vialidad Mérida-Umán, dentro del municipio, como parte de la vocación asignada a Umán, como parte de la zona metropolitana de Mérida. Este aspecto fue valorado detenidamente por parte de la administración municipal, ya que esto incrementa el crecimiento urbano de áreas industriales que pudieran ocasionar incompatibilidad de usos de suelo en la vía principal de acceso al municipio y, en donde actualmente se están desarrollando los crecimientos habitacionales.

A partir de los anteriores presupuestos acordados se plantearon diversas tasas de crecimiento, utilizando el modelo geométrico, el cual plantea que se mantiene constante el porcentaje de crecimiento por unidad de tiempo. La selección de este modelo fue a partir de la posible evolución del crecimiento del municipio de Umán, a partir de la observación y análisis de las variables claves (la puesta en operación de un instrumento normativo como lo es el presente PMDU) y de los comportamiento y compromiso de un actor clave del desarrollo urbano como lo es la administración municipal, encargada de la operatividad de dicho instrumento, con relación a las hipótesis del crecimiento futuro de Umán. El resultado fue el escenario acordado de crecimiento urbano para el municipio de Umán.

Por último, es importante señalar, que el ejercicio de los hipotéticos escenarios del futuro de crecimiento contiene un elemento de incertidumbre, debido a que efectivamente al proyectar la población y/o crecimiento urbano se están proyectando variables que acontecieron efectivamente en el pasado, por lo que es muy importante el monitoreo del crecimiento y desarrollo urbano del municipio para realizar los ajustes acordes a los objetivos definidos y a la realidad de dicho desarrollo urbano.

Anexo 3E.1. Proyectos de Movilidad Regional Sustentable

Se plantean líneas de acción orientadas a contribuir al mejor funcionamiento de la estación del Tren Maya y el IE-Tram. Es así como surgen proyectos estratégicos que materializan estas líneas de acción, estos, son incluidos en el apartado 3.3 Líneas de acción y cartera de proyectos como complemento a los planteados como resultado del diagnóstico.

- **Calles Amigables:** Programa de infraestructura verde, que incluye sembrado estratégico de árboles, así como jardines de lluvia en zonas inundables, así como construcción de red de calles completas estratégicas.
- **Centro de Transferencia Modal Umán:** Centro de Transferencia Modal en la cabecera.
- **Transporte alternativo seguro:** Regulación y modernización del sistema de transporte de última milla (mototaxis).
- **IE-TRAM-Umán:** Red de transporte público con conectividad metropolitana (BRT) y local (RTP), así como de conectividad con la estación del Tren Maya.
- **Tránsito seguro:** Modificar jurisprudencia de Carretera Mérida- Umán y el Periférico vial para circulación del transporte de carga, así como la gestión del estacionamiento en la vía pública.
- **Conexiones estratégicas y sostenibles:** Aprovechamiento de vías de tren para hacer un par vial paralelo a la carretera Mérida – Campeche, conectando con zona industrial de Mérida y corredor industrial de Umán.
- **Estación para vehículos de carga:** Cochera para vehículos de carga.

Codificación dentro de la cartera de Proyectos	Nombre del Proyecto	Descripción
T3.2.I	Calles Amigables	Implementar la infraestructura verde en las calles tiene grandes beneficios no solo para la movilidad activa (caminar y pedalear) sino también para la imagen urbana de los asentamientos humanos. En el caso del municipio de Umán, la infraestructura peatonal deteriorada se encuentra, principalmente, en los bordes de la cabecera municipal, por lo que complementar esta red de banquetas ya existente con infraestructura verde, contribuirá a que, al caminar, las personas puedan hacerlo de manera segura y confortable. Debido a la vocación funcional y formal de algunas calles o carreteras del municipio, se plantea que estas sean intervenidas considerando la metodología de Calles Completas, las cuales son vías para la movilidad y convivencia armónica entre las diversas personas usuarias, pero sobre todo para el tránsito seguro, accesible y

		eficiente. La configuración de una calle completa no está definida, ya que se requiere que se adapten a su contexto y condiciones espaciales. En este caso se plantea este tipo de intervención en las siguientes vialidades: Carretera Mérida – Umán, Calle 20, calle 18, calle 9, calle 25, el tramo de vía sobre la estación y entre calle 18 calle 20, calle 23, calle 29 Diag., calle 41 y calle 42.
T3.1.IV	Centro de Transferencia Modal Umán	La cabecera municipal de Umán funciona como un punto en donde las personas transbordan para moverse a la ciudad de Mérida, estos transbordos suceden, en su mayoría en el centro, generando algunos conflictos de convivencia vial y peatonal ya que no existe un espacio específico y acondicionado para que esta dinámica se realice. Por lo tanto, este proyecto está enfocado a dar solución a esta problemática, ya que abonará a ordenar de manera eficiente el espacio público y se definirá un espacio específico, con las condiciones adecuadas para transbordos entre diferentes rutas y modos de movilidad.
T3.2.I	Transporte alternativo seguro	Dado el conjunto de desafíos que surgen debido a la ausencia de regulaciones para los mototaxis y servicios de transporte de última milla, este proyecto de regulación se considera de gran importancia. Estos desafíos han sido previamente identificados y discutidos con las autoridades municipales y la población del municipio, y en esta sección se propone la implementación de medidas para regularizar este sector. Entre las propuestas deberán incluirse la aplicación rigurosa de normativas de matriculación de vehículos, la estandarización de tarifas de pasaje, la delimitación de áreas de operación y el desarrollo de protocolos de seguridad destinados a garantizar la protección de los usuarios durante el uso de este medio de transporte.
T3.1.VI	IE-TRAM-Umán	En este proyecto, actualmente se está llevando a cabo la construcción de la infraestructura para el sistema de transporte eléctrico BRT denominado IE-TRAM, por parte del gobierno del Estado. Este proyecto tiene el potencial de revolucionar la conectividad entre el municipio de Umán y Mérida, así como con la estación del Tren Maya. Es de suma importancia priorizar la implementación de paradas estratégicas tanto en la zona urbana como a lo largo de la carretera Mérida-Umán, con el fin de satisfacer la creciente demanda de acceso a la estación que seguramente se presentará. De igual manera, habrá que evaluar las modificaciones en las dinámicas de viajes cuando comience a operar la estación, ya que, al convertirse en un centro de trabajo, existirá la necesidad de tener una conexión directa entre la cabecera y la estación. Para que varios de los proyectos antes mencionados puedan ser implementados de manera adecuada y eficiente es importante modificar la jurisprudencia de la carretera Mérida-Umán, desde la vialidad del periférico de la ciudad de Mérida hasta la cabecera municipal de Umán, pues actualmente es federal dejando fuera la

		posibilidad de que el Estado pueda intervenir en su operación y reconfiguración. El contar con la responsabilidad de operar y gestionar esta vía, también representa la oportunidad de integrar al sistema urbano metropolitano y cambiar la visión con la que hasta el momento se regula y se interviene.
T3.2.II	Tránsito seguro	Con el propósito de contribuir a mejorar la organización del uso del espacio público, el proyecto plantea la creación de un programa destinado a la pacificación y gestión del estacionamiento y tránsito en las vías públicas. <i>Transporte privado</i> Se identifica el centro de la cabecera municipal como una de las áreas de enfoque primordial para la implementación de esta iniciativa, ya que concentra un elevado volumen de vehículos motorizados, transporte público y peatones que coexisten en proximidad. Por lo tanto, es de suma importancia priorizar la seguridad de todos los individuos que transitan por esta zona. <i>Transporte de carga</i> El transporte de carga es uno de los grandes problemas del municipio. La cantidad de este tipo de vehículos que transitan dentro de zonas urbanas pone en riesgo la integridad de las personas y también deterioran las vialidades. Por tal motivo, y previendo un crecimiento urbano hacia el oriente, se propone que la carretera Campeche - Mérida, funcione como una vialidad periférica de Umán, en el que circulen los vehículos de carga, y garantizando que se genere una conexión con la estación del Tren Maya, ya que la vocación de dicha estación será de transporte de mercancías. De esta manera se liberaría la cabecera del cruce de vehículos pesados. El proyecto incluye la liberación de la Carretera Mérida-Umán del transporte de carga que circula sobre esa vía. Esto se logra con el aprovechamiento de las vías del tren en desuso que se encuentran paralelas a esta carretera, consiguiendo así un par vial que conecte la zona industrial de Mérida con el corredor industrial de Umán. La pacificación y seguridad de esta carretera es de suma importancia, ya que se pretende sea la arteria colectora por la que circulará el BRT - IETRAM.
T3.1.VI	Conexiones estratégicas y sostenibles	Para la línea de acción del Tren Maya, este primer proyecto se enfoca en aquellos cruces o entronques donde se intersectan vías estatales con el derrotero del Tren Maya. Cabe recalcar, que es de vital importancia considerar adecuaciones que garanticen los cruces

		seguros de ciclistas y/o triciclos, ya que las distancias que existen entre la cabecera y las vías del Tren son distancias cortas en las que pueden realizarse viajes pedaleando, esto es un reto, sin embargo, también es una oportunidad para fortalecer conexiones sostenibles entre el centro urbano de Umán y el Tren Maya, tanto la estación como su derrotero.
T3.2.III	Estación para vehículos de carga	Dada la vocación de la estación del Tren Maya para transportar mercancías, es de vital importancia garantizar el espacio suficiente en sus alrededores para albergar vehículos de carga, tanto para carga y descarga como para estancia. Considerar una cochera con estas funciones permitirá regular y controlar el acceso y el uso del suelo para el transporte de mercancías sin afectar el entorno urbano y natural.

Anexo 3Z.1. Matriz para la descripción, evidencia y justificación de omisión en la observancia de criterios de zonificación primaria y secundaria

Zonificación Primaria

	Criterio establecido en el Marco Legal Normativo	Observaciones sobre la aplicación de criterios
Área Urbanizada	Vacíos urbanos	El área urbanizada incluye los vacíos urbanos
	Zonas con vegetación secundaria	El área urbanizada incluye áreas verdes y no edificadas con vegetación secundaria
	Áreas con servicios y equipamientos dentro de los límites urbanos actuales	El área urbanizada cuenta con cobertura de servicios y equipamientos
	Suelo urbano delimitado a partir de los patrones de ocupación	El área urbanizada se subclasifica según los patrones de uso predominantes (habitacional social, habitacional popular, industrial y otras superficies artificializadas)
	Zonas de mejoramiento y conservación de los centros de población	Se declaran las políticas de mejoramiento y conservación como prioritarias para áreas urbanizadas
	Polígonos industriales y su amortiguamiento (existentes)	Se reconocen las áreas urbanizadas industriales y en la Norma de Ordenamiento Territorial se establecen los criterios para su área de amortiguamiento
	Las áreas urbanizadas de la zonificación primaria deberán localizarse en zonas con aptitud territorial para el uso urbano determinadas en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, o en los programas de desarrollo urbano de	Las áreas urbanizadas definidas en la zonificación primaria se localizan en zonas con aptitud territorial de acuerdo con el uso urbano establecido en el proyecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOGEY 02/07/2024), el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (DOGEY 22/12/2023) y demás ordenamientos territoriales

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Área Urbanizable	zonas metropolitanas y demás instrumentos de planeación territorial aplicables	
	Diferenciación de superficies artificializadas	Se reconocen dos tipos de áreas artificializadas: con fines extractivos y la zona periurbana en proceso de ocupación irregular
	Prioridades y plazos para la densificación dentro del horizonte de planeación en congruencia con las estimaciones de requerimiento de suelo y la delimitación de áreas urbanizables	Se incluye en Norma General de Ordenamiento Territorial 09. Prioridades de crecimiento urbano.
	Zonas de crecimiento de los centros de población	Se delimitan Áreas Urbanizables y Reservas de Crecimiento
	Primera periferia contigua al área urbana consolidada	La mayoría de las Áreas Urbanizables están contiguas Área Urbanizada; las que no cumplen este criterio se justifican a través de derechos adquiridos por autorizaciones previas, el impacto del Tren Maya, proyectos regionales de tipo gubernamental y fomento a la industria en congruencia con las vocaciones regionales
	Control del proceso de expansión-dispersión urbana	Se incluyen mecanismos para la ocupación ordenada y progresivas en Norma General de Ordenamiento Territorial 09. Prioridades de crecimiento urbano.
	Apego a las disposiciones en ordenamientos ecológicos y otros instrumentos de política ambiental (zonas aptas)	Las áreas urbanizadas definidas en la zonificación primaria se localizan en zonas con aptitud territorial de acuerdo con el uso urbano establecido en el proyecto del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (DOGEY 02/07/2024), el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (DOGEY 22/12/2023) y demás ordenamientos territoriales
	Apego a las disposiciones del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y demás instrumentos de planeación territorial (zonas aptas)	
	Zonas con posibilidades de expansión y continuidad de la estructura urbana actual para evitar el colapso de redes de servicios básicos (agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica) y la saturación de vialidades primarias o secundarias	La mayoría de las Áreas Urbanizables están contiguas Área Urbanizada lo que permite la continuidad de las redes de infraestructura y servicios; las que no cumplen están sujetos a ejercicio de planeación específicos que garanticen la oportuna provisión de servicios e infraestructura en las dinámicas de ocupación, así como a las normas de ordenamiento territorial de crecimiento inteligente que establecen las bases para aplicación de cargas urbanísticas cuando el entorno no cumpla con el mínimo necesario de condiciones para la habitabilidad urbana
	Predios con certeza jurídica	El Programa incluye estrategias y normas de ordenamiento territorial orientadas a garantizar la certeza

Área NO Urbanizable		jurídica de la propiedad previo a su desarrollo y ocupación, así como acciones para la regularización de la propiedad y uso de suelo, y la desincorporación de ejido para su uso urbano a través de los procedimientos legales adecuados
	Polígonos industriales y su amortiguamiento (proyectadas)	Se proyectan las áreas urbanizadas industriales y en la Norma de Ordenamiento Territorial se establecen los criterios para su área de amortiguamiento que deberá localizarse al interior del predio
	La superficie para este tipo de área deberá estar sustentada en un estudio formal respecto de los requerimientos calculados a largo plazo en función de lotes promedio por tipo de uso	Se proyecta una superficie urbanizable mayor a lo requerido conforme al escenario tendencial, sin embargo, conforme al escenario concertado se justifica a través de derechos adquiridos por autorizaciones previas, el impacto del Tren Maya, proyectos regionales de tipo gubernamental y fomento a la industria en congruencia con las vocaciones regionales
	Los ecosistemas de selva	La mayoría de las superficies de selva se clasifican como no urbanizables y las normas de ordenamiento territorial incluyen criterios para la regulación del cambio de uso de suelo forestal
	Áreas Naturales Protegidas	No aplica para el Municipio de Umán
	Las áreas sin compatibilidad de aprovechamiento urbano (o territorial) en ordenamientos ecológicos y otros instrumentos de política ambiental	Las áreas no aptas para asentamientos humanos, industria y uso urbano conforme a los instrumentos de política territorial aplicables (POETY, PEOTDUY, etc.) se clasifican como no urbanizables
	Las áreas sin compatibilidad de aprovechamiento urbano (o territorial) en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y demás instrumentos de planeación territorial	
	Superficie agropecuaria de alto valor productivo	La mayoría de las superficies agropecuarias se clasifican como no urbanizables y las normas de ordenamiento territorial incluyen criterios para la regulación del cambio de uso de suelo en este tipo de superficies
	Zonas de riesgos hidrometeorológicos: inundaciones, colapsos o hundimientos	La mayoría de las superficies con mayor exposición a peligros naturales se clasifican como no urbanizables y las normas de ordenamiento territorial incluyen criterios la adaptación o mitigación en el caso de que sea necesaria su ocupación, siempre y cuando, sean mitigables conforme a los Atlas de Riesgos, considerando que superficies urbanizadas y los sectores contiguos con mayor aptitud urbana presentan esta condición
	Derechos de vía por infraestructura	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 03. Derechos de vía y áreas de salvaguarda, que incluye un mapa con la localización actual de los elementos a los que es aplicable estas restricciones

	Bancos de materiales	Se incluyen delimitan en la zonificación como Áreas Artificializadas con Fines Extractivo limitando su urbanización y se incluye la Norma General de Ordenamiento Territorial 18. Extracción y utilización de materiales para construcción para contribuir a su regulación
	Zonas de patrimonio natural y cultural	La mayoría de las superficies con alto valor patrimonial se clasifican como no urbanizables y las normas de ordenamiento territorial incluyen criterios para la regulación territorial y urbana tendientes a garantizar su protección y aprovechamiento sostenible
	Áreas de salvaguarda	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 03. Derechos de vía y áreas de salvaguarda, que incluye un mapa con la localización actual de los elementos a los que es aplicable estas restricciones
Reservas	Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los centros de población	No se incluyen, pero en el apartado 4.1. Instrumentos se establece la necesidad de su constitución
	Reservas de crecimiento	Se incluyen en la zonificación en los términos previstos en la legislación
Red Vial Primaria	Red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía (actual y proyectada)	Se incluyen en la zonificación en los términos previstos en la legislación, además se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 16. Red vial primaria en áreas urbanizables
Componente normativo	Las medidas y criterios en materia de riesgos y resiliencia, conforme a la identificación de zonas de riesgo en el PMDU y lo establecido en los atlas de riesgos, en los instrumentos de planeación territorial de orden jerárquico, los instrumentos de política territorial, ecológica, ambiental y otros relacionados con la prevención, reducción y gestión integral de riesgos ante desastres, así como las disposiciones aplicables en la materia	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 06. Zonas de riesgo y prevención de desastres
	La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del espacio público	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 13. Diseño urbano

Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la movilidad.	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 13. Diseño urbano
La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional, compensando a las personas propietarias afectadas por estas medidas	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 03. Derechos de vía y áreas de salvaguarda, que incluye un mapa con la localización actual de los elementos a los que es aplicable estas restricciones
La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a las personas propietarias afectadas	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 10. Lineamientos de uso de suelo que incluye subapartado de amortiguamiento industrial
Criterios y las normas para el aprovechamiento territorial de uso urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas	Se incluye en los apartados de zonificación primaria, zonificación secundaria y normas de ordenamiento territorial (3.4.2, 3.4.2 y 3.4.4)
En las áreas no urbanizables comprendidas en la zonificación primaria, no se establecerán esquemas compatibles para usos urbanos ni densidades poblacionales, habitacionales o constructivas, en virtud de que se prohíbe el aprovechamiento territorial de uso urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas. En este sentido, podrán utilizarse de acuerdo con su vocación agropecuaria, forestal o ambiental, en los términos que determine la ley general y otras leyes aplicables.	La descripción del Programa sobre Áreas No Urbanizables coincide con esta perspectiva (apartado 3.4.2)
En las reservas de crecimiento, no se programará crecimiento urbano y no se permitirán acciones urbanísticas, siendo que este suelo quedará reservado para el crecimiento a largo plazo, por lo que para su incorporación al desarrollo	La descripción del Programa sobre Reservas de Crecimiento coincide con esta perspectiva (apartado 3.4.2)

	urbano será obligatorio el agotamiento del suelo disponible dentro de las áreas urbanizables, su reclasificación en los procesos de actualización del instrumento en cuestión y la modificación de la zonificación primaria en los términos de esta ley	
	Lineamientos normativos que establezcan criterios y normas para el aprovechamiento territorial de uso urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas, aplicables a la zonificación primaria.	Se incluye en los apartados de zonificación primaria, zonificación secundaria y normas de ordenamiento territorial (3.4.2, 3.4.2 y 3.4.4)

Criterios de Zonificación Secundaria

	Criterio establecido en el Marco Legal Normativo	Observaciones sobre la aplicación de criterios
Criterios Generales	Zonificación secundaria fuera de las zonas que se determinen de conservación	El apartado 3.4.3 describe las pautas aplicables a las diferentes zonas y áreas que orientan la factibilidad y pautas de aprovechamiento territorial
	Mezcla de usos que no amenace la seguridad, salud y la integridad de las personas	El apartado 3.4.3 y 3.4.4 incluye esquema de compatibilidades que garantiza la diversidad de uso de suelo
	Mezcla de usos que no contribuya a rebasar la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad	El apartado 3.4.3 y 3.4.4 incluye esquema de compatibilidades que garantiza la diversidad de uso de suelo; asimismo, se incluye las medidas de densidad, coeficientes y crecimiento inteligente que permitan no desequilibrar el sistema urbano, o en su caso, aplicar cargas urbanísticas
	Permite la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad	Los apartados 3.4.4.3, 3.4.4.4 y 3.4.4.5 incluye las medidas de densidad y coeficientes; asimismo la Norma General de Ordenamiento Territorial 04. Estudio de impacto urbano orienta sobre la evaluación de proyectos de alto impacto territorial y la aplicación de cargas urbanísticas
	Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad	Se incluye la red vial primaria actual y proyectada en la zonificación en los términos previstos en la legislación, además se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 16. Red vial primaria en áreas urbanizables
	Mezcla de usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo	El apartado 3.4.3 y 3.4.4 incluye esquema de compatibilidades que garantiza la diversidad de uso de suelo

	Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas que integran las áreas urbanizadas	El apartado 3.4.3 y 3.4.4 incluye esquema de compatibilidades que garantiza la diversidad de uso de suelo
	Las zonas, áreas y corredores viales que se establezcan en las áreas urbanizadas y áreas urbanizables para la administración de los usos del suelo y destinos del suelo, incluyendo la localización y delimitación de subcentros urbanos, centros de barrio, centros vecinales y otros componentes de la planeación territorial	El apartado 3.4.3 se incluyen este tipo de unidades territoriales
	Las zonas, áreas y vialidades para la implementación de políticas y acciones de desarrollo urbano al interior de las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, con énfasis en la consolidación, densificación, mejoramiento y regeneración	Se incluye el apartado 3.4.1. Políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano
	La actual red vial secundaria, y aquella proyectada a futuro en las áreas de crecimiento urbano, en congruencia con los sistemas de movilidad a nivel municipal	Se incluye la red vial primaria actual y proyectada en la zonificación en los términos previstos en la legislación, además se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 16. Red vial primaria en áreas urbanizables
	La localización de los proyectos estratégicos en materia de desarrollo urbano y las previsiones correspondientes	Se reconocen los principales proyectos detonadores y se localizan en zonas aptas (aeropuerto, conexión ferroviaria Poxilá-Progreso, Anillo Vial Metropolitano, etc.)
	Áreas verdes urbanas y otras superficies establecidas con fines de conservación ecológica y prestación de servicios ambientales	Se incluyen de forma contextual en la zonificación secundaria los principales espacios públicos, los cuales constituyen el principal proveedor de áreas verdes
	Las zonas y áreas, que permiten la identificación de restricciones ecológicas, ambientales, de riesgo, por salvaguarda, por derechos de vía u otro, que prohíba o condicione el uso del suelo y destino del suelo, a nivel sector, barrio, manzana o predio	Se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 03. Derechos de vía y áreas de salvaguarda, que incluye un mapa con la localización actual de los elementos a los que es aplicable estas restricciones.

Componente Normativo	Clasificación de los usos y destinos del suelo	Se describen los usos y destinos de suelo en el apartado 3.4.4.1 Definición de usos de suelo y acciones urbanísticas
	Un esquema de compatibilidades de usos del suelo y destinos del suelo, que establezca usos urbanos compatibles y no compatibles en las zonas, áreas y corredores viales que se establezcan para tales fines	Se incluye en el apartado 3.4.4.2 Compatibilidad de acciones urbanísticas y uso de suelo
	Polígonos especiales para vivienda de interés social y de vivienda asequible en las proporciones necesarias	Se declara en la descripción de las Áreas Urbanizables en el apartado 3.4.2 Zonificación Primaria que será prioridad el desarrollo de vivienda social en estas superficies
	La intensidad de ocupación constructiva medida a través de coeficientes de ocupación y utilización, de altura máxima y otras restricciones, para las diferentes zonas y áreas que integran la zonificación secundaria / Las disposiciones normativas relativas a las intensidades de uso	Se incluyen los lineamientos correspondientes en los apartados 3.4.4.3 Coeficientes de ocupación y utilización, y 3.4.4.4. Densidad urbana
	Regulaciones a la mezcla de usos del suelo y sus actividades en zonas de conservación	Se incluye en el apartado 3.4.4.2 Compatibilidad de acciones urbanísticas y uso de suelo
	Lineamientos para la regulación y autorización de usos urbanos / Lineamientos normativos que establezcan criterios y normas para la compatibilidad, regulación y autorización de usos urbanos, aplicables a la zonificación secundaria / Las disposiciones normativas aplicables a los usos urbanos compatibles	Se incluye en los apartados de zonificación primaria, zonificación secundaria y normas de ordenamiento territorial (3.4.2, 3.4.2 y 3.4.4)
	Las medidas de protección, prevención u otra que aplique asociadas a las zonas y áreas con restricciones ecológicas, ambientales, de riesgo, por salvaguarda, por derechos de vía u otro, que prohíba o condicione el uso del suelo y destino del suelo, a nivel sector, barrio, manzana o predio	Se incluye en el apartado 3.4.4.5. Otras normas

	Ante usos que impliquen densificación y se proyecte la superación de la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad, los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo	Los apartados 3.4.4.3, 3.4.4.4 y 3.4.4.5 incluye las medidas de densidad y coeficientes; asimismo la Norma General de Ordenamiento Territorial 04. Estudio de impacto urbano orienta sobre la evaluación de proyectos de alto impacto territorial y la aplicación de cargas urbanísticas
	Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad	Se incluye la red vial primaria actual y proyectada en la zonificación en los términos previstos en la legislación, además se incluye Norma General de Ordenamiento Territorial 16. Red vial primaria en áreas urbanizables
	Otras normas técnicas (opcional)	Se incluye en el apartado 3.4.4.5. Otras normas

Anexo 3Z.2 Descriptiva de Zonificación Primaria

PEOTDUY

ZONIFICACIÓN PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE UMÁN	CLASIFICACION UGT SECUNDARIAS	COMPATIBILIDAD CON USO DE SUELO	
		AAH	INDUSTRIAL
Área de reserva de crecimiento	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
Área artificializada con fines extractivos	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
Área urbanizada	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-VIAL-02	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-CON-01-A	No apto X	Condicionado X
Área urbanizada industrial	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Área urbanizable industrial	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
Área urbanizable	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
Área no urbanizable	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-VIAL-02	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-CON-01-A	No apto X	Condicionado X

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Área artificializada periurbana	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT APT 01 S	Condicionado X	Condicionado X
Área urbanizable programada	UGT-APR-01	Apto X	Condicionado X
	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01 S	Condicionado X	Condicionado X
Zona urbanizable para infraestructura regional	UGT-VIAL-01	Condicionado X	Condicionado X
	UGT-APT-01-A	Condicionado X	Condicionado X

POETY

ZONIFICACIÓN PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE UMÁN	CLASIFICACION UGAS POETY	COMPATIBILIDAD CON USO DE SUELO	
		AAH	INDUSTRIAL
Área de reserva de crecimiento	UGA053	Compatible X	Incompatible X

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

Área artificializada con fines extractivos	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA097	Incompatible X	Condicionado/ Incompatible X
Área urbanizada	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA092	Incompatible (corresponde a localidades preexistentes) X	Incompatible X
Área urbanizada industrial	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
Área urbanizable industrial	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA097	Incompatible (corresponde a derechos adquiridos) X	Condicionado/ Incompatible X
Área urbanizable	UGA053	Compatible X	Incompatible X

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE UMÁN, YUCATÁN

	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA097	Incompatible (corresponde a derechos adquiridos) X	Condicionado/ Incompatible X
Área no urbanizable	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA092	Incompatible X	Incompatible X
	UGA097	Incompatible X	Condicionado/ Incompatible X
Área artificializada periurbana	UGA053	Compatible X	Incompatible
Área urbanizable programada	UGA053	Compatible X	Incompatible X
	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA097	Incompatible (corresponde a derechos adquiridos) X	Condicionado/ Incompatible X
Zona urbanizable para infraestructura regional	UGA059	Condicionado X	Condicionado/ Incompatible X
	UGA097	Incompatible	Condicionado/ Incompatible

		X	X

Respecto a actividades productivas:

ZONIFICACIÓN PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE UMÁN	CLASIFICACION UGAS POETY	ACTIVIDAD PRODUCTIVA		
		Compatible	Condicionado	Incompatible
Área artificializada con fines extractivos	UGA053			Minería no metálica (corresponde a bancos de materiales preexistentes)
	UGA059	Minería no metálica		
	UGA097	Minería no metálica		
Área urbanizable industrial	UGA053	Industrial	Energía fotovoltaica	Energía eólica
	UGA059	Industrial	Energía eólica/fotovoltaica	
	UGA097		Energía eólica/fotovoltaica Industrial	

Síntesis de superficies

ZONIFICACIÓN PRIMARIA	Área final (Ha)
Área Urbanizada	2,328
Área Urbanizada Industrial	383
Área No Urbanizable	20,582
Área Urbanizable Programada	4,883
Área Artificializada con Fines de Extracción	2,512
Área Urbanizable Industrial	1,978
Área Artificializada Periurbana	465
Reservas de Crecimiento	532
Zona de Infraestructura Regional	843
Área Urbanizable	924
TOTAL SUPERFICIE DE ZONIFICACIÓN	35,430

Anexo 4I.1. Metodología para la definición del sistema de monitoreo y de sus indicadores

En este anexo se describen los criterios, variables y fuentes de información empleados para la definición del sistema de monitoreo e indicadores en el municipio de Umán, Yucatán.

Criterios

Este anexo tiene como propósito, por un lado, la evaluación de la implementación del proceso de planeación urbana en el municipio de Umán, Yucatán, por parte del Ayuntamiento sobre cómo se realizan los objetivos, estrategias, proyectos y zonificación de este PMDU. Por otro lado, se propone darle seguimiento a la efectividad de las propuestas, contenidas en este Programa Municipal de Desarrollo Urbano, y cómo contribuyen a enfrentar y solucionar los problemas identificados y a mejorar el acceso a los derechos humanos de los pobladores de Umán. El lapso de evaluación se plantea a 5 años, que es el horizonte de planeación del corto plazo de este Programa.

Variables

Las variables que se proponen para realizar el monitoreo sistemático del avance del PMDU son los siguientes:

- Porcentaje de suelo urbano que se encuentra regularizado,
- Porcentaje de suelo regularizado,
- Porcentaje de viviendas regularizadas,
- Número de fraccionamientos habitacionales regularizados y/o municipalizados,
- Porcentaje de viviendas que cuentan con los diversos servicios de equipamiento e infraestructura urbana,
- Porcentaje de viviendas que cuentan con servicio de agua potable,
- Porcentaje de viviendas que cuentan con servicio de energía eléctrica,
- Porcentaje de viviendas que cuentan con servicio de colecta de basura domiciliaria,
- Número de unidades de servicio por población,
- Nivel de eficiencia de los servicios de salud del municipio,
- Número de rutas y unidades para el transporte público,
- Número de unidades de mototaxis regularizados,
- Número de casetas de vigilancia policiaca,

- Número de centros de atención a la drogadicción juvenil

Un elemento importante fue considerar la línea base, es decir, “la primera medición de todos los indicadores contemplados en el diseño de un programa o proyecto, (lo que), permite conocer el valor de los indicadores al momento de iniciar las acciones planificadas, es decir, describe y explora condiciones iniciales de una población sobre la cual se va a implementar una intervención” (SEDATU, 2022:88).

En este sentido la definición de la línea base será partir de la aprobación del PMDU por parte de Cabildo y la aprobación del Dictamen de Congruencia por parte del Gobierno del Estado de Yucatán. Será a partir de este momento (aunque este pendiente su inscripción en el Registro Público) que se deberá iniciar el proceso de monitoreo de los objetivos, estrategias y proyectos estratégicos a realizar en el municipio.

También en este momento se deberá de recopilar de manera sistemática información proveniente de fuentes oficiales que permita el seguimiento de los indicadores ya planteados y también se deberá de sistematizar la generación de información no disponible por fuentes oficiales secundarias, pero que podrán ser generadas por los organismos municipales. En la propuesta de proyectos estratégicos se ha considerado la ampliación de funciones y contratación de personas adscritas al Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) que será el organismo encargado de darle el seguimiento periódico y sistemático al avance y actualización del presente Programa de Desarrollo Urbano Municipal.

De igual manera, las zonificaciones primaria y secundaria, así como las densidades previstas en el PMDU, podrán ser monitoreadas en el IMPLAN, a partir de toda la base de información cartográfica que se empleó para realizar el PMDU y que requerirá su actualización permanente por parte de la autoridad municipal. Adicionalmente, se plantea la creación de un Observatorio Municipal, que será el organismo encargado de generar la información y estudios necesarios para mantener informada a la autoridad municipal y la población en general sobre los temas y problemas urbanos y las propuestas de solución que requieran ser implementadas.

Es importante que el trabajo de sistematización que actualmente realiza la Dirección de Desarrollo Urbano y la Dirección de Catastro del municipio de Umán, alimenten las bases de datos del desarrollo urbano de Umán y adicionalmente estas dos direcciones interactúen con el IMPLAN para establecer las tareas y responsabilidades que le correspondan a cada uno de estos tres organismos municipales. Asimismo, en este Programa se propone que el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano de Umán deberá de reunirse cuando menos dos

veces al año, por lo que podrán elaborarse informes semestrales de avances en la aplicación del PMDU (permisos de vivienda, fraccionamientos, densidades, etc.) por parte de la autoridad municipal, así como plantear las agendas de problemas, desafíos y propuestas para implementarse cada 6 meses o en el periodo que decidan la autoridad municipal y/o el citado Consejo.

La conformación del Consejo Municipal de Desarrollo fue realizada para contar con representantes de la sociedad civil del municipio, iniciativa privada, así como personas de las administraciones estatal y municipal vinculadas al desarrollo urbano de Umán.

6.2 Glosario de términos

Acción urbanística. “Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de áreas urbanizadas o urbanizables, tales como división de lotes, subdivisiones, parcelaciones, uniones o fusiones, relotificaciones, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, incluyendo desarrollos inmobiliarios públicos y privados, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los instrumentos de planeación territorial o cuentan con los permisos correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos” (LAHOTDUEY, 2023:17, artículo 4, inciso III).

Áreas naturales protegidas. “La superficie delimitada a través de decreto, declaratoria o instrumento jurídico equivalente con fines de conservación ecológica o prestación de servicios ambientales que establece disposiciones para la regulación del aprovechamiento territorial, conforme a lo dispuesto en la legislación y normativa ambiental” (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso VII).

Aprovechamiento sustentable. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que parte dichos recursos, por periodos indefinidos (LEEGEPA, art. 3°).

Asentamiento humano. “El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran” (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso XI).

Área no urbanizable: “la superficie delimitada en los instrumentos de planeación territorial en los términos establecidos en esta ley, sin aptitud territorial para el crecimiento urbano, la urbanización y las acciones urbanísticas en general, por la presencia de suelo de alto valor

ecológico, patrimonial o agropecuario, así como la determinación de zonas de riesgo u otra cualidad que restrinja el uso urbano” (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso VIII).

Área urbanizable. “El territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los instrumentos de planeación territorial, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión” (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso IX).

Área urbanizada. “El territorio ocupado por asentamientos humanos con redes de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso X).

Barrio. “La zona urbanizada de un centro de población dotado de identidad y características propias” (LAHOTDUEY, 2023:18, artículo 4, inciso XIII).

Cambio climático. Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmosfera global y se suma a la variabilidad natural del clima onbservada durante periodos comparables (Ley General de Cambio Climático, art. 3°).

Centros de población. “Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XV).

Conservación. “La acción tendente a preservar las zonas con valores históricos y culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XVI).

Consolidación. “Las políticas y acciones de desarrollo urbano tendentes a ampliar, optimizar y mejorar los diferentes componentes que integran el área urbanizada en los centros de población y asentamientos humanos, con el fin de promover el acceso de toda la población a espacios habitables, así como la regeneración, densificación y aprovechamiento de los vacíos urbanos” (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XVII).

Crecimiento. “La acción tendente a ordenar y regular las zonas para la expansión física de los centros de población” (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XIX).

Ciudad compacta. “Modelo de planificación urbana que promueve el aprovechamiento de la infraestructura y los servicios existentes, manejo sostenible del agua y residuos sólidos, sistemas de movilidad inclusiva, asequibilidad a todas las personas a una vivienda adecuada y oportunidades de bienestar, así como una vinculación armónica con los sistemas naturales que le rodean. Este concepto no está vinculado a la densidad de población o viviendas, sino a las premisas enlistadas”. (SEDATU 2021:107).

Densificación. “La acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del

territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras” (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XX).

Desarrollo inmobiliario. “Los referidos en la Ley de Desarrollos Inmobiliarios del Estado de Yucatán” (LAHOTDUEY, 2023:19, artículo 4, inciso XXI).

Desarrollo urbano. “El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población” (LAHOTDUEY, 2023:21, artículo 4, inciso XXV).

Destinos del suelo. “Los fines públicos a los que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano (LAHOTDUEY, 2023:21, artículo 4, inciso XXVI).

Ecosistema. Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinado (LGEEPA, art. 3°).

Espacio público. “Las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito. (LAHOTDUEY, 2023:21, artículo 4, inciso XXX).

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT). “Instrumento de planeación que configura la dimensión espacial del desarrollo del país en un horizonte de veinte años, estableciendo el marco básico de referencia y congruencia territorial con el PND, los programas sectoriales y regionales del país en materia de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, y promoviendo la utilización racional del territorio y el desarrollo equilibrado del país. (LGAHOTDU, Arts. 24 y 25).

Equipamiento urbano. “El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto” (LAHOTDUEY, 2023:21, artículo 4, inciso XXVII).

Horizonte de planeación. “Periodo que abarca el número de años que establezcan los instrumentos de planeación territoriales para la urbanización y ocupación de la superficie total integrada por las áreas urbanizables y los vacíos urbanos de las áreas urbanizadas, así como para la implementación, seguimiento y evaluación de las disposiciones normativas, estratégicas e instrumentales establecidas en el instrumento en cuestión; dicho periodo se dividirá en corto, mediano y largo plazo (LAHOTDUEY, 2023:22, artículo 4, inciso XXXIX)..

Infraestructura urbana. “Los sistemas, redes e instalaciones para la organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población” (LAHOTDUEY, 2023:22, artículo 4, inciso XLI).

Instrumento de planeación territorial. “Los programas, esquemas de planeación simplificada y otros previstos en el artículo 30 de la LAHOTDUEY para el ordenamiento territorial y la planeación territorial que establecen las disposiciones normativas, estratégicas e instrumentales a las que se sujetarán las acciones de gestión urbana, como mecanismos para promover el desarrollo territorial. También se consideran instrumentos de planeación territorial aquellos previstos en la legislación y normativa ambiental aplicable, que contengan disposiciones que incidan en el aprovechamiento territorial, los cuales serán regulados por los ordenamientos jurídicos en la materia” (LAHOTDUEY, 2023:22, artículo 4, inciso XLIII).

Impacto ambiental. Modificación del ambiente ocasionados por la acción del hombre o de la naturaleza (LGEEPA art. 3°).

Mejoramiento. La acción tendente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un centro de población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente (LGAHOTyDU, Art. 3°, inc. XXIV).

Movilidad. “El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas (SEDATU, 2023:296).

Ordenamiento ecológico. “El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos” (LAHOTDUEY, 2023:23, artículo 4, inciso XLVI).

Ordenamiento territorial. “La política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental” (LAHOTDUEY, 2023:23, artículo 4, inciso XLVII).

Reservas de crecimiento. “La superficie sin urbanización, edificación u ocupación, delimitada en los instrumentos de planeación territorial, sin limitaciones asociadas a las áreas no urbanizables y que no cumple los criterios para su definición como área urbanizable en los términos establecidos en esta ley” (LAHOTDUEY, 2023:24, artículo 4, inciso XLII).

Reservas territoriales. “El suelo adquirido y administrado por la autoridad competente conforme a las disposiciones en la materia, con el fin de satisfacer las necesidades habitacionales y urbanas de la población a través de políticas y acciones públicas de vivienda, suelo urbano y desarrollo urbano, dirigidas preferentemente a la población en situación de vulnerabilidad” (LAHOTDUEY, 2023:22, artículo 4, inciso XLIII).

Riesgo. “Los daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador” (LAHOTDUEY, 2023:24, artículo 4, inciso XL).

Servicios urbanos. “Las actividades operativas y servicios públicos prestados directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población” (LAHOTDUEY, 2023:24, artículo 4, inciso XLII).

Unidades de Gestión Ambiental (UGA's). “Una UGA es la unidad mínima territorial en la que se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales de política territorial, aunados con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad”. (Gobierno del Estado de Yucatán, 2023:36-37. POETY).

Unidad de gestión territorial. “La unidad básica de ordenamiento territorial en los instrumentos de planeación y que definen unidades de gestión territorial de nivel estatal, regional o metropolitano y que posibilitan la organización y el manejo del territorio sobre el que se desea actuar e intervenir. Son áreas homogéneas delimitadas en el territorio porque comparten características físicas, naturales, sociales y económicas y en las que convergen aptitudes territoriales, así como similares sinergias y divergencias sectoriales” (LAHOTDUEY, 2023:25, artículo 4, inciso LXVI).

Usos del suelo. “Los fines particulares a los que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano” (LAHOTDUEY, 2023:25, artículo 4, inciso LXVIII).

Uso urbano. “Los usos del suelo y destinos del suelo tendiente a la urbanización, la creación de asentamientos humanos o al desarrollo de acciones urbanísticas, en congruencia con la aptitud para el aprovechamiento territorial de uso urbano, cuya localización estará limitada a las áreas urbanizadas y áreas urbanizables que se definan en los instrumentos de planeación territorial y demás disposiciones, instrumentos y ordenamientos aplicables” (LAHOTDUEY, 2023:25, artículo 4, inciso LXIX).

Vacios urbanos. “Los predios e inmuebles localizados dentro del área urbanizada que se encuentran inutilizados, subutilizados, abandonados, con estructuras derruidas o en desuso” (LAHOTDUEY, 2023:25, artículo 4, inciso LXX).

Vulnerabilidad. Susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un agente perturbador, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales. (Ley General de Protección Civil, Art. 2°).

Zonificación primaria. “La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias en términos de lo previsto en el artículo 181 de esta ley (LAHOTDUEY, 2023:26, artículo 4, inciso LXXV).

Zonificación secundaria. “La determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos del suelo, en términos del artículo 182 de esta ley (LAHOTDUEY, 2023:26, artículo 4, inciso LXXVI).

6.3 Bibliografía

Ayuntamiento de Mérida, Yucatán-Ayuntamiento de Umán, Yucatán, (2019), Convenio para la solución de conflictos de límites Territoriales Intermunicipales, celebrado entre el Municipio de Mérida, Yucatán; y el Municipio de Umán, Yucatán. Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 29 de enero de 2019.

Ayuntamiento de Umán, Yucatán (2019) Actualización del Reglamento de Construcción del Municipio de Umán, Umán, Yucatán.

Ayuntamiento de Umán, Yucatán (2021) Plan de Desarrollo del Municipio de Umán, 2021-2024, Umán, Yucatán.

Banco InterAmericano de Desarrollo, (2015), Ciudades accesibles: ¿cómo diseñar ciudades aptas para personas con discapacidad?, <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciudades-accesibles-discapacidad/>

Batllori Sampedro, E., (2013), Servicios de los Ecosistemas para el Bienestar Humano en el Estado de Yucatán, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, Gobierno del Estado de Yucatán (2012-2018)

Bauer-Gottwein, P., Gondwe, B. R. N., Charvet, G., Marín, L. E., Rebolledo-Vieyra, M., & Merediz-Alonso, G. (2011). Review: The Yucatán Peninsula karst aquifer, Mexico. Hydrogeology Journal, 19(3), 507–524. <https://doi.org/10.1007/s10040-010-0699-5>

Bautista, F., Frausto, O., Ihl, T., Aguilar, Y. (2015) Actualización del mapa de suelos de Yucatán utilizando un enfoque geomorfopedológico y WRB. Ecosistemas y Recursos Agropecuarios, 2, 303-315.

Boege Schmidt, E. (2008). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos indígenas.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (1992) Ley Agraria, Diario Oficial de la Federación (D.O.F), 8 marzo de 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (1992) Ley de Aguas Nacionales, Diario Oficial de la Federación, 8 mayo 2023; (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2016), Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Diario Oficial de la Federación, 1 junio 2021 (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012, Ley General de Cambio Climático, Reformada, Diario Oficial de la Federación, 11 mayo 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte, (1993), Diario Oficial de la Federación, 1 diciembre de 2020, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2002), Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores, Diario Oficial de la Federación, 10 mayo 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, (2001, Diario Oficial de la Federación, 3 de junio de 2021 (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2018), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Diario Oficial de la Federación, 28 abril 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación, 11 abril 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2011), Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, Diario Oficial de la Federación, 6 enero 2023, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2006), Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, Diario Oficial de la Federación, 31 octubre 2022, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (1972), Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, Diario Oficial de la Federación, 16 febrero 2018, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (1983) Ley de Planeación, Diario Oficial de la Federación, 8 mayo 2023, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2003), Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Diario Oficial de la Federación, 8 mayo 2023 (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2003), Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, Diario Oficial de la Federación, 19 enero 2023 (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2012), Ley General de Protección Civil, Diario Oficial de la Federación, 20 abril 2021, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2009), Ley General del Turismo, Diario Oficial de la Federación, 3 mayo 2023, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2000), Ley General de Vida Silvestre, Diario Oficial de la Federación (D.O.F), 20 mayo 2021, (reformada).

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2006), Ley General de Vivienda, Reformada, Diario Oficial de la Federación, 14 de mayo de 2019, (reformada).

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (2018), Análisis de las Capacidades Institucionales de los Municipios Mexicanos y Sus Implicaciones para el Desarrollo, Ciudad de México.

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (Universidad Nacional Autónoma de México), Factor CO₂, CINVESTAV-IPN, Unidad Merida, Yaax Beh AC, Instituto EPOMEX, y Pike CarboSur. (2013), Plan estatal de acción ante el cambio climático de Yucatán. Análisis de la variabilidad climática e impactos socio-económicos de fenómenos hidrometeorológicos extremos en los sectores y sistemas de interés para el Estado.

Comisión Federal de Electricidad CFE (s.f). Usuarios y consumo de electricidad por municipio (2010-2017). Recuperado en abril de 2023. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/usuarios-y-consumo-de-electricidad-por-municipio-2010-2017>.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR (2020). Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), <https://snmf.cnf.gob.mx/> Recuperado en abril de 2023.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2022). Informe de pobreza y evaluación. Yucatán. Ciudad de México: CONEVAL.

Consejo de Cuenca Península de Yucatán (2012). Comité Técnico de Aguas Subterráneas de la Zona Metropolitana de Yucatán. COTASMEY. Órgano Auxiliar integrado al Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán, Zona Hidrológica Administrativa XII

Cotler Ávalos, H. et al (2010). Las Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización (2010). Helena Cotler Ávalos, coord.) México: SEMARNAT, INE, Fundación Gonzalo Río Arronte.

Diario Oficial de la Federación. (2012). Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 7 de septiembre de 2012, segunda edición.

FIDESUR (Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Sur – Sureste), (2021), Estrategia Nacional para el Desarrollo Integral de la región Sur Sureste. Contexto Ambiental. México. http://sursureste.org.mx/es/estrategia_regional_ENDRSSE-RSSE_y_contexto_ambiental.

Fondo Nacional de Fomento al Turismo, FONATUR, (2021), Propuesta de accesibilidad y movilidad sustentable para la integración de las estaciones y paraderos del Tren Maya Fase 1. Lineamientos de Movilidad. ITDP, S.C. PTMFON-EP/21-S-04.

Fondo Nacional de Fomento al Turismo, FONATUR, (2021), Definición de vacaciones, identificación de proyectos e infraestructura en las Comunidades Sustentables del Tren Maya. 5.2.3. Análisis de Vocaciones Económicas. Tomo 1.

Gobierno del Estado de Yucatán, (2024), Plan Estatal de Desarrollo Urbano, (Versión 9 de febrero de 2024), <https://1drv.ms/f/s!AoTafaA6wtqBj8N8JswUJs8Ca8Z5EQ?e=Vlt9UO>

Gobierno del Estado de Yucatán, (2023), Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán, Diario Oficial, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 22 de diciembre de 2023.

Gobierno del Estado de Yucatán, (2023), Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán. Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán 5 diciembre 2023.

Gobierno de México, (2023), Atlas Nacional de Riesgos 2023,

Gobierno de México, (2023), Atlas del Estado de Yucatán de Riesgos 2023, http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Yucat%C3%A1n&CVE_ENT=31.

Gobierno del Estado de Yucatán, (2021), Ley para la Protección de los Derechos de las Personas con Discapacidad del Estado de Yucatán, Diario Oficial del Estado de Yucatán, 5 de julio 2021.

Gobierno del Estado de Yucatán-Instituto para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, (2020), Manual para la atención inclusiva de las personas con discapacidad del Estado de Yucatán.

Gobierno del Estado de Yucatán. (2019), Plan Estatal de Desarrollo, 2018-2024, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 30 de marzo 2019. Suplemento.

Gobierno del Estado de Yucatán (2019), Decreto 40/2019 por el que se aprueba en sus términos el convenio para la solución de conflictos de límites territoriales intermunicipales celebrado por los Ayuntamientos de Mérida y Umán, Yucatán. Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán. 9 de febrero de 2019.

Gobierno del Estado de Yucatán. (2019), Plan Estatal de Desarrollo, 2018-2024, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán, 30 de marzo 2019. Suplemento.

Gobierno del Estado de Yucatán, (2010), Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Oxcum y Hunuxetaman, Umán, Yucatán, Diario oficial del Gobierno del Estado de Yucatán. 22 de enero de 2010.

H. Ayuntamiento de Mérida, Yucatán, (2017), Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida.

Hernández Solano, A., Dyer, G.A., T.C. Camacho Villa, T. Sulser, J. Becerril García, S.I. Burrola Méndez, K. Sonder, P. Meza Pale, A. Zepeda Villareal, M.M. Ancira Moreno, C.I. Ramírez Silva, R. Rendón Medel y J.A. Serratos Hernández (2021) Reporte Técnico Final del Proyecto TEEB AgriFood Maíz-Milpa. Tomo I. Proyección business-as-usual (BAU) del sector maíz y milpa en México en el contexto del cambio climático. Ciudad de México, México.

Hixson, David R., (2005), Measuring a Maya Metropolis: The use of remote sensing for settlement pattern research at the Classic Maya site of Chunchucmil, Yucatán, Mexico, Institute of Maya Studies Newsletter, Volume 34, Issue 1 January.

Hutson, Scott, David Hixson, Aline Magnoni, Daniel Mazeau y Bruce Dahlin, (2009), Midiendo una metrópoli: metodología y asentamiento en Chunchucmil, Yucatán, Estudios de Cultura Maya, Volume 33, enero, pp. 9-23.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI), (2023), Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2020: Yucatán. Instituto Nacional de Estadística y Geografía-México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI), (2022), Directorio Nacional de Unidades Económicas, DENU, <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2021), Censo de Población y Vivienda, 2020 (ITER). INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2020), SCITEL. Org.mx. <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2020), Marco geoestadístico-Catálogo único de claves de áreas geoestadísticas estatales, municipales y localidades. <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/.org.mx>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2017), Anuario Estadístico y Geográfico de Yucatán 2017. Instituto Nacional de Estadística y Geografía Gobierno del Estado de Yucatán.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI (2010), Red Hidrográfica. Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL), https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siatl/.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010), Panorama sociodemográfico de Yucatán. Censo de Población y Vivienda.

Instituto de Movilidad y Desarrollo Urbano Territorial. (s/f). Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Mérida. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/pzmdu-merida-pumot2019%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/pzmdu-merida-pumot2019%20(3).pdf). recuperado 20 de mayo 2023.

López Santillán, Ricardo y Luis Alfonso Ramírez Carrillo (editores). (2014). Crecimiento urbano y cambio social: escenarios de transformación de la zona metropolitana de Mérida. Mérida: Universidad Nacional Autónoma de México.

Naciones Unidas, (1994), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/que-es-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico>. Recuperado en abril de 2023.

Naciones Unidas, (1992), Convenio sobre la Diversidad Biológica, <https://www.cbd.int/>.

Naciones Unidas, (1948), Declaración Universal de Derechos Humanos, <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>.

Naciones Unidas, (1979), Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women>.

Orellana, et al (2009) Atlas de Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán.

Organización de Estados Americanos (OEA), (1999), Convención Interamericana para la Eliminación de Formas de Discriminación Contra Las Personas con Discapacidad, <https://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html>. Recuperado en abril de 2023.

Perry, E., Velazquez-Oliman, G., & Marin, L. (2002). The hydrogeochemistry of the karst aquifer system of the northern Yucatan Peninsula, Mexico. *International Geology Review*, 44(3), 191–221.

Programa Hídrico Regional, 2020-2024, Región Hidrológico-Administrativa XII Península de Yucatán. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

Registro Público de Derechos del Agua. (2020). Sistema de Información del Agua. Comisión Nacional del Agua. SEMARNAT. México.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2024), Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SEDATU-20234, Habitabilidad de Vivienda. Diario Oficial de la Federación, 27 de febrero de 2024.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), (2023), Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial, México: SEDATU.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2023), Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-003-SEDATU-2023, Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse, recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial, Diario Oficial de la Federación, 5 de junio de 2023.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), (2023), Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste. Marco de actuación para la gestión coordinada de los fenómenos socio-territoriales, que convergen en las cinco entidades de la República Mexicana que forman parte de la Región Sur-Sureste (R-SSE): Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Territorial, (2022), Lineamientos Simplificados. PMDU, Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. México: Gobierno de México.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Territorial, (2022), Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación, Diario Oficial de la Federación, 23 agosto 2022.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Territorial, (2021), Norma Oficial Mexicana NOM-001, 2021 SEDATU; Espacios públicos en los asentamientos humanos, Diario Oficial de la Federación, 22 de febrero de 2022.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Desarrollo Urbano y Territorial, (2021), Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. México: Gobierno de México.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2021), Trazando territorios. Ruta para la planeación y ordenamiento territorial sostenible.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2020), Política Nacional de Suelo, SEDATU, <http://insus.gob.mx/archivos/PSN/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Suelo.pdf>.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, (2020), Trazando ciudades, Guía para integrar a las personas en la planeación urbana.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (2023), Dictamen Diagnóstico Ambiental de la Actividad Porcícola en Yucatán, México: SEMARNAT.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (2012), Programa de Ordenamiento Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, Diario Oficial de la Federación, 24 noviembre de 2012.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público -Dirección Nacional de Bienes Nacionales, (1945), Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Yucatán, Volúmenes I y II, México: Talleres Gráficos de la Nación.

SEDUMA – Centro Eure, (2013), Programa de Desarrollo Urbano Regional de la Zona Metropolitana de Mérida (Municipios de Mérida, Progreso, Conkal, Kanasín, Ucú y Umán). Entrega final. SEDUMA – 010 – 2013. Centro Eure.

Senado de la República (1991), Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, Diario Oficial de la Federación, 24 de enero de 1991.

Silvia Terán Contreras and the Secretariat of Sustainable Development of Yucatan State, (2023), Proposal for the recognition of The peninsular maya milpa As a globally important agricultural heritage system. México.

TEEB AgriFood (2022) Maíz y Milpa para México. Jueves 29 de septiembre de 2022, Día Nacional del Maíz. Iniciativa (TEEB) The Economics of Ecosystems and Biodiversity y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

6.4 Anexo cartográfico

El PMDU incluye un anexo cartográfico digital elaborado a partir de Sistemas de Información Geográfica que queda a disposición de las y los interesados en las oficinas del Ayuntamiento del Municipio de Umán.

6.5 Notas

¹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

² <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>

³ <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf>

⁴ “Pobreza extrema: Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias, de seis posibles, dentro del Índice de Privación Social y que, además, se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana” (<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario>).

⁵ De acuerdo con el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, (2018).

⁶ La “Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042”, de la SEDATU plantea cinco ejes que son: “Eje 1: Movilidades articuladas al desarrollo económico, Territorial. Eje 2: Servicios de transporte público de personas, Eje 3: Movilidad activa, Eje 4: Seguridad Vial y Eje 5: Género e inclusión” (SEDATU, 2023:203-239).

PODER EJECUTIVO



CONSEJERIA JURIDICA