



Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población

Chetumal,
Calderitas,
Subteniente López,
Huay-Pix y Xul-Ha,
Municipio de Othón
P. Blanco, Quintana
Roo

2024



Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



QUINTANA ROO
UNIDOS PARA TRANSFORMAR



INDICE

| | | |
|-----------|--|-----|
| I. | Etapa fundamentación | 3 |
| I.1. | Introducción..... | 3 |
| I.1.1. | Antecedentes del proceso de planeación | 3 |
| I.2. | Bases jurídicas y marco de planeación | 11 |
| I.2.1. | Bases jurídicas..... | 11 |
| I.2.2. | Marco de Planeación..... | 22 |
| I.2.3. | Antecedentes territoriales (Evaluación del PDUCP vigente) | 26 |
| I.3. | Metodología | 34 |
| I.3.1. | Metodología para la formulación del PDUCP..... | 34 |
| I.3.2. | Metodología de Participación Social en el Ordenamiento Territorial | 39 |
| II. | Etapa de diagnóstico..... | 44 |
| II.4. | Análisis de las personas..... | 44 |
| II.4.1. | Grupos homogéneos | 44 |
| II.4.2. | Grado de necesidad..... | 50 |
| II.4.3. | Análisis cualitativo para la determinación de las prioridades de atención..... | 52 |
| II.5. | Análisis territorial y urbano..... | 61 |
| II.5.1. | Análisis del continuo municipal (Contexto regional)..... | 61 |
| II.5.2. | Dinámica económica..... | 61 |
| II.5.3. | Dinámica sociodemográfica..... | 73 |
| II.5.4. | Sistema urbano rural..... | 79 |
| II.5.5. | Delimitación de barrios..... | 82 |
| II.5.6. | Procesos de ocupación y expansión urbana | 94 |
| II.5.7. | Acceso a la Vivienda y estado actual | 99 |
| II.5.8. | Densidad urbana y espacios no aprovechados | 104 |
| II.5.9. | Equipamiento urbano, dotación y cobertura..... | 106 |
| II.5.10. | Espacio público y habitabilidad | 115 |
| II.5.11. | Infraestructura y servicios públicos..... | 126 |
| II.5.12. | Movilidad..... | 130 |
| II.6. | Análisis del medio físico natural | 135 |
| II.6.1. | Condiciones ambientales..... | 135 |
| II.6.2. | Enfoque de cuenca | 147 |
| II.6.3. | Servicios ecosistémicos..... | 157 |
| II.6.4. | Cambio climático..... | 158 |
| II.6.5. | Gestión integral del riesgo..... | 162 |
| II.7. | Análisis de aptitud territorial | 168 |
| II.8. | Síntesis del diagnóstico | 179 |
| II.8.1. | Síntesis de problemáticas, necesidades y demandas | 179 |
| II.8.2. | Modelo territorial actual..... | 183 |
| II.8.3. | Escenario tendencial..... | 184 |
| III. | Etapa de planeación | 204 |
| III.9. | Objetivos..... | 204 |
| III.9.1. | Imagen Objetivo | 204 |
| III.9.2. | Objetivos | 204 |
| III.9.3. | Escenario deseable..... | 206 |
| III.9.4. | Escenario concertado | 208 |
| III.10. | Estrategias y Políticas | 210 |
| III.10.1. | Estrategias..... | 210 |
| III.11. | Zonificación..... | 221 |
| III.11.1. | Zonificación primaria..... | 221 |
| III.11.2. | Zonificación secundaria..... | 225 |
| III.12. | Líneas de acción y cartera de proyectos..... | 279 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|--|-----|
| III.12.1. Líneas de acción y cartera de proyectos..... | 279 |
| III.12.2. Matriz de corresponsabilidad sectorial de la cartera de proyectos..... | 294 |
| IV. Etapa de gestión..... | 308 |
| IV.13. Instrumentos y gestión..... | 308 |
| V.13.1. Instrumentos..... | 308 |
| IV.14. Gobernanza..... | 329 |
| VI. Etapa de Monitoreo | 339 |
| V.15. Monitoreo y evaluación..... | 339 |
| V.15.1. Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP | 339 |
| V.15.1.1. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano..... | 340 |
| V.16. Fuentes de información | 345 |
| V.17. Acrónimos y siglas | 352 |
| V.18. Glosario..... | 362 |
| V.19. Índice de tablas..... | 369 |
| V.20. Índice de ilustraciones..... | 372 |
| V.21. Índice de gráficas | 374 |

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

I. Etapa fundamentación

I.1. Introducción

Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, se ubican en el municipio de Othón P. Blanco, en el estado de Quintana Roo, al sureste del país en la frontera con Belice y Centro América, el extremo final de la costa del Mar Caribe, en esta zona reconocida como un punto estratégico y de suma importancia debido a que es la puerta de entrada con la frontera sureste de México, se reconoce la necesidad de mejorar la realidad socio territorial del centro de población, toda vez que existen contrastes entre la zona urbana en proceso de transición, sus playas, lagunas, bahía y la selva. Los desafíos incluyen alta vulnerabilidad y riesgo, desarrollo urbano inequitativo, falta de participación social, caos en el sistema vial y de transporte público, y pérdida de suelo natural. Para abordar estos problemas, es crucial la búsqueda de soluciones sostenibles, la planificación urbana, la conservación de áreas naturales y la participación activa de la comunidad para mejorar la realidad socio-territorial en esta área.

I.1.1. Antecedentes del proceso de planeación

I.1.1.1. Principios de política pública

Como parte de la finalidad del presente Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, se enlistan los principios de política pública para la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la cual en su artículo 4 a la letra dice:

I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia;

II. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo con sus preferencias, necesidades y capacidades;

III. Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

V. Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;

VII. 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 deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;

VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y Resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;

IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques, y

X. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Y en su artículo 5 de LGAHOTDUG se establece que: Toda política pública de ordenamiento territorial, desarrollo y planeación urbana y coordinación metropolitana deberá observar los principios señalados en el artículo anterior, sin importar el orden de gobierno de donde emana.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

I.1.1.2. Justificación (Importancia de la planeación urbana en el marco del desarrollo territorial justo)

La planeación del centro de población es una herramienta que en conjunto con normas e instrumentos brinda bases a los gobiernos locales para formular objetivos, zonas de conservación, mejoramiento de servicios e infraestructura, el desarrollo y crecimiento del centro de población, ordenar el territorio y regular en qué condiciones se pueden generar cambios de usos del suelo, mediante una conciliación colectiva.

Y en atención a lo dispuesto por el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual establece que: El estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.

Se hace énfasis en que la planeación sea democrática mediante la participación de los diversos sectores sociales, donde se recabarán las demandas y aspiraciones de la sociedad local para incorporarlas al PMDU.

Y de acuerdo con el artículo 30 de la LGAHOTDU que establece: La Legislación estatal de Desarrollo Urbano determinará la forma y procedimientos para que los sectores social y privado participen en la formulación, modificación, evaluación y vigilancia de los planes o programas de Desarrollo Urbano. En la aprobación y modificación de los planes o programas se deberá contemplar el siguiente procedimiento:

- I. La autoridad estatal o municipal competente dará aviso público del inicio del proceso de planeación y formulará el proyecto de plan o programa de Desarrollo Urbano o sus modificaciones, difundiendo ampliamente;
- II. Se establecerá un plazo y un calendario de audiencias públicas para que los interesados presenten en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, a las autoridades competentes, los planteamientos que consideren respecto del proyecto del plan o programa de Desarrollo Urbano o de sus modificaciones;
- III. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones del proyecto deberán fundamentarse y estarán a consulta pública en las oficinas de la autoridad estatal o municipal correspondiente, en forma impresa en papel y en forma electrónica a través de sus sitios web, durante el plazo que establezca la legislación estatal, previamente a la aprobación del plan o programa de Desarrollo Urbano o de sus modificaciones, y
- IV. Cumplidas las formalidades para su aprobación, el plan o programa respectivo o sus modificaciones podrán ser expedidos por la autoridad competente y para su validez y obligatoriedad deberán ser publicados en el órgano de difusión oficial del gobierno del estado correspondiente. Además, la autoridad que lo expide procurará su amplia difusión pública a través de los medios que estime convenientes.

5

Siendo el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población el instrumento de planificación que contribuye a la gestión territorial del municipio, orienta y determina las acciones e intervenciones de los diferentes sectores de la población en el orden local y su cumplimiento favorece al desarrollo sostenible.

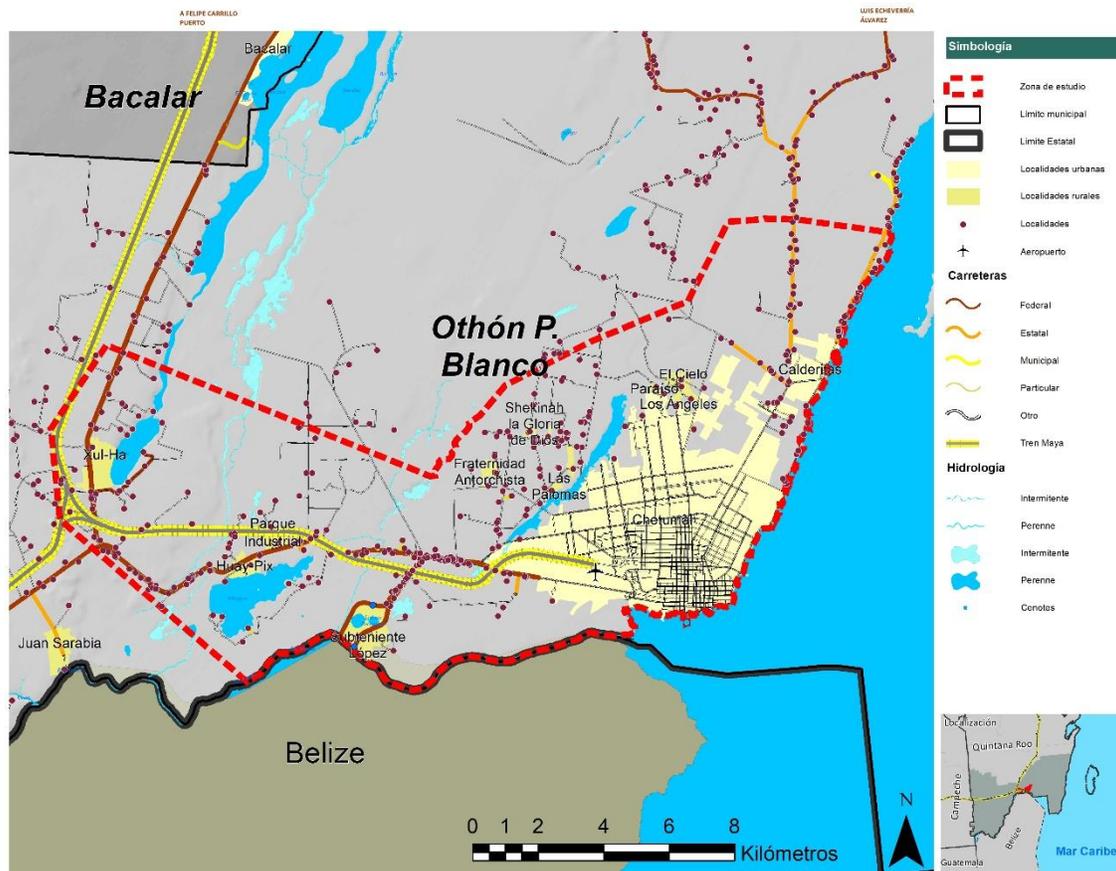
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

I.1.1.3. Mapa de localización

Las localidades de Chetumal (capital del estado de Quintana Roo y cabecera del municipio de Othón P. Blanco), Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, pertenecen al municipio de Othón P. Blanco. Estas se localizan en el extremo final de la costa del Mar Caribe al sureste del país en la frontera con Belice y Centro América.

De acuerdo con el POEL-OPB (2015) estas localidades se encuentran en la UGA 33 misma que se delimitó conforme al decreto de Programa de Desarrollo Urbano del área metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul Ha y a la ampliación de la reserva urbana de la Ciudad de Chetumal, publicada en el Periódico Oficial el 31 de agosto de 2005, y que engloba a las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, el cual podemos observar en la ilustración "ubicación geográfica". El área de estudio cuenta con una superficie de 18,751.78 ha y se localiza en el Municipio de Othón P. Blanco, entre los 18°28' y 18°34' de latitud Norte y los 88°14' y 88°29' de longitud Oeste, en la tabla "Coordenadas" se enlistan los vértices generalizados del polígono.

Ilustración no. 1 Ubicación geográfica de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha



Fuente: Elaboración propia con base del Marco Geoestadístico de INEGI

El Mapa Base del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo se desarrolló a partir de diversos conjuntos de datos vectoriales, como el Marco Geoestadístico de diciembre de 2022 del INEGI. Su propósito principal es establecer claramente el ámbito geográfico de validez del Programa, cabe mencionar que los límites

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

estatales y municipales de este **no deberán utilizarse como Límites Político-Administrativos**, toda vez que son meramente indicativos y corresponden a la delimitación geoestadística generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

La Tabla de coordenadas se integra por 1,201 vértices, sin embargo, se realizó el ajuste a una distancia de 50 metros, obteniéndose 104 vértices, los cuales se indican en la siguiente Tabla:

Tabla no.1 Coordenadas

| Clave Entidad Federativa | Clave Municipio | Vértice | X (UTM) | Y (UTM) | X (Grados decimales) | Y (Grados decimales) |
|--------------------------|-----------------|---------|--------------|------------|----------------------|----------------------|
| 23 | 23004 | 1 | 3,948,589.62 | 802,869.53 | -88.2295320312 | 18.5923850781 |
| 23 | 23004 | 2 | 3,948,612.72 | 802,706.74 | -88.2294619583 | 18.5908984805 |
| 23 | 23004 | 3 | 3,948,445.56 | 802,041.38 | -88.2316465102 | 18.5850493463 |
| 23 | 23004 | 4 | 3,947,747.35 | 801,274.42 | -88.2389400965 | 18.5787454998 |
| 23 | 23004 | 5 | 3,947,192.64 | 800,104.85 | -88.2452433711 | 18.5686899753 |
| 23 | 23004 | 6 | 3,947,063.11 | 799,600.15 | -88.2469255772 | 18.5642555092 |
| 23 | 23004 | 7 | 3,947,174.45 | 799,539.70 | -88.2459287196 | 18.5636143939 |
| 23 | 23004 | 8 | 3,947,097.72 | 799,548.86 | -88.2466451862 | 18.5637634646 |
| 23 | 23004 | 9 | 3,947,051.25 | 799,339.93 | -88.2472740172 | 18.5619215714 |
| 23 | 23004 | 10 | 3,946,831.09 | 799,098.88 | -88.2495725646 | 18.5599407370 |
| 23 | 23004 | 11 | 3,946,876.35 | 799,004.43 | -88.2492308941 | 18.5590506734 |
| 23 | 23004 | 12 | 3,946,991.44 | 799,011.74 | -88.2481371135 | 18.5590168035 |
| 23 | 23004 | 13 | 3,946,995.83 | 798,925.84 | -88.2481737141 | 18.5582391237 |
| 23 | 23004 | 14 | 3,946,840.90 | 798,979.82 | -88.2495880333 | 18.5588597022 |
| 23 | 23004 | 15 | 3,946,742.91 | 798,927.90 | -88.2505607999 | 18.5584767950 |
| 23 | 23004 | 16 | 3,946,431.92 | 797,932.25 | -88.2544023995 | 18.5497767650 |
| 23 | 23004 | 17 | 3,946,095.01 | 797,595.27 | -88.2578904416 | 18.5470328047 |
| 23 | 23004 | 18 | 3,946,017.88 | 797,419.07 | -88.2587788491 | 18.5455123193 |
| 23 | 23004 | 19 | 3,946,023.73 | 797,297.51 | -88.2588339290 | 18.5444121910 |
| 23 | 23004 | 20 | 3,946,147.38 | 797,240.40 | -88.2577179468 | 18.5437905852 |
| 23 | 23004 | 21 | 3,946,107.89 | 796,993.21 | -88.2583152576 | 18.5415979825 |
| 23 | 23004 | 22 | 3,946,002.61 | 796,887.90 | -88.2594051984 | 18.5407404817 |
| 23 | 23004 | 23 | 3,945,968.85 | 796,678.14 | -88.2599143831 | 18.5388800852 |
| 23 | 23004 | 24 | 3,945,803.10 | 796,545.72 | -88.2615999305 | 18.5378306773 |
| 23 | 23004 | 25 | 3,945,921.98 | 796,283.85 | -88.2607148975 | 18.5353687245 |
| 23 | 23004 | 26 | 3,945,775.21 | 796,066.99 | -88.2622977451 | 18.5335421874 |
| 23 | 23004 | 27 | 3,945,687.99 | 795,686.56 | -88.2634666170 | 18.5301906306 |
| 23 | 23004 | 28 | 3,945,455.75 | 795,397.97 | -88.2659216814 | 18.5277918321 |
| 23 | 23004 | 29 | 3,945,482.45 | 795,236.38 | -88.2658160668 | 18.5263130693 |
| 23 | 23004 | 30 | 3,945,403.85 | 795,222.19 | -88.2665712420 | 18.5262532891 |
| 23 | 23004 | 31 | 3,945,453.69 | 795,102.93 | -88.2662087095 | 18.5251358224 |
| 23 | 23004 | 32 | 3,945,356.74 | 795,040.58 | -88.2671807922 | 18.5246580101 |
| 23 | 23004 | 33 | 3,945,391.49 | 794,725.01 | -88.2671388731 | 18.5217851898 |
| 23 | 23004 | 34 | 3,945,193.43 | 794,578.82 | -88.2691418079 | 18.5206396876 |
| 23 | 23004 | 35 | 3,945,181.36 | 794,299.63 | -88.2695089132 | 18.5181350988 |
| 23 | 23004 | 36 | 3,944,951.41 | 793,988.10 | -88.2719627679 | 18.5155276464 |
| 23 | 23004 | 37 | 3,944,957.05 | 793,868.63 | -88.2720178099 | 18.5144465235 |
| 23 | 23004 | 38 | 3,944,626.58 | 793,803.96 | -88.2751970109 | 18.5141497493 |
| 23 | 23004 | 39 | 3,944,527.55 | 793,636.10 | -88.2762841909 | 18.5127232712 |
| 23 | 23004 | 40 | 3,944,306.91 | 793,007.77 | -88.2789369763 | 18.5072538846 |
| 23 | 23004 | 41 | 3,944,233.46 | 793,024.35 | -88.2796155284 | 18.5074667244 |
| 23 | 23004 | 42 | 3,944,180.55 | 792,915.35 | -88.2802138405 | 18.5065305668 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Clave Entidad Federativa | Clave Municipio | Vértice | X (UTM) | Y (UTM) | X (Grados decimales) | Y (Grados decimales) |
|--------------------------|-----------------|---------|--------------|------------|----------------------|----------------------|
| 23 | 23004 | 43 | 3,944,079.24 | 792,493.05 | -88.2815530598 | 18.5028140200 |
| 23 | 23004 | 44 | 3,943,873.39 | 792,238.45 | -88.2837273169 | 18.5006984145 |
| 23 | 23004 | 45 | 3,943,913.68 | 792,128.14 | -88.2834468025 | 18.4996699433 |
| 23 | 23004 | 46 | 3,943,779.44 | 791,875.39 | -88.2849431950 | 18.4975091131 |
| 23 | 23004 | 47 | 3,943,760.78 | 791,530.50 | -88.2854316816 | 18.4944184677 |
| 23 | 23004 | 48 | 3,943,712.34 | 791,456.52 | -88.2859559685 | 18.4937938629 |
| 23 | 23004 | 49 | 3,943,244.51 | 791,428.30 | -88.2903984677 | 18.4939438143 |
| 23 | 23004 | 50 | 3,943,040.50 | 791,208.45 | -88.2925236256 | 18.4921395652 |
| 23 | 23004 | 51 | 3,942,876.21 | 791,309.00 | -88.2939837461 | 18.4931872252 |
| 23 | 23004 | 52 | 3,942,563.46 | 791,166.01 | -88.2970659263 | 18.4921692040 |
| 23 | 23004 | 53 | 3,942,391.27 | 791,239.18 | -88.2986253961 | 18.4929769819 |
| 23 | 23004 | 54 | 3,942,355.76 | 790,929.84 | -88.2992405190 | 18.4902210044 |
| 23 | 23004 | 55 | 3,942,339.94 | 791,220.75 | -88.2991267551 | 18.4928552370 |
| 23 | 23004 | 56 | 3,942,258.07 | 791,108.85 | -88.3000009078 | 18.4919179048 |
| 23 | 23004 | 57 | 3,942,223.57 | 791,214.42 | -88.3002311278 | 18.4928986520 |
| 23 | 23004 | 58 | 3,942,129.06 | 791,175.71 | -88.3011584530 | 18.4926151123 |
| 23 | 23004 | 59 | 3,942,078.51 | 791,255.74 | -88.3015633844 | 18.4933960573 |
| 23 | 23004 | 60 | 3,941,560.93 | 791,140.11 | -88.3065546307 | 18.4928010539 |
| 23 | 23004 | 61 | 3,941,377.69 | 791,164.31 | -88.3082627866 | 18.4931771424 |
| 23 | 23004 | 62 | 3,940,946.16 | 791,410.95 | -88.3121141087 | 18.4957711170 |
| 23 | 23004 | 63 | 3,940,637.61 | 791,411.97 | -88.3150264454 | 18.4960463752 |
| 23 | 23004 | 64 | 3,940,444.12 | 791,299.54 | -88.3169549359 | 18.4952003314 |
| 23 | 23004 | 65 | 3,940,755.88 | 790,814.89 | -88.3144493676 | 18.4905657196 |
| 23 | 23004 | 66 | 3,940,729.31 | 790,628.75 | -88.3148684333 | 18.4889118892 |
| 23 | 23004 | 67 | 3,940,082.06 | 790,526.38 | -88.3210717585 | 18.4885476340 |
| 23 | 23004 | 68 | 3,939,368.20 | 790,635.18 | -88.3277132651 | 18.4901427829 |
| 23 | 23004 | 69 | 3,939,015.93 | 790,440.15 | -88.3312151985 | 18.4886893152 |
| 23 | 23004 | 70 | 3,937,401.70 | 789,977.33 | -88.3468730199 | 18.4859093643 |
| 23 | 23004 | 71 | 3,936,955.36 | 789,781.35 | -88.3512635759 | 18.4845277680 |
| 23 | 23004 | 72 | 3,936,558.00 | 789,763.19 | -88.3550315048 | 18.4847058470 |
| 23 | 23004 | 73 | 3,935,759.75 | 789,913.82 | -88.3624323183 | 18.4867487565 |
| 23 | 23004 | 74 | 3,935,391.43 | 789,845.72 | -88.3659710284 | 18.4864516994 |
| 23 | 23004 | 75 | 3,934,995.26 | 789,647.51 | -88.3698898278 | 18.4850063934 |
| 23 | 23004 | 76 | 3,934,303.11 | 788,953.20 | -88.3770491741 | 18.4793459530 |
| 23 | 23004 | 77 | 3,933,960.74 | 788,890.10 | -88.3803381807 | 18.4790713261 |
| 23 | 23004 | 78 | 3,933,211.49 | 789,120.19 | -88.3872050520 | 18.4817868221 |
| 23 | 23004 | 79 | 3,932,863.86 | 789,603.69 | -88.3900525784 | 18.4864405631 |
| 23 | 23004 | 80 | 3,932,351.03 | 789,898.28 | -88.3946298742 | 18.4895341128 |
| 23 | 23004 | 81 | 3,931,774.05 | 790,468.64 | -88.3995654107 | 18.4951668188 |
| 23 | 23004 | 82 | 3,931,439.65 | 790,625.88 | -88.4025816343 | 18.4968698677 |
| 23 | 23004 | 83 | 3,931,056.38 | 790,470.11 | -88.4063404635 | 18.4957948425 |
| 23 | 23004 | 84 | 3,930,599.18 | 790,138.35 | -88.4109551417 | 18.4931975772 |
| 23 | 23004 | 85 | 3,929,894.10 | 790,017.84 | -88.4177206975 | 18.4927153943 |
| 23 | 23004 | 86 | 3,929,331.02 | 789,388.82 | -88.4236013159 | 18.4875304644 |
| 23 | 23004 | 87 | 3,928,899.68 | 789,146.75 | -88.4278909036 | 18.4857185515 |
| 23 | 23004 | 88 | 3,923,190.11 | 794,087.53 | -88.4773889798 | 18.5351047685 |
| 23 | 23004 | 89 | 3,922,910.90 | 796,876.68 | -88.4775348485 | 18.5604725652 |
| 23 | 23004 | 90 | 3,924,605.61 | 799,430.03 | -88.4592407356 | 18.5820335394 |
| 23 | 23004 | 91 | 3,934,500.89 | 795,422.94 | -88.3693593068 | 18.5374604925 |
| 23 | 23004 | 92 | 3,934,645.80 | 795,441.17 | -88.3679742815 | 18.5375003137 |
| 23 | 23004 | 93 | 3,934,625.45 | 795,573.33 | -88.3680475170 | 18.5387084026 |
| 23 | 23004 | 94 | 3,934,772.76 | 795,867.52 | -88.3663912101 | 18.5412323405 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

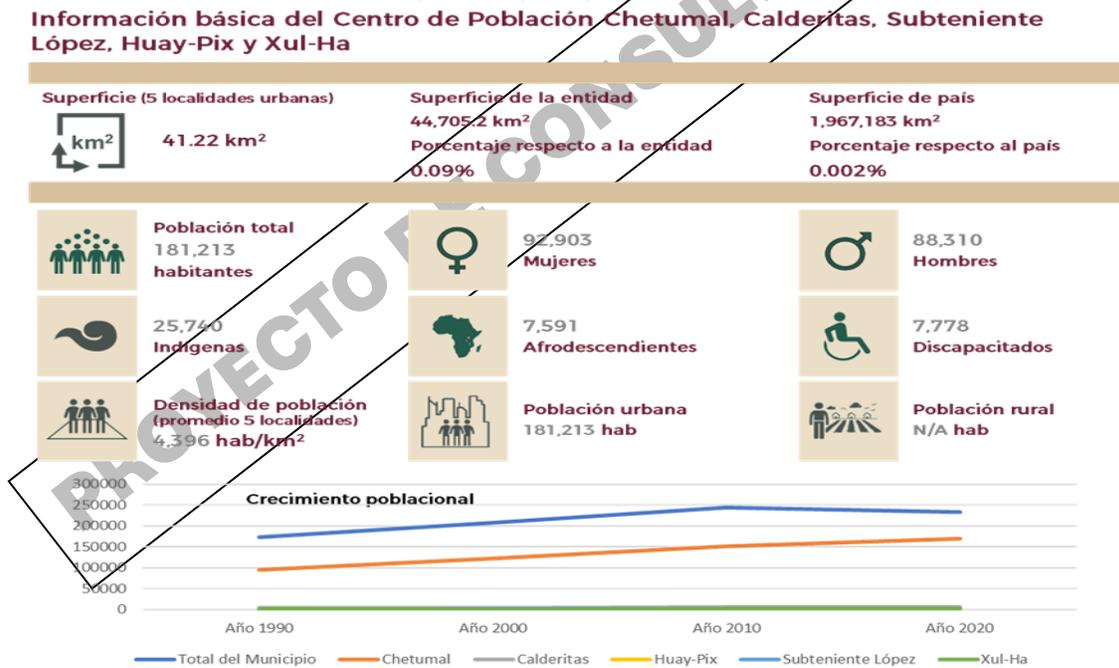
| Clave Entidad Federativa | Clave Municipio | Vértice | X (UTM) | Y (UTM) | X (Grados decimales) | Y (Grados decimales) |
|--------------------------|-----------------|---------|--------------|------------|----------------------|----------------------|
| 23 | 23004 | 95 | 3,935,135.81 | 796,009.99 | -88.3628337936 | 18.5422039000 |
| 23 | 23004 | 96 | 3,935,309.73 | 796,275.01 | -88.3609523299 | 18.5444420789 |
| 23 | 23004 | 97 | 3,935,246.67 | 796,433.77 | -88.3614048917 | 18.5459265857 |
| 23 | 23004 | 98 | 3,935,302.12 | 796,527.76 | -88.3607965321 | 18.5467256523 |
| 23 | 23004 | 99 | 3,936,807.38 | 798,204.89 | -88.3450659537 | 18.5605409854 |
| 23 | 23004 | 100 | 3,939,411.59 | 799,534.64 | -88.3192643215 | 18.5702782930 |
| 23 | 23004 | 101 | 3,942,384.39 | 800,776.15 | -88.2900567170 | 18.5788979501 |
| 23 | 23004 | 102 | 3,943,611.99 | 803,204.18 | -88.2762576984 | 18.5997116356 |
| 23 | 23004 | 103 | 3,944,735.02 | 803,301.05 | -88.2655587647 | 18.5996128364 |
| 23 | 23004 | 104 | 3,945,629.94 | 803,279.66 | -88.2571225682 | 18.5986455071 |

Fuente. Elaboración propia con base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2022 del INEGI.

I.1.1.4. Ficha de información básica del centro de población

Para el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, se presenta la información básica de sus indicadores demográficos de acuerdo con información del (INEGI) de los años 1990, 2000, 2010 y 2020, como antecedente de las condiciones actuales en las que se encuentra, con el fin de contar con una línea base para el diagnóstico e indicadores de este Programa.

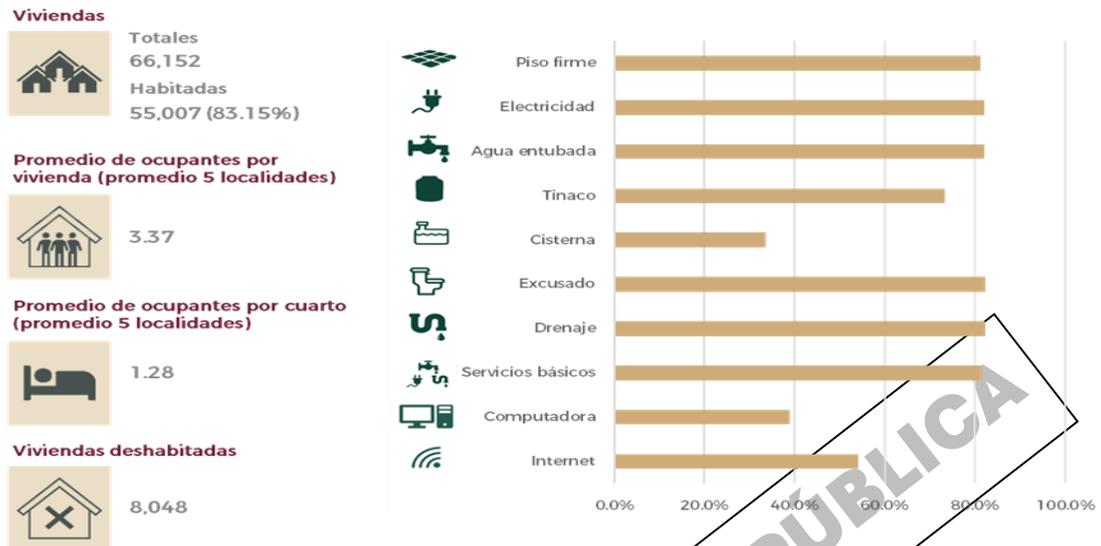
Ilustración no. 2 Información básica del Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha (1 de 2)



Fuente: INEGI. (2020). Censos de población y vivienda 2020.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 3 Información básica del Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha (2 de 2)



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI.

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

I.2. Bases jurídicas y marco de planeación

I.2.1. Bases jurídicas

I.2.1.1. Marco jurídico en el ámbito Internacional

Nuestro país se ha adherido a diversos compromisos y posicionamientos promovidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), entre las que se encuentran diversos principios, lineamientos y disposiciones que se relacionan con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano. Particularmente el PDUCP se alinea con las metas de los Objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible a través de sus 5 ejes estratégicos, donde se determinan estrategias y acciones territorializadas a la escala local, para orientar un desarrollo sostenible del municipio con visión de largo plazo. Así mismo su formulación promueve de forma congruente con la Nueva Agenda Urbana una urbanización planificada y gestionada que se constituya como la fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el territorio municipal, promoviendo la financiación municipal y la gobernanza urbana, así como mecanismos de intervención en el territorio necesarios para una eficaz implementación de acciones orientadas a la dotación de infraestructura (agua y saneamiento), la gestión integral de los residuos sólidos, la gestión eficiente de la energía y del sistema de transporte, promoviendo la movilidad sustentable y la accesibilidad universal a nivel local.

El PDUCP orienta a través de la planeación territorial y urbana acciones para dar cumplimiento al Acuerdo de París 2015, Un Climate Change Conference COP21 CMP11, tratado internacional sobre el cambio climático, jurídicamente vinculante, adoptado el pasado 12 de diciembre de 2015 por 196 países en la COP21 en París, cuyo objeto es transformar la estructura económica y social para limitar el calentamiento mundial por debajo de dos grados. Así mismo, el PDUCP se articula con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, adoptado en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015, integrando estrategias en materia de gestión integral del riesgo, así como mitigación y adaptación al cambio climático en su eje de sostenibilidad ambiental.

En materia ambiental el Programa se articula con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado por México el 13 de junio de 1992, y el Acuerdo de Escazú, firmado por México el 27 de septiembre del año 2018, promoviendo acciones orientadas a la conservación de la diversidad biológica, así como el acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales para todas las personas en el territorio municipal.

De este modo el Programa se apoya con otras bases jurídicas internacionales relacionadas con el ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano (Tabla Bases Jurídicas Internacionales).

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Tabla no. 2 Bases Jurídicas Internacionales

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--------------------------|---|---|
| Declaración Universal de los Derechos Humanos | 10 de diciembre de 1948 | 1º, 2º, 3º, 6º, 7º, 13º, 17º, 21º, 25º, 28º, 29º. | Considera esencial que los derechos de los humanos sean protegidos, promover relaciones amistosas entre naciones, que los pueblos de las Naciones Unidas han reafirmado en la Carta los derechos fundamentales del hombre, la dignidad y el valor de la persona humana y en igualdad de derechos entre hombre y mujeres, promoviendo el progreso social y elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de la libertad. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, equipamiento, vivienda y movilidad urbana. |
| Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos | 16 de diciembre de 1966 | 1º, 12º FI, 21º y 27º | Considera los principios de libertad, justicia y paz en el mundo, tiene por base el reconocimiento de la dignidad inherente a todos los miembros de la familia humana y sus derechos iguales e inalienables. Asume que no puede realizarse el ideal del ser humano libre a menos que creen condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano y movilidad urbana. |
| Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales | 16 de diciembre de 1966 | 1º y 9º | Considerando que los Estados deben promover el respeto universal y efectivo de los derechos y libertades humanas, que el individuo por tener deberes respecto de otros individuos y de la comunidad a que pertenece, está obligado a procurar la vigencia y observancia de los derechos reconocidos en este pacto; por lo que este pacto es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre | Bogotá, Colombia, 1948 | 3º, 8º, 13º, 23º y 29º | Todos los hombres nacen libres e iguales en dignidad y derechos, deben conducirse fraternalmente los unos con los otros. Los derechos y deberes se integran correlativamente en toda actividad social y política del hombre, por lo que es deber del hombre ejercer, mantener y estimular por todos los medios a su alcance la cultura. Esta Declaración es vinculante con los aspectos de servicios básicos, equipamiento, movilidad urbana, espacio público y seguridad pública. |
| Declaración sobre el Derecho al Desarrollo | 04 de diciembre de 1986 | 1º, 2º, 3º, 4º, 6º, 7º, 8º, 10º. | Considerando los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas en la solución de los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, reconoce que el desarrollo es un proceso global; el derecho al desarrollo es un derecho humano inalienable y que la igualdad de oportunidades para el desarrollo es una prerrogativa tanto de las naciones como de los individuos que componen las naciones. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, vivienda y seguridad pública. |
| Convención Americana sobre Derechos Humanos | 22 de noviembre de 1969 | 1º, 2º, 5º, 15º, 21º, 22º, 26º, 41º, 42º. | El propósito de los Estados Americanos es el de consolidar un régimen de libertad personal y de justicia social, fundado en el respeto de los derechos esenciales del hombre; estos derechos tienen como fundamento los atributos de la persona humana. Solo puede realizarse el ideal del ser humano libre si se crean condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos económicos, sociales y culturales. Dentro de esta Convención son vinculantes los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos y movilidad urbana. |
| Carta de la Organización de los Estados Americanos | 13 de enero de 1949 | 1º, 2º, 16º, 28º, 29º, 30º, 31º, 32º, 34º, 44º, 45º, 48º, 51º, 52º. | La misión histórica de América es ofrecer al hombre una tierra de libertad para el desarrollo de su personalidad, la democracia representativa es condición indispensable para la estabilidad, la paz y el desarrollo de la región. Se debe consolidar en el Continente solidaridad y buena vecindad en un marco de instituciones democráticas, un régimen de libertad individual y de justicia social, fundado en el respeto de los derechos esenciales del hombre, por lo que es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, seguridad pública y medio ambiente. |
| Protocolo de San Salvador | 01 de septiembre de 1988 | 2º, 3º, 10º, 11º, 12º, 13º, 14º, 18º. | Los derechos económicos, sociales y culturales fundamentales han sido reconocidos en anteriores instrumentos internacionales, resulta de gran importancia que éstos sean reafirmados, desarrollados, perfeccionados y protegidos en función de consolidar sobre la base del respeto integral a los derechos de la persona, el régimen democrático representativo de gobierno, el derecho de sus pueblos al desarrollo, a la libre determinación y a disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales. Es vinculante con los aspectos de servicios básicos, infraestructura, equipamiento y medio ambiente. |
| Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe | 04 de marzo de 2018 | 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 9º, 10º. | Confirma el valor de la dimensión regional del multilateralismo para el desarrollo sostenible. Al vincular los marcos mundiales y nacionales; establece estándares regionales, promueve la creación de capacidades, sienta las bases de una estructura institucional de apoyo y ofrece herramientas para mejorar la formulación de políticas y la toma de decisiones. Tiene por objeto luchar contra la desigualdad y la discriminación y garantizar los derechos de todas las personas a un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. Es vinculante con los aspectos de servicios básicos, equipamiento, medio ambiente y riesgos. |
| Acuerdo de París | 2015 | 2º, 3º, 4º, 5º, 7º, 8º, 9º, 10º. | Incluye los principios de equidad y de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, tiene presente el salvaguardar la seguridad alimentaria y acabar con el hambre, y la particular vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los efectos adversos del cambio climático, la importancia de conservar y aumentar los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero y la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos, y la protección de la biodiversidad. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, medio ambiente y riesgos. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|----------------------|--|---|
| Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible | 18/09/2015 | Objetivo 6.2, 7.a, 7.b, 8.4, 9.1, 9, 10.7, 11, 15.1 | Establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, incluye temas como la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático. ayuda a evaluar el punto de partida de los países de la región y a analizar y formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible. Son una herramienta de planificación y seguimiento hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Nueva Agenda Urbana | 20/10/2016 | 2°, 9°, 13°, 14°, 24°, 25°, 29°, 32°, 37°, 52°, 53°, 54°, 55°, 63°, 65°, 68°, 72°, 77°, 82°, 86°, 88°, 91°, 99°, 100°, 105°, 112°, 113°, 114°, 116°, 118°, 119°, 128°. | Representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios y oportunidades de las ciudades. Establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas mediante cinco pilares: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Manual de Consulta. Integrar la Salud en la Planificación Urbana y Territorial | 2021 | Enfoques interrelacionados entre el entorno urbano y la salud: el diseño y la planificación del espacio urbano, el marco jurídico y la financiación municipal. | Establece los indicadores de una planificación urbana y territorial sostenible: 1. Planificar espacios más compactos 2. Planificar espacios que propicien la inclusión social 3. Planificar espacios mejor conectados 4. Planificar espacios más resilientes ante el cambio climático y los desastres naturales 5. Planificación integrada en las instituciones Es vinculantes con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |

Fuente: Elaboración propia con base a las bases jurídicas internacionales

I.2.1.2. Marco jurídico en el ámbito Federal

En México, la política nacional en el ámbito del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano se manifiesta a través de diversos instrumentos jurídicos, entre ellos diversas leyes, reglamentos y normas, que se consideran a través de los planteamientos de los cinco ejes estratégicos que conforman el PDUCP. En consecuencia, cada uno de estos ejes se construyeron bajo un enfoque orientado a la protección de los derechos humanos, bajo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad previstos en los artículos 1ro y 4to de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Tal es el caso de los derechos humanos relacionados con el territorio: el derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar; el acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico; así como el acceso y disfrute de una vivienda digna y decorosa, entre otros.

Dentro de ese marco, nuestra Carta Magna establece las bases constitucionales referentes al desarrollo y al ordenamiento del territorio en los artículos 25, 26 y 28; mientras que en el artículo 27 hace referencia a la propiedad y en el 115 se señalan las atribuciones municipales. El PDUCP retoma los planteamientos señalados en los artículos antes mencionados, con el propósito de devolverle a la autoridad municipal la rectoría del desarrollo municipal con un enfoque integral, sustentable, soberano, democrático, competitivo, con distribución equitativa de la riqueza, en libertad y con dignidad, condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico; siempre y cuando se mantenga la estabilidad de las finanzas públicas municipales y del sistema financiero local para coadyuvar en la generación de condiciones favorables para el crecimiento económico y de mejores oportunidades de empleo.

Así mismo, la LGAHOTDU, sustenta jurídicamente la formulación del PDUCP, misma que tiene por objeto fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos, así como el

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

establecimiento de la concurrencia de los tres niveles de gobierno para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos, fijar los criterios para la planeación de la Fundación, Crecimiento, Mejoramiento, consolidación y Conservación de los Centros de Población y Asentamientos Humanos, garantizando en todo momento la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos, definir los principios para la determinación de las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios que regulan la propiedad en los Centros de Población, y propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en los procesos de planeación y gestión del territorio. La LGAHOTDU en su artículo 11 reconoce la atribución del municipio de Othón P. Blanco para formular, aprobar, administrar y ejecutar su Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento; además de la formulación, aprobación y administración de la Zonificación de los Centros de Población. El RDUCP se articula con el sistema general de planeación establecido en el artículo 23 de la LGAHOTDU, y atiende las disposiciones de los artículos 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 para su formulación, aprobación y expedición.

El Programa atiende disposiciones de la legislación aplicable en diferentes materias relacionadas con el ordenamiento del territorio y el desarrollo urbano (Tabla Marco Jurídico Federal).

Tabla no. 3 Marco Jurídico Federal

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--|---|---|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos | Congreso Constituyente. DOF 05/02/1917. Última reforma: 18/11/2022 | 1º, 4º, 18º, 19º, 25º, 26º, 27º, 28º, 115º. | Reconoce los Derechos Humanos como parte de esta Constitución y de los tratados Internacionales en cuanto a un medio ambiente sano, accesibilidad, disposición y saneamiento de agua para consumo, acceso a la cultura, prácticas de deporte, a la movilidad. Describe las competencias del Estado para garantizar el desarrollo nacional integral y sustentable, orientando las actividades económicas. Garantizará la planeación democrática del desarrollo Nacional. Las tierras y aguas dentro de los límites del territorio nacional, corresponden originalmente a la Nación, la cual transmite el dominio de ellas a la propiedad privada. Menciona los órganos regulares en lo que determina esta Ley. Además de las atribuciones y cargos de los Municipios en cuanto agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de las aguas residuales, alumbrado público, manejo de los residuos sólidos urbanos, centros de abasto, panteones, rastros, calles, espacios públicos, equipamiento, seguridad pública; así como también el desarrollo de la zonificación y planeas de desarrollo urbano municipal. Esta legislación tiene vinculación con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano | Congreso de la Unión. DOF 28/11/2016. Última reforma: 01/06/2021 | 1º, 3º, 4º, 11º, 23º, 34º, 37º, 40º, 41º, 42º, 43º, 44º, 45º, 46º, 51º, 59º, 97º, 101º. | Tiene por objeto fijar las normas básicas e instrumentos para ordenar el uso del territorio y los Asentamiento Humanos, con respeto a los derechos humanos, concurrencia con las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos, fijando criterios, principios y mecanismos para la determinación de usos y destinos del suelo, así como la participación ciudadana. Menciona las atribuciones de la Federación, entidades federativas, municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación, y regulación de los Asentamientos Humanos en el Territorio Nacional. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente | Congreso de la Unión. DOF 28/01/1988. Última reforma: 11/04/2022 | 1º, 8º, 28º, 30º, 35º, 98º. | Plantea las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos referente a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, protección al ambiente; tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer bases para un medio ambiente sano para su desarrollo, principios de política ambiental, instrumentos de aplicación. Determina las facultades de los municipios referente a la política ambiental municipal, condicionantes, procesos y criterios para las obras y actividades que pudiesen causar desequilibrio ecológico. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Planeación | Congreso de la Unión. DOF 05/01/1983. Última reforma: 08/05/2023 | 2º, 3º, 33º, 34º. | La planeación se debe ser equitativa, incluyente, integral, sustentable y sostenible, atendiendo los objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos en la CPEUM. Entiende la Planeación Nacional como la ordenación racional y sistemáticas de las acciones, donde fijará objetivos, metas, estrategias y prioridades. El Ejecutivo Federal se coordinará con los gobiernos de las entidades federativas con la participación de los municipios para la planeación del desarrollo integral en congruencia con la planeación nacional mediante lineamientos metodológicos, elaboración de programas regionales y la ejecución de las acciones. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos y medio ambiente. |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|---|---|---|--|
| Ley Agraria | Congreso de la Unión. DOF 26/02/1992. Última reforma: 25/04/2023 | 56°, 57°, 63°, 64°, 87°, 89°. | Esta Ley es reglamentaria del artículo 27 Constitucional en materia agraria y de observancia en toda la República; establece que los ejidos podrán determinar el destino de las tierras ya sea con vocación de asentamientos humanos, uso común o parcelas a favor de los ejidatarios mediante asambleas; las tierras destinadas al asentamiento humano cuentan con especificaciones y marco legal. Por la cercanía de los terrenos ejidales con las áreas de crecimiento de un centro de población podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda y medio ambiente. |
| Ley de Vivienda | Congreso de la Unión. DOF 27/06/2006. Última reforma: 14/05/2019 | 1°, 3°, 5°, 71°. | Esta Ley es reglamentaria del Artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de vivienda, de interés público y social, tiene por objeto establecer y regular la política Nacional, los programas, instrumentos y apoyos para el disfrute de vivienda digna y decorosa, por lo que conducirá el desarrollo y promoción de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en materia de vivienda, para aspirar a un desarrollo nacional más equitativo, considerando los centros de mayor y menor desarrollo, corrección de disparidades regionales e inquietudes sociales. Establece los principios, políticas, programas, instrumentos, apoyos, habitabilidad, dotación de servicios, seguridad, promoción en el uso de energías renovables y sustentabilidad. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Cambio Climático | Congreso de la Unión. DOF 06/06/2012. Última reforma: 15/11/2023 | 2°, 9°, 30°, 32°, 33°, 34°. | Es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio Nacional la atención de las disposiciones para enfrentar los efectos del cambio climático. Es reglamentaria las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección ambiental, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. Tiene por objeto el garantizar un medio ambiente sano, regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, regular acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas, fomentar la transferencia de tecnología y la economía de bajas emisiones de carbono. Establece disposiciones en la implementación de acciones para la adaptación asociadas a los sectores correspondientes, instrumentación para la política nacional de mitigación, actividades y objetivos. La legislación está vinculada con los aspectos de servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Protección Civil | Congreso de la Unión. DOF 06/06/2012. Última reforma: 21/12/2023 | 8°, 19°, 89°. | Tiene por objeto el establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil, involucrando también a los sectores públicos y privados, para coadyuvar a que las acciones de protección civil se realicen en forma coordinada y eficaz. Establece las atribuciones de la Secretaría por conducto de la Coordinación Nacional, las facultades y competencias de las autoridades federales, entidades federativas, los municipios y los órganos político-administrativos para la utilización de una extensión territorial en consistencia con el uso de suelo permitido. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos | Residuos Congreso de la Unión. DOF 08/10/2003. Última reforma: 08/05/2023 | 10°. | En la Ley refiere a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; tiene por objeto garantizar el derecho al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable mediante la prevención de la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólido urbanos y de manejo especial, por lo tanto establece las bases para la aplicación de principios, determinar criterios, establecer mecanismos de coordinación, formulación de una clasificación básica y general de los residuos, regular la generación y manejo integral de los residuos, prevenir la contaminación de sitios de manejo de materiales y residuos; atribuye facultades a los municipios su cargo de las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos. |
| Ley General de Bienes Nacionales | Congreso de la Unión. DOF: 03/05/2023. Última reforma: 03/05/2023 | 3°, 6°, 7°, 8°, 9°, 13°, 28°, 29°, 59°, 84°, 91°, 133°, 137°, 143°, 147°. | Tiene por objeto establecer los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación, régimen de dominio público de la Federación, atribuciones de competencias, bases de integración, operación, regulación, normatividad, bienes de uso común y el uso de estos, jurisdicciones de los poderes federales, facultades de la Secretaría y demás dependencias administradoras, posibles transferencias de bienes federales para el establecimiento de equipamientos al servicio de la población. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Aguas Nacionales | Congreso de la Unión. DOF 01/12/1992. Última reforma: 08/05/2023 | 3°, 7°, 16°, 17°, 18°, 19°, 113°, 118°. | Es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales, tiene por objeto el regular la explotación, uso, aprovechamiento, distribución y control, así como la preservación para lograr su desarrollo integral sustentable. Declara de utilidad pública todo lo relacionado con la protección, mejoramiento, conservación, restauración y restablecimiento del equilibrio ecológico mediante la eficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos. Establece las reglas y condiciones de las concesiones para explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales; así como la administración, uso y aprovechamiento de los bienes nacionales a cargo de "La Comisión". La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, medio ambiente y riesgos. |
| Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas | Congreso de la Unión. DOF 6/05/1972. Última reforma: 16/02/2018 | 4°, 7°, 8°, 22°, 36°. | Es de utilidad pública la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. Las dependencias culturales federales estarán en coordinación con las autoridades estatales, municipales y particulares para realizar campañas de fomento al conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, además de estar apegados a los reglamentos, permisos y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia; y en el caso se deberá realizar el registro de los monumentos ante el Registro que corresponda. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano y espacio público. |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--|---|--|
| Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas | Congreso de la Unión. DOF 17/01/2022. Última reforma: 29/11/2023 | 2°, 5°, 6°, 8°, 51°. | Reconoce y garantiza la protección, salvaguarda y desarrollo del patrimonio cultural y la propiedad intelectual colectiva de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, reconociendo y garantizando el derecho de propiedad de los pueblos y comunidades, promueve el respeto y desarrollo del patrimonio cultural, establece disposiciones, bases, constituir el Sistema de Protección del Patrimonio Cultural como mecanismos de coordinación y establece sanciones por la apropiación indebida de lo relacionado a la cultura y tradiciones de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas. Enuncia las acciones de protección, salvaguarda y desarrollo a cargo de las instituciones de los tres niveles de gobierno para garantizar los principios de respeto e igualdad de los pueblos y comunidades. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano. |
| Ley Federal Para Prevenir y Eliminar la Discriminación | Congreso de la Unión. DOF 11/06/2003. Última reforma: 08/12/2023 | 1°, 2°. | Tiene por objeto el prevenir y eliminar todas las formas de discriminación contra cualquier persona, así como promover la igualdad de oportunidades y de trato; por lo que corresponde al Estado promover las condiciones para que la libertad e igualdad de las personas sean reales y efectivas; se deben eliminar todo aquel obstáculo que limiten e impidan el pleno desarrollo de las personas. La legislación está vinculada con los aspectos de infraestructura y vivienda. |
| Ley General Para la Inclusión de las Personas con Discapacidad | Congreso de la Unión. DOF 30/05/2012. Última reforma: 06/01/2023 | 1°, 4°, 5°. | El objetivo reglamentar en lo conducente del Artículo 1° del al Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades de las personas con discapacidad, asegurando la inclusión. Las medidas contra la discriminación consisten en la prohibición de conductas que tengan como consecuencias atentar contra la dignidad de una persona, crear entornos intimidatorios, hostiles, degradante u ofensivos. Las acciones positivas consisten en el apoyo para prevenir o compensar las desventajas o dificultades que tiene las personas con discapacidad en la incorporación y participación plena, y para aquellas personas que sufren un grado mayor de discriminación como son las mujeres, las que viven en el área rural o no pueden representarse a sí mismas; la administración pública impulsará el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad el pleno desarrollo, adelanto y empoderamiento de la mujer, mediante medidas contra la discriminación. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana y espacio público. |
| Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres | Congreso de la Unión. DOF 02/08/2006. Última reforma: 29/12/2023 | 1°, 16°. | Tiene por objeto regular y garantizar la igualdad de oportunidades tanto de mujeres y hombres, propone lineamientos y mecanismos institucionales que orienten la Nación hacia el cumplimiento de la igualdad sustantiva en los ámbitos públicos y privados, promueve el empoderamiento de las mujeres, la paridad de género y la lucha contra la discriminación basada en el sexo. Establece que a los municipios les corresponde implementar políticas, coadyubar a la consolidación y ejecución de programas, impulsar campañas y fomentar la participación, todo esto enfocado en materia de igualdad. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano. |
| Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores | Congreso de la Unión. DOF 25/06/2002. Última reforma: 10/05/2022 | 1°, 5°, 8°, 10°. | Tiene por objeto garantizar el ejercicio de los derechos de las personas adultas mayores, establecer las bases y disposiciones para su cumplimiento mediante políticas públicas nacionales, principios, objetivos, programas, responsabilidades e instrumentos; garantiza los derechos de integridad, dignidad, preferencia, certeza jurídica, protección de la salud, alimentación, familia, educación, trabajo, capacidades económicas, asistencia social, participación, denuncia popular, acceso a los servicios y de la información. Vigila que ninguna persona adulta mayor sea socialmente marginada o discriminada en ningún espacio público o privado. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda y espacio público. |
| Ley Orgánica de la Administración Pública Federal | Congreso de la Unión. DOF 29/12/1976. Última reforma: 01/12/2023 | 8°, 27°, 30°, 32°, 33°, 36°, 38°, 39°, 41°. | Establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal. El Presidente de los Estados Unidos Mexicanos contará con el apoyo directo para el seguimiento permanente de las políticas públicas. A la Secretaría de Marina le corresponde ejercer soberanía en el mar territorial, vigilar, visitar, inspeccionar, u otras acciones previstas aplicables en zonas marinas mexicanas, costas y recintos portuarios, ejercer autoridad Marítima Nacional en las zonas marinas mexicanas, costas, puertos, recintos portuarios, terminales, marinas e instalaciones portuarias nacionales, prevención de la contaminación marina originada por embarcaciones. A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales le corresponde el fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentables de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, formular y conducir la política en materia de recursos naturales, administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. A la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes le corresponde formular y conducir políticas y programas para el desarrollo de las comunicaciones y transportes terrestre de acuerdo con las necesidades del país. A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano le corresponde elaborar y conducir políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, elaborar lineamientos para regular el crecimiento o surgimiento de los asentamientos humanos y centros de población, regularizar la propiedad agraria, elaborar y aplicar criterios respecto al desarrollo urbano, planeación, control y crecimiento de las ciudades, procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica | Congreso de la Unión. DOF 16/04/2008. Última reforma: 01/12/2023 | 2°, 6°, 34°, 46°, 65°, 85°, 93°. | Tiene por objeto regular, organizar y el funcionamiento del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. La información de interés Nacional será oficial y de uso obligatorio para los tres niveles de gobierno. La legislación está vinculada con los aspectos de infraestructura, vivienda, seguridad pública y medio ambiente. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--|--|---|
| Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. DOF 22/02/2022 | Toda la Norma | Es aplicable toda la Norma Oficial |
| Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. DOF 23/08/2022 | Toda la Norma | Es aplicable toda la Norma Oficial |
| Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación. | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. DOF 12/04/2024 | Toda la Norma | Esta Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto 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. |
| Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (ENAMOV) | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. DOF 22/06/2023 | Toda la Estrategia | Es aplicable toda la Estrategia Nacional de Movilidad, focalizándose en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al establecer que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad |
| Ley General de Movilidad y Seguridad Vial | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. DOF 29/12/2023 | Toda la Ley, principalmente | Esta Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional, en términos de lo dispuesto en el párrafo décimo séptimo del artículo 4o. y 73, fracción XXIX-C, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de movilidad y seguridad vial, y tiene por objeto establecer las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad. |
| Ley General de Turismo | Congreso de la Unión. DOF 17/06/2009. DOF. Última reforma: 03/05/2023 | 1º, 7º, 8º, 9º, 10º, 11º, 16º, 21º, 23º, 24º, 28º, 31º, 32º. | Comprende los procesos que derivan de las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias temporales en lugares distintos de su entorno habitual, con fines de ocio y otros motivos. Los procesos que se generan por la materia turística son una actividad prioritaria nacional, bajo el enfoque social y económico generan desarrollo regional. Establece las competencias de la Secretaría en cuanto a la participación relacionada con las necesidades de movilidad, acceso, identificación de las necesidades de las vías, medidas de preservación de los recursos naturales, inversiones, fomento a las empresas turísticas, impulsar la instrumentación de mecanismo y programas para la creación y apertura de negocios en destinos turísticos. Corresponde a los Estados en conformidad con las leyes locales el formular, conducir y evaluar la política turística. Las atribuciones de los municipios formular, conducir y evaluar la política turística municipal. Para la formulación del Ordenamiento Turístico del Territorio deberán considerar criterios como la naturaleza y características de los recursos turísticos, vocación de cada zona, combinación deseable entre el desarrollo urbano, condiciones ambientales y recursos turísticos, impactos, modalidades, medidas de protección y conservación. El Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio, será formulado por la Secretaría y tendrá por objeto determinar la regionalización del territorio nacional, conocer y proponer zonificaciones en los planes de desarrollo urbano, así como el uso del suelo, establecer lineamientos, estrategias y directrices. Los Programas de Ordenamiento Turístico Local serán expedidos por los Estados, los cuales determinarán el área a ordenar, definir lineamientos y criterios para la determinación de los planes o programas de desarrollo urbano, así como del uso del suelo para preservar y aprovechar los recursos naturales de manera ordenada y sustentable. Las áreas naturales protegidas no podrán formar parte de las Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, movilidad urbana, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable | Congreso de la Unión. DOF 25/02/2003. Última reforma: 28/04/2022 | 1º, 2º, 3º, 5º, 8º, 10º, 11º, 13º, 29º, 30º, 31º, 49º, 93º. | Tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, medio ambiente y riesgos. |
| Ley General de Mejora Regulatoria | Congreso de la Unión. DOF 18/05/2018. Última reforma: 20/05/2021 | 2º, 11º, 21º, 22º. | Tiene por objeto establecer los principios y las bases a los que deberán sujetarse los órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de mejora regulatoria para el perfeccionamiento de las Regulaciones y la simplificación de los trámites y servicios, lo que implica la regulación de los procesos de planeación urbana. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano y servicios básicos. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|---|--|---------------------------|--|
| Ley de Desarrollo Rural Sustentable | Congreso de la Unión. DOF 07/12/2001. Última reforma: 03/06/2021 | 1º, 2º, 4º, 5º, 12º, 32º. | Está dirigido a promover el desarrollo rural sustentable del país, propiciar un medio ambiente adecuado y garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad. Incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley Federal de Derechos | Congreso de la Unión. DOF 31/12/1981. Última reforma: 13/11/2023 | 1º | Establece una inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo, contempla la construcción, remodelación y equipamiento de espacios públicos urbanos, infraestructura para la protección ambiental, preservación de áreas naturales, el mejoramiento de la movilidad urbana, entre otras. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública y medio ambiente. |
| Ley General de Vida Silvestre | Congreso de la Unión. DOF 03/07/2000. Última reforma: 20/05/2021 | 3º, 9º, 60º TER | Establece la concurrencia del Gobierno Federal, Estados y Municipios, en sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana. El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestales y de pesca respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo. Enuncia la que a la Federación le corresponde la formulación, conducción, operación y evaluación, reglamentación, de la política nacional sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat, entre otras. Prohíbe la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar. La legislación está vinculada con los aspectos de infraestructura, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Hidrocarburos | Congreso de la Unión. DOF 11/08/2014. Última reforma: 20/05/2021 | 2º, 4º, 95º | Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico. Regula las actividades en el territorio nacional en todo lo referente de los procesos de hidrocarburos pues la industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción Federal. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados | Congreso de la Unión. DOF 18/03/2005. Última reforma: 11/05/2022 | 3º, 10º, 11º. | Regula las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, comercialización, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola. Define que las autoridades competentes en materia de bioseguridad con la SEMARNAT, SACARPA y SSA, a las cuales faculta para formular, aplicar, analizar, evaluar, entre otras cosas, políticas generales. La legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, medio ambiente y riesgos. |

Fuente: Elaboración propia con base en el marco jurídico federal, 2023.

Si bien es cierto que, a nivel nacional, la forma predominante en que se han asignado los derechos de desarrollo ha sido la zonificación y los parámetros de densidad, es a través del Programa de Desarrollo del Centro de Población de Chetumal que se pretende fortalecer la intervención de la autoridad local, como rectora del ordenamiento territorial en el ámbito municipal, para regular los derechos de desarrollo de la propiedad a favor del interés público, mediante el planteamiento de medidas de planificación encaminadas a un desarrollo inteligente y a un ordenamiento del aprovechamiento del suelo; de medidas normativas tendientes a regular la apropiación de valorización del suelo y a controlar la actividad que se ejerce sobre él; y de medidas fiscales que controlen las rentas y las transacciones de los bienes inmobiliarios o que se gravan para su uso y su disfrute. De esta manera, el Ayuntamiento, a través del otorgamiento y cobro por los derechos de desarrollo podrá obtener los beneficios derivados de la apropiación de las plusvalías, que son un derecho de la sociedad.

1.2.1.3. Marco jurídico en el ámbito Estatal

Las estrategias, líneas de acción y la normatividad que se plantean en el Programa de Desarrollo del Centro de Población de Chetumal, se fundamentan en los principios, líneas de acción y disposiciones legales señalados en el marco jurídico de ámbito estatal. Dentro de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo retoma diversos temas fundamentales para la elaboración de política pública en materia de desarrollo urbano con enfoque de género y equidad definidos en la Constitución Estatal teniendo

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

los artículos 13, 31 y 33 de los Derechos Humanos y sus Garantías; artículo 68 del derecho de los ayuntamientos de la iniciativa y formación de las Leyes y Decretos; artículos 126 y 127 de los Municipios de la División Política, Administrativa y Territorial del Estado; artículo 145 de la Autonomía Municipal y las facultades de los ayuntamientos; artículo 147 de las Funciones y Servicios Públicos que tendrán a cargo los municipios; artículos 155 y 156 del Desarrollo Urbano y las facultades de los municipios en términos de leyes federales y estatales.

Por otro lado, la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo refiere en sus artículos 2, 4, 5, 6 y 8 las disposiciones generales en materia de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; artículos 9, 10, 13 y 14 las facultades de las autoridades Estatales y Municipales; artículos 17 y 18 las disposiciones generales de la participación social y ciudadanía; artículo 20 de los derechos y obligaciones de los ciudadanos para la generación de políticas o programas para brindar información relacionada con acciones urbanísticas; artículos 25, 26, 27, 28, 29 y 30 de los Órganos de Participación Social y Ciudadana; artículo 31 del Ordenamiento Territorial y la Planeación del Desarrollo Urbano y los mecanismos por los cuales se dan; artículo 34 de la Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial de Quintana Roo en donde establece el marco básico de referencia y acción territorial con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo; artículos 36, 37 y 38 del contenido, formulación y participación para el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; artículos 53, 54 y 55 de los programas Municipales de Desarrollo Urbano; artículos 56 y 57 de los programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población; artículos 62 y 63 de los Procedimientos para Formular y Aprobar los Programas Municipales; artículos 68 y 69 de la Población y registro de los Programas Municipales; artículos 70, 71 y 72 las disposiciones generales para las Regulaciones Urbanas en los Centros de Población; artículo 76 y 77 de la Zonificación Urbana en los Centros de Población; artículos 78 y 79 de la zonificación incluyente; artículos 89 y 90 de la Fundación de Centros de Población; Artículos 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97 y 98 de las Acciones de Crecimiento, Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población; artículos 100 y 101 de la Resiliencia Urbana, Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos; artículos 109 y 110 los elementos generales de la Infraestructura, Equipamiento y Servicios Urbanos; artículo 119 de las políticas de Suelo y Reservas Territoriales; artículo 123 de las regulaciones para la Incorporación y Aprovechamiento del Suelo al Desarrollo Urbano; artículo 126 de la Regularización Territorial y artículo 149 los Polígonos de Actuación para el mejor aprovechamiento del potencial de desarrollo en áreas de crecimiento, consolidación o mejoramiento.

Del mismo modo el PDUCP se articula con las disposiciones de las leyes que presentan relación con el ordenamiento territorial y desarrollo urbano (Tabla Marco Jurídico Estatal).

Tabla no. 4 Marco Jurídico Estatal

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|---|--|---|---|
| Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo | Diario Oficial de la Federación 10/11/1974. Última reforma en el Periódico Oficial del Estado 29/08/2023 | 13°, 31°, 33°, 68°, 126°, 127°, 145°, 147°, 155°, 156. | Establece que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Tratados Internacionales y de las garantías para su protección. Reconoce, protege y garantiza el derecho a la vida de todo ser humano. Faculta a los Municipios para Formular, aprobar y administrar la zonificación, de los planes de desarrollo urbano municipal, así como los planes en materia de movilidad y seguridad vial, entre otras cosas. Esta legislación se encuentra vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, seguridad pública y medio ambiente. |
| Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 24/08/2023 | 2°, 4°, 5°, 6°, 8°, 9°, 10°, 13°, 14°, 17°, 18°, 20°, 25°, 26°, 27°, 28°, 29°, 30°, 31°, 34°, 36°, 37°, 38°, 53°, 54°, 55°, 56°, 57°, 62°, 63°, 68°, 69°, 70°, 71°, 72°, 76°, 77°, 78°, 79°, 89°, 90°, 91°. | Tiene por objeto establecer las disposiciones básicas e instrumentos para ordenar el uso del territorio y la planeación y regulación de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, determina las atribuciones de las autoridades competentes con pleno respeto de los derechos humanos, determina las acciones, fija normas y criterios que se sujetará a la ordenación del territorio, establece las bases y define los principios para que las autoridades ejerzan sus atribuciones para zonificar el territorio, da políticas del suelo y reservas territoriales, así como los instrumentos para la gestión |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--|---|---|
| | | 92°, 93°, 94°, 95°, 96°, 97°, 98°, 100°, 101°, 109°, 110°, 119°, 123°, 126°, 149°. | y administración del territorio, determina las normas básicas para la prevención de riesgos y contingencias en los asentamientos humanos; por lo que esta legislación está vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. Última reforma 24/08/2023. | 1°, 6°, 10°, 11°, 12°, 24°, 43°, 44°, 45°, 47°, 59°, 61°, 62°, 63°, 67°, 92°, 103°, 106°, 108°, 167°. | Propicia el desarrollo sustentable y regula las acciones tendientes a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al medio ambiente, garantizando un ambiente sano para desarrollo, salud y bienestar, establece competencias ya atribuciones en material ambiental, define los principios de política ambiental, previene y controla la contaminación del aire, agua y suelo. Por lo tanto, esta legislación tiene vinculada con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 16/06/2023 | 3°, 4° Bis a), 5°, 7°, 9°, 10° Bis, 17°, 18°, 19°, 20°, 21°, 22°, 23°, 24°, 26°, 39°. | Tiene por objeto el derecho humano a un medio ambiente sano mediante la formulación, conducción y evaluación de políticas en materia de cambio climático, regular las acciones para un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero, reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas, elaborar y aplicar políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 24/08/2023 | 2°, 3°, 6°, 7°, 14°, 16°, 23°, 24°, 25°, 26°, 27°, 28°, 31°, 33°, 36°, 37°, 39°, 40°, 46°, 47°, 48°, 60°. | Establece las normas básicas para regular las acciones urbanísticas referentes a la utilización del suelo, fija procedimientos y requisitos de las diversas acciones urbanísticas, así como las disposiciones y mecanismos de verificación, control y sanción del ordenamiento. Los aspectos vinculantes de esta legislación contemplan el desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 16/07/2021 | 3°, 5°, 18°, 36°. | Establece las bases para la prestación y administración de los servicios de agua potable y alcantarillado, comprendiendo la distribución, vigilancia, mantenimiento, operación, reparación, entre otras. Esta legislación está vinculada con los siguientes aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, vivienda y medio ambiente. |
| Ley de Catastro del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 16/07/2021 | 8°, 13°, 19°, 20°, 21°, 28°. | Establece las normas y principios básicos de las funciones catastrales, atribuciones de los ayuntamientos, normas y lineamientos de carácter técnico para la formulación del padrón de los bienes inmuebles, las bases para la organización, integración y funcionamiento. La legislación es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, vivienda y medio ambiente. |
| Ley de Conservación, Mantenimiento, Protección y Desarrollo del Arbolado Urbano del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 08/09/2022 | 9°, 15°, 16°, 17°. | Tiene por objeto garantizar la conservación, mantenimiento, protección y desarrollo de los árboles y áreas arboladas urbanas a fin de lograr un equilibrio ecológico para el sano desarrollo de los habitantes. Establece medidas protectoras. Otorga atribuciones a las dependencias para promover y coordinar las políticas, programas, estrategias y acciones que impulsen la protección al medio ambiente sustentable. Tiene vinculación con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 24/08/2022 | 4°, 8°, 10°, 11°, 23°, 24°, 29°, 31°, 52°, 55°. | Regula el derecho de consulta de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, establece los principios, normas, instituciones, mecanismos y procedimientos para garantizar el derecho de consulta y consentimiento libre de los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas. Esta legislación es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano y seguridad pública. |
| Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 21/12/2023 | 5°, 6°, 9°, 10°, 13°, 14°, 23°, 24°, 26°, 29°, 38°. | Sienta las bases para alcanzar el desarrollo rural sustentable y comprende a todos los sectores de la población que se relacionan con la vida rural; incluye la planeación y organización de la producción, consumo y distribución agropecuaria, la industrialización y comercialización de los bienes y servicios del medio rural. Impulsa políticas públicas humanas, programas y acciones en el medio rural. Es vinculante con aspectos relacionados con el desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 05/03/2024 | 1°, 7°, 16° Quinquies, 16° Sexies, 16° Undecies, 16° Duodecies, 17°, 35°, 36° Bis. | Corresponde a los procesos que derivan de las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias temporales. Tiene por objeto atender las bases de coordinación, determinar los mecanismos para la conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales preservando el patrimonio turístico y equilibrio ecológico. Dicta bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado estableciendo lineamientos legales, políticas públicas, mecanismos de coordinación y participación; por lo que son vinculantes los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, medio ambiente y riesgos. |
| Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 23/12/2014 | 1°, 9°, 13°, 21°, 66°. | Establece las bases para investigar, emitir declaratorias, restaurar, proteger, conservar, registrar, promocionar y difundir el Patrimonio Cultural del Estado. Atribuye a los Ayuntamientos a coadyuvar en las acciones de protección y difusión, establecer otras disposiciones legales y reglamentos aplicables, entre otras. La legislación es aplicable con los aspectos de desarrollo urbano. |
| Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 21/12/2023 | 1°, 42°, 66°, 72°, 90°, 91°, 169°, 221°, 224°, 238°, transitorio segundo. | Establece las bases generales de la Administración Pública Municipal, podrán declarar la subdivisión de las categorías políticas, de conformidad con el plan de desarrollo urbano municipal. Faculta a los Ayuntamientos a aprobar los instrumentos relativos a su territorio; por lo que los aspectos vinculantes son el desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, seguridad pública y medio ambiente. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|--|--|---|--|
| Ley de Protección Civil del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 21/12/2023 | 1º, 2º, 3º, 4º, 8º, 11º, 35º, 37º, 45, 66º. | Establece las bases de coordinación de las actividades y programas en materia de protección civil. Establece bases, principio, criterios de políticas públicas, bases de la formulación, operación y evaluación de los programas estatales y municipales de protección civil, directrices que orienten la gestión y suministro de bienes y servicios, promueve la organización de autoridades y sociedad civil. Son vinculantes los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Transporte Ferroviario para el Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado. 08/01/2004 | 2º, 7º, 8º, 9º. | Tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de las vías férreas estatales, así como el transporte ferroviario que en ellas opera y los servicios auxiliares. Faculta al Gobierno del Estado para establecer modalidades de servicios, medidas de vigilancia, entre otras. Define la correspondencia de la Dirección de Comunicaciones y Transportes del Estado. Dentro de esta legislación se vinculan los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura y medio ambiente. |

Fuente: Elaboración propia con base en el marco jurídico estatal, 2023.

I.2.1.4. Marco jurídico en el ámbito Municipal

Respecto a la Legislación en materia hacendaria vigentes a la fecha son dos instrumentos jurídicos; el primero es la Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco, del Estado de Quintana Roo, para el ejercicio fiscal 2023 en donde se establecen los valores de los conceptos por los cuales el ayuntamiento obtendrá ingresos mediante los impuestos, cuotas y aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras, derechos, productos, aprovechamientos, ingresos por venta de bienes, prestación de servicios y otros ingresos, participaciones, aportaciones, convenios, incentivos derivados de la colaboración fiscal y fondos distintos de aportaciones, transferencias, asignaciones, subsidios, subvenciones, pensiones jubilaciones e ingresos derivados de financiamientos. El segundo instrumento es la Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco del Estado de Quintana Roo, con última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 17 de diciembre de 2022, el cual establece el impuesto predial sobre la propiedad urbana, suburbana, predios rústicos y propiedad ejidal urbana; enlista los objetos de estos impuestos (Tabla Marco Jurídico Municipal).

Tabla no. 5 Marco Jurídico Municipal

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|---|--|---|--|
| Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco del Estado de Quintana Roo | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 05/06/2024 | 1º, 6º, 8º, 13º, 24º, 92º. | Establece los objetos del impuesto predial a los predios y establecimientos, es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco, del Estado de Quintana Roo, para el Ejercicio Fiscal 2024 | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 21/12/2023 | 1º. | Tiene por objeto establecer los ingresos que el Municipio percibirá durante el ejercicio fiscal 2024, para cubrir los gastos de administración y demás obligaciones a su cargo, mismos que serán los provenientes de los conceptos que enlista. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, vivienda y seguridad pública. |
| Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción del Municipio de Othón P. Blanco. | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 15/01/2021 | 1º, 5º, 22º, 25º, 30º, 40º, 55º, 56º, 59º, 90º. | Está fundamentado con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo. Cualquier obra urbanística debe sujetarse a las disposiciones aplicables de las leyes, programas y este reglamento. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| Reglamento de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco | Periódico Oficial del Estado. Última Reforma 30/03/2023 | 1º, 5º, 10º, 18º, 19º, 20º, 23º, 24º, 27º, 32º, 36º, 37º, 46º, 47º, 48º, 76º, 154º. | Establece las normas para la conservación, protección y restauración del equilibrio ecológico, así como las medidas en materia de planeación, educación y gestión ambiental, protección al ambiente, equilibrio ecológico, residuos domiciliarios e industrias no peligrosas, manejo de la vegetación urbana, la preservación y restauración de las áreas protegidas de la flora y fauna, para incrementar la calidad de vida. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, equipamiento, vivienda, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco | Periódico Oficial del Estado. 18/09/2018 | 1º, 2º, 6º, 7º, 13º, 54º, 55º, 70º, 99º. | Establece normas generales básicas, para la integración y organización del territorio, población, |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Instrumento | Fecha de publicación | Articulado | Generalidades |
|---|--|---|--|
| | | | gobierno y administración pública municipal, para lograr el buen funcionamiento de obras, funciones y servicios públicos municipales orientadas al bien común. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| Reglamento del Servicio Público de Transporte Urbano de Pasajeros en Autobuses en Ruta Establecida, del Municipio De Othón P. Blanco, Quintana Roo. | Periódico Oficial del Estado. 28/02/2015 | 1º, 2º, 4º, 5º, 6º, 7º, 9º, 44º, 141º. | Regula la prestación del Servicio Público de Transporte Urbano de pasajeros en autobuses de ruta establecida, así como su administración, planeación, concesión, control y supervisión. Faculta a la comisión de Desarrollo Urbano y transporte para proponer reglamentos, acuerdos, reformas relacionadas con el servicio público de transporte de pasajeros. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, movilidad urbana y seguridad pública. |
| Reglamento de la Mejora Regulatoria para el Municipio de Othón P. Blanco | Periódico Oficial del Estado. 30/03/2023 | 1º, 2º, 4º, 5º, 6º, 9º, 11º, 15º, 21º, 31º, 43º, 60º, 61º, 65º, 66º, 67º. | Este reglamento es obligatorio para todas las autoridades y órganos del ámbito municipal en sus respectivas competencias. Establece las bases, disposiciones para que las regulaciones emitidas garanticen beneficios superiores a su costos y máximo bienestar para la sociedad. Establece procedimientos de integración y funcionamiento. Por lo tanto, es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, medio ambiente y riesgos. |

Fuente: Elaboración propia con base en el marco jurídico municipal, 2022.

I.2.2. Marco de Planeación

I.2.2.1. Planes y programas de carácter federal, estatal y municipal en materia de ordenamiento territorial

Los instrumentos en materia de Ordenamiento Territorial alineados en los tres niveles de gobierno son observados para la formulación del PDUCP, favoreciendo su congruencia y complementariedad; se enlistan los instrumentos de planes, programas, estrategias y políticas de suelo, desarrollo, ordenamiento territorial, desarrollo urbano incluyente, vivienda, desarrollo agrario, ordenamiento ecológico marino, pueblos y comunidades indígenas (Tabla Planes y Programas en Materia de Ordenamiento Territorial).

Tabla no. 6 Planes y Programas en Materia de Ordenamiento Territorial

| Nivel | Instrumento | Tema |
|---------|---|--|
| Federal | Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 DOF: 12/07/2019. Presidencia de la República. | Establece los siguientes Ejes Generales: I. Política y Gobierno, II. Política Social y III. Economía. En el Eje General II, establece que el gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, el cual constituye un factor indispensable del bienestar al estar relacionado estrechamente con lo ético, social, ambiental y económico, y debe ser aplicado a fin de garantizar un futuro habitable y armónico, dando cumplimiento al derecho de las personas a un medio ambiente sano. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, equipamiento, vivienda y espacio público. |
| | Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024 DOF: 09/04/2021. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) | Propone un Sistema Urbano Rural Sureste III al cual pertenece Quintana Roo con metas relacionadas al bienestar, eficiencia productiva agrícola, equipamiento básico, educación para mejores oportunidades, equidad en la gestión territorial, equidad en la propiedad social, equidad en la economía, economía incluyente, economía local, investigación aplicada, innovación e industria, brecha de desigualdad, acceso universal a zonas verdes, comunidades sostenibles, movilidad sostenible, ciudades compactas, instrumentos territoriales, gestión integral de los residuos sólidos, instrumentos para la gestión de riesgos, conservación de ecosistemas continentales, protección de ecosistemas prioritarios y protección de bosques. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 DOF: 02/06/2021. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) | Identifica los principales retos en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en las diferentes regiones del país. En la macro-región VI Sur-Sureste en la cual pertenece el estado de Quintana Roo definiendo metas para el bienestar de la población impulsando modelos de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, promover el desarrollo integral de los sistemas urbanos rurales, reducción de las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos, atención al sector agrario, poblaciones rurales, comunidades indígenas y afro-mexicanas, vivienda adecuada, sostenibilidad y capacidades adaptativas en el territorio. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Nacional de Vivienda 2021-2024 DOF: 04/06/2021. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) | El programa identifica al estado de Quintana Roo con rezago en vivienda, destacando hogares con hacinamiento, por lo que establece el garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos (objetivo prioritario 2). Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano | Cuenta con cuatro objetivos prioritarios: ordenamiento territorial, desarrollo agrario, desarrollo urbano y vivienda, de los cuales se desglosan 19 estrategias prioritarias y 129 acciones puntuales. Es |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Nivel | Instrumento | Tema |
|---------|--|--|
| | 2020- 2024 DOF: 26/06/2020. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) | vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| | Política Nacional de Suelo 02/12/2020. Instituto Nacional de Suelo Sustentable | Es un instrumento de política pública que establece una serie de conceptos, fundamentos y criterios técnicos para orientar la toma de decisiones respecto al uso, aprovechamiento, ocupación y conservación del suelo en donde existen procesos acelerados de urbanización irregular descontrolada sobre el suelo productivo o de alto valor ambiental; encuentra a los litorales y riberas en donde la especulación sobre el valor del suelo acaba con manglares y ecosistemas completos por presión a cambiar el uso del suelo. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Diario Oficial de la Federación 24/11/2012 | Tiene siete objetivos principales con el objetivo de regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas para la protección al medio ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales. Identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública para lograr las metas regionales. Da un marco coherente a las acciones en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad. |
| | Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste. 2022 | La macro-región Sur Sureste es delimitada por los Estados de Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. Aporta políticas, estrategias, lineamientos y acciones estratégicas de carácter regional, que cada estado y municipio que podrá implementar y/o adaptar en sus instrumentos de planeación, principalmente en la definición propia de sus Modelos de Ordenamiento Territorial, sus estrategias y zonificación, acorde a sus propias atribuciones y escalas. Se integra por tres dimensiones: programática, gobernanza y desarrollo regional. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Territorial Operativo de la Zona Sur de la Riviera Maya, con énfasis en el Aeropuerto Internacional de Tulum, Quintana Roo | Impulsa el bienestar de cada región mediante políticas, estrategias, lineamientos y acciones, a través de infraestructura de alto impacto en el territorio, busca desarrollo sostenible a corto, mediano y largo plazo, favoreciendo los procesos de ocupación y aprovechamiento del territorio de forma más equitativa al conformar sus estrategias y zonificaciones con el propósito de aprovechar y potencializar las ventajas competitivas de la región con la preservación del medio ambiente. Es un instrumento de planeación y política pública que integra las dinámicas ambientales, sociales, culturales, económicas y políticas, favoreciendo los procesos de ocupación y aprovechamiento del territorio. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| Estatal | Plan Estatal de Desarrollo 2023-2027. | Documento rector que orienta la acción de gobierno para mejorar la calidad de vida, fomentar el desarrollo integral, solidario y sostenible. Está integrado por cinco ejes rectores con objetivos estratégicos. Está vinculado con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Especial de Pueblos y Comunidades Indígenas. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 21/07/2023 | Es un instrumento de planeación con sentido humanista que enfrenta las desigualdades, pobreza material y las problemáticas que inciden en el sector sociedad mediante acciones que generan condiciones que aseguran el acceso al bienestar de las personas. Es vinculante con los aspectos de infraestructura, vivienda, seguridad pública y medio ambiente. |
| | Programa Regional para el Desarrollo Metropolitano. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 21/07/2023 | Incluye políticas de coordinación en los tres órdenes de gobierno para un mayor desarrollo y sustentabilidad, además de objetivos, estrategias y líneas de acción enfocadas a impulsar el desarrollo metropolitano seguro, sustentable, resiliente, igualitario e incluyente. Es Vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público y medio ambiente. |
| | Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Incluyente. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 23/05/2023 | El programa es articulado por seis temas rectores con objetivos, estrategias y líneas de acción, tomando en cuenta las necesidades y aportaciones de la ciudadanía; toma en cuenta mecanismos de co-creación y participación ciudadana. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| | Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 01/03/2022 | Esta estrategia es clave para detonar el crecimiento del estado en condiciones de sustentabilidad, mayor equidad y equilibrio. Tiene por objeto sentar las bases para la planeación del territorio articulando el ámbito ambiental y urbano con una visión de mediano – largo plazo. Implica considerar una distribución óptima del desarrollo en sus regiones. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Ordenamiento Metropolitano de la Zona Metropolitana de Chetumal. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 04/08/2022 | El POMZOCH se plantea para anticiparse a los procesos de conurbación, metropolización, sustentabilidad y gobernanza del territorio; es un instrumento de ordenación y desarrollo del sistema de localidades urbano-rurales existentes para la región sur del Estado de Quintana Roo y la región Sur-Sureste. La visión del POMZOCH es como un sistema urbano-rural policéntrico estructurado y ordenado sobre la base y comprensión de sus sistema físico-ambiental; se destacará por su modelo de gobernanza territorial más competitiva, segura, incluyente y participativa mediante ocho objetivos particulares enfocados al desarrollo social, económico, local, regional, eficacia y concordancia con su medio físico natural, conectividad, corredores metropolitanos y fortalecer la gobernanza territorial. La estrategia metropolitana se centra en alcanzar un mayor equilibrio urbano-rural para potencializar las actividades de los sectores productivos, incrementar y redistribuir equipamientos públicos, impulso a un desarrollo ordenado y sostenible, competitividad, crecimiento económico, cohesión social y gobernanza; mediante tres ejes estratégicos: desarrollo urbano, diversificación de las actividades económicas y preservación y restauración ambiental. Estos ejes estratégicos juntos con sus líneas de acción atienden doce temas prioritarios: movilidad sostenible, movilidad 4S, equipamiento/infraestructura, energías limpias/medio ambiente (ODS), resiliencia urbana, espacios públicos seguros e incluyentes, residuos sólidos urbanos, asentamientos irregulares, turismo sustentable, instrumentos y tecnologías de la información. |
| | Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano de Quintana Roo. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo 01/03/2022 | El programa permitirá dirigir el crecimiento equilibrado de los asentamientos humanos, la eficiente distribución, aprovechamiento de las actividades en el territorio y salvaguardar los recursos naturales. Es un instrumento de planeación rector del ordenamiento territorial, ecológico y urbano. Establece el marco de coordinación intersectorial, a través de un modelo de ocupación territorial. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Nivel | Instrumento | Tema |
|-----------|--|---|
| Municipal | Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 | Plantea nuevas perspectivas y soluciones traducidas a cuatro ejes estratégicos; los grandes retos son fortalecer la hacienda pública para mejorar la calidad de las vialidades, iluminar la ciudad, resolver situaciones ambientales e incrementar la calidad de los servicios públicos. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y Rural 2021-2024. 30/06/2022 | Implementa cuatro prioridades que integra estrategias y líneas de acción específicas siendo el mejoramiento del entorno urbano y rural, ordenamiento territorial para el desarrollo, medio ambiente y fomento a la cultura ambiental y el marco normativo ecológico, territorial urbano y rural para el municipio Othón P. Blanco. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda y medio ambiente. |

Fuente: Elaboración propia con base planes y programas de carácter federal, estatal y municipal.

1.2.2.2. Planes y programas de carácter federal, estatal y municipal en materia de ordenamiento ecológico y/o medio ambiente

Para promover la congruencia y complementariedad para la elaboración del PDUCP en los tres niveles de gobierno en materia de ordenamiento ecológico y/o medio ambiente se enlistan los planes y programas en materia de ordenamiento ecológico, hídrico, cambio climático, medio ambiente y sustentabilidad (Tabla Planes y Programas en Materia Ecológico-Ambiental).

Tabla no. 7 Planes y Programas en Materia Ecológico-Ambiental

| Nivel | Instrumento | Tema |
|---------|--|--|
| Federal | Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio DOF: 07/09/2012. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) | Presenta las unidades ambientales biofísicas, las áreas de atención prioritaria y el Modelo del POEGT, que integra las unidades de gestión ambiental (UGA), en las que define lineamientos y estrategias para el aprovechamiento sustentable, la restauración, la preservación y protección del territorio y sus recursos naturales. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Nacional Hídrico 2020- 2024 DOF: 30/12/2020. Comisión Nacional del Agua | Establece cinco objetivos prioritarios enfocados a garantizar, aprovechar reducir la vulnerabilidad, preservar y mejorar las condiciones del agua a las personas. Considera al agua como un pilar para el bienestar de los mexicanos y vinculante para sus estrategias relacionadas a la gobernanza ambiental, conservación de ecosistemas, combate a la contaminación y acciones para enfrentar los impactos al cambio climático. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 DOF: 08/11/2021. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) | Derivado de la Ley General de Cambio Climático, está integrado de cuatro objetivos prioritarios y 169 acciones puntuales; asume la responsabilidad de disminuir las vulnerabilidades de la población, la biodiversidad, los sectores productivos y la infraestructura. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Diario Oficial de la Federación 24/11/2012 | Es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio. Da un marco coherente a las acciones que se ha comprometido México 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 vinculante con los aspectos de infraestructura, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| Estatal | Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 23/05/2023 | Es presentado como un instrumento normativo que especifica los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector ambiental. Esta organizado mediante cuatro apartados estratégicos con sus respectivos objetivos, estrategias y líneas de acción. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Manejo Complejo Sian Ka'an: Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Área de Protección de flora y Fauna Uaymil y Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an | Es un instrumento complementario, considera las necesidades de conservación del sitio, como las necesidades de uso de los actores que inciden en el complejo, contempla acciones y reglas administrativas orientadas a la protección, manejo, restauración, conocimiento, cultura, educación y la gestión. Establece directores para conservar, aprovechar, investigar y preservar. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, vivienda, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo 04/06/2008 | Este programa tiene el fin de garantizar la renovabilidad de los recursos naturales y satisfacer las necesidades básicas de los pobladores locales. Los objetivos del programa son el conformar, integrar, señalar estrategias y acciones para la conservación, aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos naturales; promover la gestión y consolidación de los sistemas estatales y nacionales de áreas protegidas; a esto derivan seis objetivos particulares que se resumen en diagnosticar las características del Santuario, determinar la zonificación, políticas ecológicas de manejo, normas de uso, estrategias, acciones en materia de manejo y protección de los recursos naturales y de desarrollo sustentable. Dentro del programa establece seis componentes que se encuentran conformados por subcomponentes de majo, los cuales determinan las actividades puntuales a desarrollar en la Reserva. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Nivel | Instrumento | Tema |
|-----------|--|---|
| Municipal | Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo 07/10/2015 | Refiere a la representación de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos. La delimitación de las UGA's son el resultado de la información recopilada y del análisis de resultados obtenidos a través de las etapas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente y su Reglamento. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, medio ambiente y riesgos. |

Fuente: Elaboración propia con base planes y programas de carácter federal, estatal y municipal.

1.2.2.3. Planes y programas de carácter federal, estatal y municipal en materia de riesgo

Los planes y programas en materia de riesgo articulados sugieren la congruencia de las políticas ambientales e instrumentos de aplicación (Tabla Planes y Programas en Materia de Riesgo).

Tabla no. 8 Planes y Programas en Materia de Riesgo

| Nivel | Instrumento | Tema |
|-----------|--|--|
| Federal | Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2022-2024 DOF: 05/12/2022 | Establece como principio rector de política el principio de armonización de las políticas, sugiere la congruencia de las políticas ambientales entre los diversos órdenes de gobierno y los diversos instrumentos en aplicación como el ordenamiento territorial y ecológico, desarrollo urbano, etc. con la de manejo integral de los residuos en el país. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, medio ambiente y riesgos. |
| | Atlas Nacional de riesgos | De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgo el estado de Quintana Roo es una zona con peligro medio-alto por inundaciones y presencia de ciclones tropicales. Presenta indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad e información actualizada disponible en el Sistema Nacional de Información sobre Riesgos; Monitoreo de fenómenos. Manifiesta acciones para la gestión integral del riesgo. |
| Municipal | Atlas de Riesgo 2011 | Compuesto por mapas de peligros y riesgos naturales, ubica e identifica el tipo y grado de riesgos por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos de acuerdo con el origen natural de los mismos a través de la generación e interpretación de cartografía para detectar, clasificar y zonificar las áreas de riesgos, peligros y vulnerabilidad, identificando la correlación entre estas zonas y los aspectos físicos, económicos y sociales vulnerables. |

Fuente: Elaboración propia con base planes y programas de carácter federal, estatal y municipal.

1.2.2.4. Planes y programas de carácter federal, estatal y municipal sectoriales vinculados con el territorio

Respecto a los planes y programas sectoriales vinculados con el territorio, se enlistan para la formulación del PDUUP los cuales guardan congruencia y los cuales están enfocados al sector turismo sustentable, medio ambiente, recursos naturales, protección a los derechos humanos, infraestructura y desarrollo económico integral (Tabla Planes y Programas Sectoriales Vinculados con el Territorio).

Tabla no. 9 Planes y Programas Sectoriales Vinculados con el Territorio

| Nivel | Instrumento | Tema |
|---------|---|---|
| Federal | Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 | Documento rector de Turismo, atiende los ordenamientos jurídicos. Formula una visión integral, incluyente y de responsabilidades compartidas. Determina las acciones a instrumentar a partir de cuatro objetivos prioritarios con enfoque social y respeto de los derechos humanos en la actividad turística del país, impulsar el desarrollo equilibrado. Es vinculante con los aspectos de infraestructura, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 | Busca el bienestar de las personas, la conservación y recuperación del equilibrio ecológico de las distintas regiones del país; tiene como base el impulso al desarrollo sostenible enmarcando cinco objetivos prioritarios con los que se pretende construir un modelo viable de desarrollo económico, ordenamiento político y convivencia entre los sectores sociales. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, vivienda, movilidad urbana, medio ambiente y riesgos. |
| Estatad | Programa Especial de Protección de los Derechos Humanos 2023-2027. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 23/05/2023 | Es un documento rector que busca orientar las acciones del gobierno fomentando el desarrollo integral y solidario en el Estado. Es una política transversal de los Derechos Humanos. Plantea tres temas con estrategias y líneas de acción. Es vinculante con los aspectos de vivienda, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa Sectorial de Infraestructura para el Bienestar. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 23/05/2023 | Establece los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño del Sector Infraestructura para el Bienestar, consolidando estrategias y líneas de acción las que garantizan el cumplimiento de metas establecidas el objetivo de cada tema. Además de estipular apartados estratégicos para puntualizar temas específicos. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, espacio público y medio ambiente. |
| | Programa Sectorial de Desarrollo Económico Integral. Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. 23/05/2023 | El instrumento está sustentado en los logros, problemas y amenazas que debe afrontar la sociedad. Cuenta con 3 objetivos específicos, 8 temas estratégicos y 172 líneas de acción que deben ser cumplidas por las dependencias y entidades. Fomenta el emprendimiento y estimula la formalidad empresarial. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Nivel | Instrumento | Tema |
|-----------|--|---|
| | Plan Maestro de Turismo Sustentable 2030 | Políticas públicas con enfoque a largo plazo alineadas a objetivos globales, promueve un crecimiento sustentable, alineado con la Agenda 2030. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, movilidad urbana, espacio público, seguridad pública, medio ambiente y riesgos. |
| | Programa de Desarrollo Turístico del Destino Maya Ka'an, Estado de Quintana Roo | Planea el desarrollo turístico sustentable en el corto, mediano y largo plazo, e identidad de las comunidades mayas. Su objetivo general es posicionar la Región Maya Ka'an como un destino a partir del Tren Maya, bajo un esquema de turismo de bajo impacto. Las estrategias urbanas están enfocadas al mejoramiento de la imagen urbana de las localidades, el transporte público, mejorar los servicios urbanos, infraestructura y equipamiento, por lo que es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, movilidad urbana, espacio público y medio ambiente. |
| Municipal | Programa Sectorial de Gobierno Abierto, Transparente y Eficiente 2021-2024. 27/06/2022 | Tiene como finalidad cumplir con los objetivos de hacer un municipio caracterizado por un gobierno abierto, eficiente y transparente para generar condiciones de prosperidad económica, bienestar social y un desarrollo territorial ordenado y sostenible. Constituye una herramienta, de esta forma responder a las necesidades y demandas de los diversos sectores. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, seguridad pública y riesgos. |
| | Programa Sectorial de Prosperidad Económica 2021-2024. 30/06/2022 | Destaca prioridades, objetivos estratégicos, programas y objetivos para cada programa para presentar el quehacer de las dependencias involucradas en el Programa Sectorial. Expone la orientación a resultados del Eje 1 Prosperidad Económica. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, infraestructura, equipamiento y medio ambiente. |
| | Programa Sectorial de Bienestar y Justicia Social 2021-2024 | Define cinco programas que integran las 10 estrategias y 10 líneas de acción específicas para el actuar de las unidades responsables del ayuntamiento que integran el sector. Expone la orientación a resultados del Eje 2 Bienestar y Justicia Social, destacando prioridades, objetivos estratégicos, programas y objetivos de cada programa. Es vinculante con los aspectos de desarrollo urbano, servicios básicos, infraestructura, equipamiento, vivienda, espacio público, seguridad pública y medio ambiente. |

Fuente: Elaboración propia con base planes y programas de carácter federal, estatal y municipal.

Es importante mencionar que de acuerdo con el comunicado 260/2022 de la Secretaría de Turismo se entregó el nombramiento de Barrio Mágico al Centro Histórico de Chetumal (Secretaría de Turismo, 2022), el cual cumplió con los requisitos establecidos para obtener esta distinción. Así mismo, el 29 de noviembre de 2022 fue publicado por la Coordinación General de Comunicación de Quintana Roo, un comunicado en donde hace mención que Chetumal es nombrado el primer Barrio Mágico de México (Coordinación General de Comunicación, 2022); por lo cual es importante la elaboración del Programa correspondiente, estando alineado al marco de planeación de los instrumentos de planeación superiores.

26

I.2.3. Antecedentes territoriales (Evaluación del PDUCP vigente)

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo 2015**

Es un modelo bajo el esquema del aprovechamiento sustentable de los recursos presentes, acciones de conservación y mantenimiento de los recursos naturales y ecosistemas frágiles a corto mediano y largo plazo. Contiene lineamientos y estrategias para el estado óptimo previsto para cada Unidad de Gestión Ambiental (UGA) identificada. Propone estrategias de manejo y administración de los recursos naturales. Las actividades productivas y las presiones resultado del aprovechamiento de los recursos naturales registrados en el municipio obligan a definir límites y restricciones para las modalidades de los usos de suelo, propone alternativas de uso menos agresivas y complementarias con la vocación natural. Reconoce el agua como recurso natural prioritario y como eje central para la formulación de estrategias, las tendencias de crecimiento de los centros de población, expectativas de desarrollo turístico y el equipamiento necesario para mantener un crecimiento adecuado, principalmente el saneamiento de aguas residuales y el manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos. Además, considera el mantenimiento de la cobertura vegetal de las selvas, la protección de los ecosistemas de las dunas costeras y los humedales.

Para la definición de UGA's analiza límites, aptitudes, áreas para preservar, proteger, restaurar y conservar, regionalización natural, los centros de población son considerados

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

como unidades de gestión ambiental en donde no se podrán establecer los usos del suelo, solo se asignaron criterios de regulación ecológica y las áreas naturales protegidas.

Las UGA's se definen en dos grupos: uso compatible y uso incompatible. Los nueve sectores identificados son agropecuarios, acuacultura, forestal, desarrollo urbano, desarrollo suburbano, transformación, turismo convencional, turismo alternativo y conservación.

También define cinco políticas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas, las cuales son de preservación, protección, conservación, restauración y de aprovechamiento sustentable.

En cuanto a la definición de criterios de regulación ecológica considera las atribuciones del programa, umbrales de aprovechamiento, impactos acumulativos, sinérgicos y a distancia, control o mitigación del deterioro ambiental, riesgos y peligros ambientales, prevención o disminución de los conflictos ambientales entre los sectores, y medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.

Para la definición de lineamientos considera la aptitud territorial, conflictos ambientales, mecanismos y recursos vitales, escenarios estratégicos, atributos ambientales, conflictos sectoriales, áreas y/o recursos prioritarios para su conservación y potencialidades de actividades productivas.

Este programa considera los estudios realizados por CAPA para establecer las zonas de captación y extracción del recurso de agua, es decir, establecer las medidas y acciones que aseguren la protección de la zona y la calidad del agua.

El programa parte de la existencia de dos Ordenamientos Territoriales vigentes a la fecha: Región Costa Maya y el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Bacalar, esto con el fin de subsanar las inconsistencias y perspectivas entre los instrumentos mencionados.

La UGA 33 corresponde al Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, comprende una superficie de 18,751.78 hectáreas, su política ambiental es el aprovechamiento sustentable.

La UGA se delimitó conforme al decreto del Programa Desarrollo Urbano del área metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul Ha y la ampliación de la reserva urbana de la Ciudad de Chetumal, publicado en el Periódico Oficial el 31 de agosto de 2005.

Su objetivo es impulsar el crecimiento controlado mejorando la calidad de vida con un manejo óptimo de aguas residuales, gestión integral de residuos sólidos, establecimiento de espacios verdes, diseños constructivos adaptados al clima y uso de ecotecnologías para el ahorro eficiente de energéticos.

Los lineamientos ecológicos deben propiciar el crecimiento urbano ordenado y compacto, estableciendo al menos 12m² de áreas verdes accesibles por habitante, se debe propiciar el tratamiento del 100% de las aguas residuales domésticas, así como la gestión de residuos sólidos generados, todos los centros de población deberán considerar un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos. Los centros con menos de 15,000 habitantes que carezcan de sitio para la disposición final de residuos sólidos urbanos deberán considerar dentro de su PDU la presencia de al menos un sitio de disposición temporal o terminal.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Recurso y procesos prioritario son el suelo, humedales, cuerpos de agua y cobertura forestal.

El uso compatible es el desarrollo urbano y los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población.

Usos incompatibles son los que establezca el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población.

- **Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021**

La actualización 2021 del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha del municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo aprobado y publicado en el Periódico Oficial del Estado el 27 de marzo de 2018, es con el fin de dar cumplimiento al Transitorios Quinto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; al Transitorio Noveno y artículos 31 y 64 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo; que en términos generales mencionan que se adecuarán los programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población mayores a cien mil habitantes incluida de manera primordial los instrumentos de participación democrática y ciudadana; esta modificación se realizará cuando exista una variación de las condiciones o circunstancias que les dieron origen, surjan técnicas diferentes que permitan una ejecución más eficiente, no se cumplan las fechas señaladas en las etapas de ejecución o sobrevenga otra causa de orden o interés general.

Esta actualización enlista los proyectos estratégicos derivados de la promulgación de los dos decretos presidenciales de diciembre de 2020 los cuales otorgan estímulos fiscales y arancelarios que devuelven a Chetumal las ventajas competitivas como región, siendo el Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico, Central de Abastos, Ciudad Tecnológica y Centro Comercial, Duty Free de la Terminal Multimodal del Tren Maya y del Muelle Fiscal, Andador Comercial Punta Estrella, Marina de Chetumal, Corredor Turístico Comercial de Calderitas y Tren Maya.

Los objetivos generales están enfocados a las condiciones urbanas encaminadas a establecer a Chetumal como un Centro Industrial, Logístico, de Negocios y Turístico bajo el enfoque sustentable.

Las políticas que propuestas dentro del programa están enfocadas a resolver los problemas detectados en el diagnóstico aplicadas a los asentamientos humanos, por lo que a continuación se describen:

- Políticas de Desarrollo Integral
 - Enfatizan el mejoramiento de la prioridad de las necesidades básicas de las personas como alimentos, vivienda, agua potable, empleo, salud, educación, capacitación y seguridad social; las cuales están vinculadas con políticas de industrialización, agricultura, bienestar social y preservación ambiental y cultural, impulsando a las localidades en desarrollo.
- Políticas de Ordenamiento Territorial
 - Busca reforzar su futuro desarrollo como un Centro Industrial, Logístico y de Negocios, destino turístico sustentada en el desarrollo de transporte, abastecimiento y distribución de productos, servicios gubernamentales, educativos y culturales.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Políticas de Desarrollo Urbano
 - Se desglosa en tres tipos:
 - Política de conservación
Orientadas a preservar el buen estado de la infraestructura, espacios públicos, equipamiento, vivienda, áreas verdes y servicios urbanos incluyendo valores ambientales, históricos y culturales.
 - Política de mejoramiento
Reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios.
 - Política de crecimiento
Ordenar y regular la expansión física detonada por los proyectos estratégicos del Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico y del Tren Maya; atenderá el crecimiento urbano mediante la saturación de los lotes baldíos, “reciclamiento” urbano hacia áreas antiguas con potencial de desarrollo.
- Políticas de Desarrollo Económico
 - Mediante el desarrollo de proyectos estratégicos, manufactura, transporte, abasto, acopio. Impulsar actividades silvícolas, agropecuarias, apícolas, educativas, culturales, viviendas verticales, para atraer inversionistas.
- Políticas de Desarrollo Turístico
 - Detonar la actividad turística derivada de la operación del Tren Maya.
- Políticas de Medio Ambiente
 - Protección del equilibrio ecológico, a los cuerpos de agua mediante colectores marginales y plantas de tratamiento y áreas forestales.
- Políticas de Desarrollo Social
 - Encaminadas a elevar el bienestar social mediante la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Sus estrategias están encaminadas a detonar las actividades económicas en transporte, almacenamiento, talleres de manufactura, agroindustrial, turismo natural y cultural; con una estructura urbana polinuclear contenida en un circuito exterior proveniente de Xul-Ha y otra metropolitana que conectará las distintas zonas urbanas, la cual estará limitada por las zonas naturales y de conservación existentes dentro del PDU. Por otro lado, sus estrategias territoriales parten de considerar lo establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Quintana Roo 2002; las estrategias urbanas en función del ordenamiento ecológico retoman el Programa de Ordenamiento Ecológico Local, el cual propone el uso de tecnologías ambientalmente amigables en la infraestructura, servicios y edificaciones, desarrollo de áreas verdes y aplicar el modelo “Cero Residuos”.

La Estructura Urbana divide al territorio en tres sectores y 11 distritos, cada uno con funciones específicas y con características similares en torno al territorio definiendo también las calles y corredores comerciales, centros y subcentros de servicios construidos. En cuanto a la movilidad está fundamentada en los principios de Movilidad Sustentable y Accesibilidad Universal el cual incluye el mejoramiento de los desplazamientos existentes dentro del PDU, impuso a los desplazamientos no motorizados y transportes colectivos, además de dar continuidad a las vialidades primarias existentes.

El programa propone Lineamientos para el Tren Maya en función al polígono de actuación, los cuales están orientados al derecho de vía, instalación de la vía férrea, instalaciones derivadas a la estación, zonas de salvaguarda, integración al entorno urbano, elementos que deberá incluir para darle identidad con el PDU.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En la cuestión de transporte definen el desarrollo de dos modalidades de transporte terrestre colectivo: metropolitano y sectorial con miras a que sea eléctrico; desarrollar transporte de cabotaje en dos modalidades: metropolitano y sectorial; impulsar la movilidad peatonal y articular la estructura urbana mediante una vialidad metropolitana de acceso controlado.

Las estrategias de reserva excluyen las zonas de alto riesgo y las áreas en cualquier zona de preservación ecológica. Define el orden de prioridad para la ocupación de las áreas identificadas como reservas a las áreas cercanas a la zona urbana actual, centros de trabajo y vivienda y las áreas lejanas a la zona urbana establece que no es factible. En el periodo 2020-2025 incorpora 186 ha de reserva, en 2025-2030 314 ha más; en total habrá incorporado 740 ha al desarrollo urbano sumadas a las 1,751 ha de la zona urbana actual, dando un total de 2,491 ha para el 2040. Las reservas se localizan en baldíos entre Chetumal y Calderitas, al sur del aeropuerto y al oeste de la laguna de La Sabana.

Las estrategias de infraestructura urbana consideran tecnologías ambientalmente amigables para el agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y disposición de desechos sólidos; detalla las estrategias referentes para el drenaje pluvial, agua y saneamiento y electricidad.

En cuestión de estrategias verdes tiene por objeto el conservar los corredores biológicos y áreas naturales, crear y mejorar las áreas verdes de la estructura urbana y rebasar la meta de 12 m² de área verde por habitante.

La iniciativa de convertir Xul-Ha en poblado con estructura verde se soporta en la estructura existente con elementos básicos, busca implantarse como elemento que cohesione al medio urbano mediante la intervención del espacio público, incentivar el uso de bicicleta y aprovechar el arbolado existente.

El incremento de vivienda de acuerdo con la estrategia es de 34,355 unidades en el periodo de 2020-2040.

Dentro de las estrategias para la gestión del desarrollo urbano se divide en programas parciales y polígonos de actuación.

En la siguiente tabla se enlistan los programas estratégicos propuestos en el PDU:

Tabla no. 10 Programas enunciados en el Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021

| PROGRAMAS | | | |
|--|--|--|--|
| Programa estratégico para el desarrollo económico | Programa estratégico para el desarrollo urbano y territorial | Programas estratégicos para el desarrollo sustentable | Programas estratégicos para el desarrollo social |
| Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Logístico y de Negocios | Equipamiento regional | Estudio para la creación del sistema de recolección, procesamiento, transferencia y disposición final de residuos sólidos, incluye la localización del nuevo sitio de disposición final y las acciones para el saneamiento y reutilización del predio del Relleno actual | Equipamiento para la educación tecnológica de nivel superior. Proyecto ejecutivo y obra |
| Escuela del Tren Maya al Distrito Logístico y de Negocios | Plan de movilidad urbana | Establecimiento del sistema de recolección y procesamiento, transferencia y disposición final de residuos sólidos urbanos | Instituto Tecnológico Agropecuario. Proyecto ejecutivo y obra |
| Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Urbano de Chetumal | Estudio de viabilidad financiera-operativa-social para la reestructuración del transporte urbano público | Gestión de bonos de carbono | Centro de Estudios Tecnológicos del Mar. Proyecto ejecutivo y obra |
| Proyecto de Imagen Urbana de la Av. Héroes | Puentes sobre La Sabana. Proyecto Ejecutivo y obra | Mejoramiento del abastecimiento de agua potable del Sistema Chetumal | Núcleos de Equipamiento Municipal (NEM) Subcentro Urbano Calderitas y Subcentros Urbanos Altos de La Sabana. Proyecto ejecutivo y obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| PROGRAMAS | | | |
|--|---|---|--|
| Estudio para la identificación de acciones, proyectos y obras para el fortalecimiento turístico del Centro Urbano de la ciudad de Chetumal | Vialidad Metropolitana: constitución de derechos de vía, proyecto ejecutivo y obra | Mejoramiento de la distribución de agua potable en los sectores Bachilleres, Solidaridad y Arboledas del Sistema Chetumal | Bibliotecas públicas en las áreas de crecimiento del Nuevo Chetumal y Calderitas. Proyecto ejecutivo y obra |
| Programa de incentivos para elevar número de visitantes y usuarios del Centro Urbano | Nomenclatura urbana. Proyecto ejecutivo, fabricación e instalación | Mejoramiento del Sistema de Captación y Conducción de Agua Potable del Sistema Chetumal en Jesús González Ortega y Xul-Ha | Estación de bomberos Calderitas. Proyecto ejecutivo y obra |
| Terminales de transporte foráneo y urbano de pasajeros de la Terminal Multimodal del Centro Urbano. Proyecto ejecutivo y obra | Distribuidores viales en intersecciones de avenidas regionales, metropolitanas y primarias | Construcción del Sistema de Drenaje y Saneamiento en Calderitas del Sector Américas del Sistema de Drenaje Sanitario Chetumal | Centro de Rescate y Atención Canina-Felina (CRACF). Proyecto ejecutivo y obra |
| Colector de aguas residuales en el Boulevard Bahía y en su prolongación en el Boulevard Río Hondo, tramo Calderitas-Planta de tratamiento de aguas residuales, longitud 17 km. Proyecto y obra | Elaborar el Reglamento municipal de fraccionamientos y condominios | Construcción del Sistema de Saneamiento Integral de Xul-Ha. Segunda Etapa | Mercados municipales Chetumal (3 unidades), Calderitas y Xul-Ha. Proyecto ejecutivo y obra |
| Prolongación Oeste del Boulevard Bahía en el Boulevard Río Hondo, tramo Rafael Melgar-Fraccionamiento La Herradura III, longitud 2 km. Proyecto y obra | Elaborar el Reglamento municipal de imagen urbana | | Sportpark-OPB Chetumal (3 unidades), Subcentros Urbanos La Sabana (2 unidades). Proyecto ejecutivo y obra |
| Prolongación Oeste del Boulevard Río Hondo, tramo Fraccionamiento La Herradura III- Subteniente López, longitud 10 km. Proyecto y obra | Elaborar el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Logístico y de Negocios. Subteniente López | | Estancia infantil para niños con discapacidad hijos de padres trabajadores. Proyecto ejecutivo y obra |
| Distribuidores para las intersecciones del Boulevard Río Hondo con vialidades regionales y primarias, 4 distribuidores. Proyecto y obra | Elaborar el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Calderitas | | Casa de Medio Camino para Tratamiento de Adicciones. Proyecto ejecutivo y obra |
| Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Xul-Ha | | | Casa de medio camino para indigentes. Proyecto ejecutivo y obra |
| Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Huay-Pix | | | Parque y clínica de esterilización canina. Proyecto ejecutivo y obra |
| Bulevares turísticos de Huay-Pix y Xul-Ha, incluye los distribuidores en las intersecciones con el Boulevard Río Hondo. Proyecto ejecutivo y obra | | | Centro de Convivencia e Integración Social para Personas con Capacidades Diferentes. Proyecto ejecutivo y obra |
| Estación de bomberos Huay-Pix, No. 3 poniente. Proyecto ejecutivo y obra | | | Hospital regional del ISSSTE. Proyecto ejecutivo y obra |
| Módulos culturales: Casa de cultura + biblioteca pública en Huay-Pix y Xul-Ha | | | Hospital de especialidades. Proyecto ejecutivo y obra |
| Mercado público municipal en Xul-Ha. Proyecto ejecutivo y obra | | | |
| Rastro municipal (tipo TSS) Xul-Ha. Proyecto ejecutivo y obra | | | |
| Reservas territoriales municipales para el equipamiento y el desarrollo urbanos en Huay-Pix y Xul-Ha | | | |

Fuente: Recuperado del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021.

Los porcentajes para la zonificación primaria se especifican en la siguiente tabla:

Tabla no. 11 Porcentajes de zonificación primaria del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021

| Zona | HA | % |
|-----------------------------------|-----------|-------|
| Zona urbanizada | 4,833.87 | 25.77 |
| Zona de reserva | 6,398.88 | 34.11 |
| Zona no urbanizable | 7,524.45 | 40.11 |
| Ámbito de aplicación del programa | 18,757.20 | 100 |

Fuente: Recuperado del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021.

La zonificación secundaria comprende las siguientes clasificaciones:

Tabla no. 12 Tabla Clasificaciones de la zonificación secundaria del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021

| Zonificación secundaria | | | | |
|--|--|--|---|--------------------------------------|
| Habitacional | Comercial y de servicios | Turístico | Otros usos | Destinos |
| Habitacional campestre. Hasta 5 viviendas o 12.5 cuartos/ha vendible | Calle comercial. Hasta 170 departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible | Corredor turístico. Hasta 60 villas o residencias o departamentos o 200 cuartos/ha neta vendible | Talleres, bodegas y almacenes. Hasta 100 viviendas o departamentos/ha | Aeropuerto Internacional de Chetumal |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Zonificación secundaria | | | | |
|---|---|---|--|---|
| Habitacional residencial. Hasta 20 viviendas/ha neta vendible | Corredor comercial urbano. Hasta 170 departamentos o 100 cuartos/ha neta vendible | Turística hotelera. Hasta 60 villas o departamentos o 200 cuartos/ha neta vendible | Zona de salvaguarda | Terminal de Transporte Multimodal Tren Maya |
| Habitacional residencial mixta vertical. Hasta 100 departamentos/ha neta vendible | Corredor de alto impacto. Hasta 170 departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible | Turística comercial y de servicios. Hasta 170 viviendas o departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible | Protección de flora y fauna. Hasta 1 vivienda/ha neta vendible | Terminal de Carga y Talleres del Tren Maya |
| Habitacional mixta. Hasta 120 viviendas o departamentos/ha neta vendible | Comercio distrital. Hasta 170 departamentos o 100 cuartos/ha neta vendible | Residencial turística. Hasta 10 villas o residencias o 40 cuartos/ha neta vendible | Conservación agropecuaria y forestal. Hasta 2 viviendas o 5 cuartos/ha neta vendible | Terminal de Transporte Fluvial Río Hondo |
| Habitacional mixta vertical. Hasta 170 viviendas o departamentos/ha neta vendible | Centro de barrio. Hasta 170 departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible | Servicios al turismo. Hasta 75 cuartos/ha neta vendible | Central de Abastos | Parque Urbano Laguna de La Sabana |
| | Subcentro urbano. Hasta 170 departamentos o 100 cuartos/ha neta vendible | | Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico | Equipamiento urbano y regional |
| | Centro urbano. Hasta 170 viviendas o departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible | | Parque Natural Sistema Estuario-Lagunar | Corredor verde y de servicios |
| | | | | Áreas verdes |
| | | | | Derechos de vía |

Fuente: Recuperado del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021.

De acuerdo con la zonificación primaria de la actualización del Programa de Desarrollo Urbano 2021 establece tres zonas las cuales se desglosan en la siguiente tabla:

Tabla no. 13 Porcentajes de Zonificación Primaria

| Clave | Zona | ha | % |
|--|--------------------|------------------|-------------|
| ZU | Zona urbanizada | 4,833.87 | 25.77 |
| ZR | Zona de reserva | 6,398.88 | 34.11 |
| ZNU | Zona no urbanizada | 7,524.45 | 40.11 |
| Ámbito de aplicación del programa | | 18,757.20 | 100% |

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021.

La zona urbanizada (ZU) es el territorio ocupado o en proceso de ocupación por asentamiento humanos; en la zona de reserva para el crecimiento (ZR) es el suelo con capacidad y/o condiciones favorables para ser urbanizada; y por su parte la zona no urbanizable (ZNU) es el territorio relevante en términos ambientales de la cual se desprenden diferentes usos como preservación ecológica de flora y fauna, conservación agropecuaria y forestal, zona de salvaguarda, derecho de vía, parque urbano La Sabana y parque natural sistema estuario lagunar.

En este sentido se realizó una sobreposición del Modelo Territorial Actual con los usos de la zonificación primaria en donde se visualizan donde se están ubicando los nuevos asentamientos humanos que se contraponen con lo establecido en la zonificación primaria, si bien el mayor porcentaje del crecimiento está siendo en lo establecido para el crecimiento; existen procesos de urbanización en zonas de conservación los cuales generan demanda en cuanto a la dotación de servicios, infraestructura y equipamiento, generando zonas de riesgo y rezago; por otro lado el polígono de crecimiento más grande que se da fuera del ámbito geográfico del centro de población es en la parte sur dentro del país de Belice pues es el punto fronterizo con México, este proceso de conurbación se da entre la ciudad de Corozal, Belice y la localidad de Subteniente López; en la siguiente tabla y mapa se enlistan e ilustran los porcentajes y polígonos de este crecimiento.

Tabla no. 14 Porcentajes del Modelo Territorial Actual

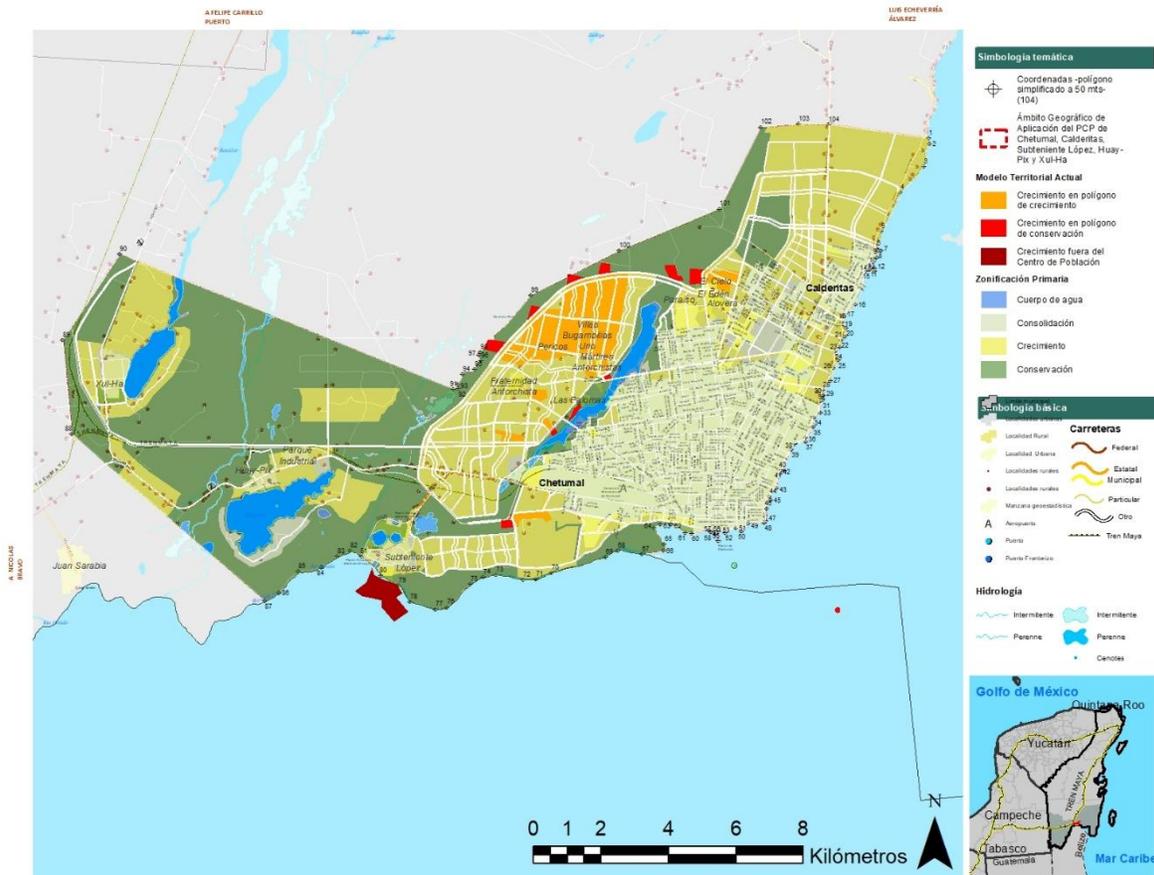
| Polígonos del Modelo Territorial Actual | ha | % |
|---|--------|-----|
| Crecimiento en polígono de crecimiento | 776.82 | 79% |
| Crecimiento en polígono de conservación | 103.18 | 11% |
| Crecimiento fuera del Centro de Población | 98.22 | 10% |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Polígonos del Modelo Territorial Actual | ha | % |
|---|---------|------|
| Total de hectáreas | 978.223 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Ilustración no. 4 Modelo Territorial Actual y Zonificación Primaria



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, 2021.

PROYECTO

I.3. Metodología

I.3.1. Metodología para la formulación del PDUCP

La metodología planteada para la formulación del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población (PDUCP) de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, se estructuró atendiendo la nueva visión de la planeación urbana, considerando el derecho a la ciudad, como eje estructurador del proceso de ordenamiento del territorio del centro de población. Esta nueva visión pone al centro de la planeación a las personas, considerando el derecho de todos los habitantes a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos humanos justos, inclusivos, seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna. Conjuntamente considera los principios de Coherencia y racionalidad, productividad y eficiencia, protección y progresividad del espacio público, sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal y movilidad, equidad e inclusión; ciudades compactas densas y mixtas; y ciudades sustentables y resilientes, este último principio de gran relevancia para el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, toda vez que su ubicación geográfica y sus condiciones de vulnerabilidad física y social, en dicho centro de población, está altamente expuesto a desastres de gran magnitud que, a lo largo de su historia, han generado graves pérdidas humanas y económicas, como es el desastre natural del huracán Yanet (1955), el último Ernesto (2012); por lo cual, se establecerán estrategias para la resiliencia urbana –Transformar, ajustar la gobernabilidad del riesgo; planeación con visión de largo plazo; avanzar en la definición de políticas para el ordenamiento territorial y la reglamentación de la construcción; desarrollar y mejora la infraestructura; y planificar para la reconstrucción–.

La metodología del proceso de formulación integra como principal objeto promover asentamientos humanos en los que las personas puedan desarrollarse plenamente, con igualdad de oportunidades que les permitan habitar dignamente, cuidando y fortaleciendo su vínculo con su territorio, bajo un enfoque de derechos humanos, de equidad de género y atención a grupos vulnerables. Se consideran como temas transversales que deberán ser observados durante todo el proceso de formulación: la gestión integral de riesgos, el cambio climático, y el enfoque de cuenca y acuífero.

La formulación del programa consiste en un proceso ampliamente participativo e incluyente, en donde todas las personas tienen la posibilidad de brindar opiniones y construir de manera corresponsable con las autoridades, junto con el equipo técnico su instrumento de planeación urbana de visión de largo plazo. Garantizando así que este refleje los retos y prioridades correspondientes a la realidad que viven día a día las personas que habitan el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del Municipio de Othón P. Blanco. Para ello el PDUCP se desarrolla bajo un enfoque de un marco lógico para la planeación estratégica del territorio con diversos componentes participativos.

La Metodología de Marco Lógico no es un sustituto del proceso metodológico propuesto en el anexo técnico y lineamientos simplificados, sino que constituye una herramienta complementaria que permite focalizar los problemas y retos más relevantes del centro de población durante las diferentes etapas del proceso de formulación, y que se va estructurando de forma paralela a las etapas propuestas por los lineamientos simplificados. El proceso contempla dos etapas: 1) identificación de prioridades y alternativas de atención y 2) planeación; que se desarrollan paso a paso de forma

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

complementaria a las etapas de 1 fundamentación, 2 diagnóstico, 3 planeación del proceso de formulación.

1) Identificación de prioridades y alternativas de atención, en la que se analiza la situación existente en el territorio del centro de población, para crear una visión de la situación deseada y seleccionar las estrategias que se aplicarán para conseguirla. La idea central consiste en que las estrategias, acciones y proyectos son diseñados para atender los principales retos a los que se enfrentan los pobladores del centro de población, incluyendo a mujeres, hombres, personas de la tercera edad, jóvenes y niños, comunidades indígenas, poblaciones afrodescendientes y otros grupos vulnerables, respondiendo a sus necesidades e intereses. Esta etapa comprende cuatro ejercicios: el análisis de involucrados, el análisis de prioridades (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta ante los retos actuales).

- **Análisis de involucrados.** Se desarrolla en la **etapa 1 fundamentación**, consiste en identificar a la población concerniente del proceso de formulación del PDUUP, constituida por las personas que habitan los diferentes barrios, colonias y/o localidades del centro de población. En el análisis de involucrados es necesario identificar representantes que puedan aportar opiniones e información real y legítima de las condiciones actuales del territorio y asentamientos humanos, proveyendo un diagnóstico social preciso de acuerdo con la percepción local de las personas.
- **Análisis de prioridades.** Orienta la **etapa 2 diagnóstico** del proceso de formulación. Consiste en la identificación de los principales retos (necesidades y problemáticas), que se desea intervenir a través de la instrumentación del PDUUP, analizando sus causas y efectos mediante la aplicación de diversos métodos de participación social. Se desarrolla bajo un enfoque de derechos humanos posicionando a las personas como centro rector de la planeación de las ciudades y asentamientos humanos. En este proceso se priorizan los retos identificados por los involucrados, seleccionando aquellos más relevantes que al ser atendidos promoverán un desarrollo sostenible y una vida más digna para todas las personas que habitan el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del Municipio de Othón P. Blanco. El análisis de prioridades se compone del **diagnóstico de las personas** (información cualitativa generada a través de diferentes herramientas y espacios de participación) y del **diagnóstico territorial** (información cuantitativa/técnica generada a partir de la recopilación en campo, con dependencias, de estudios académicos y de fuentes oficiales para su procesamiento).

A partir de las prioridades identificadas mediante el diagnóstico de las personas, se desarrolla el árbol de prioridades o retos del centro de población, en el que se puede conceptualizar de forma integral los desafíos más relevantes, así como sus causas y efectos y jerarquizar. Las de mayor jerarquía se analizan a partir de datos técnicos complementarios en el diagnóstico territorial, fortaleciendo su fundamentación, validando su jerarquización y las causas y efectos manifestados por las personas.

Con la determinación de las principales prioridades y retos, se procede a la configuración de las zonas homogéneas del ámbito urbano, suburbano y rural, que componen el sistema de centralidades, lo que permite discretizar el territorio en zonas con condiciones urbanas y territoriales diferenciadas, lo que condiciona la incidencia de necesidades y problemáticas particulares en cada barrio, que es necesario atender. La configuración del Sistema Urbano Rural permite analizar espacialmente las prioridades a atender y facilita

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

la identificación de áreas prioritarias de atención. Así mismo el análisis de la relación funcional con el sistema de ciudades del estado e incluso con localidades del país de Belice, particularmente con la localidad de Bacalar (municipio de Bacalar) y Nicolas Bravo (municipio de Othón P. Blanco); y la localidad de Corozal del país de Belice; constituyen otro elemento relevante, debido a la influencia que estas localidades generan sobre el centro de población.

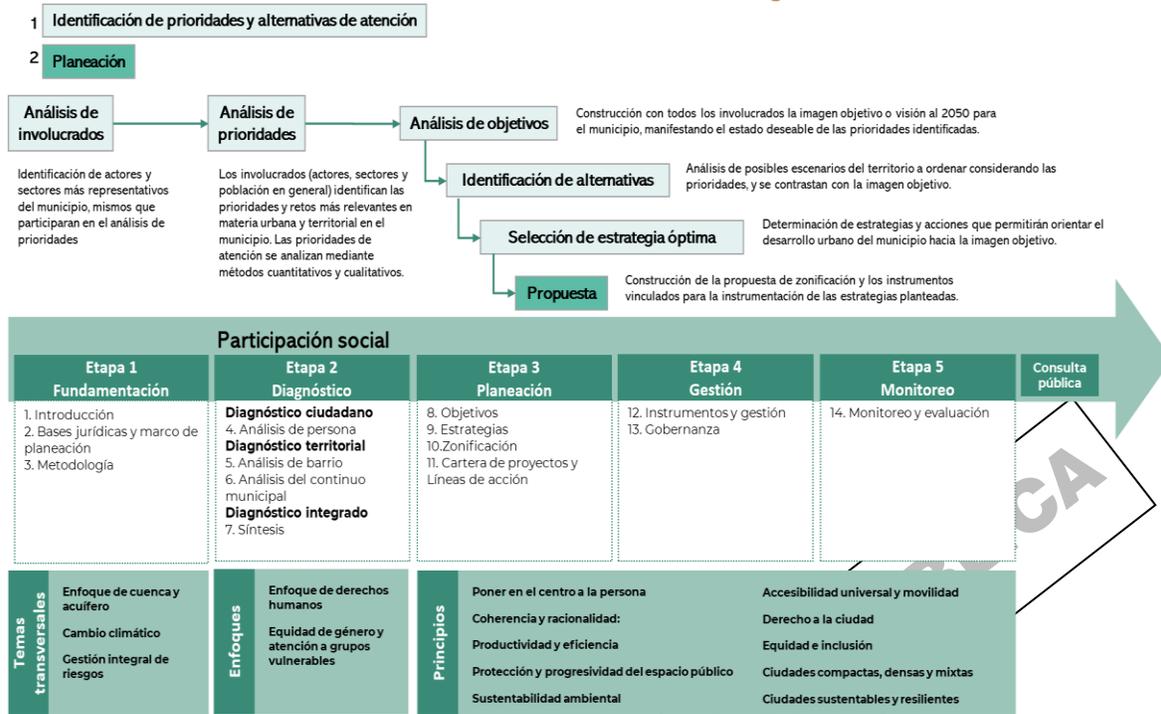
A partir de la combinación de los resultados de los diagnósticos de las personas y territorial orientados hacia el análisis de prioridades y retos, se genera el **diagnóstico integrado** estratégico, focalizando las prioridades a atender por el programa, reflejado en una síntesis que determina los hallazgos más relevantes del análisis, a partir de su organización y relación para traducirlos en contenido conciso que permite vincular la etapa de planificación, específicamente los objetivos y las estrategias, con el apartado de análisis de objetivos, identificación de alternativas y la selección de estrategia óptima.

- **Análisis de objetivos.** Consiste en el primer paso de la **etapa 3 planeación**, permite describir la situación futura a la que se desea llegar. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de prioridades y retos en soluciones, expresadas en forma de estados positivos, estos, se presentan en un árbol de objetivos. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea, lo que permite en conjunto con las personas estructurar la **imagen objetivo** del centro de población en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, bajo un enfoque de derechos humanos. La imagen objetivo se estructura en cinco ejes estratégicos mínimo, vinculados a los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.
- **Identificación de alternativas.** Segundo paso de la etapa de planeación consiste en el análisis de las posibles alternativas de futuro del centro de población y sus asentamientos humanos. Considerando las dinámicas actuales, se pronostica el futuro probable de causas y efectos de las principales prioridades y retos en el centro de población, facilitando la construcción de un escenario tendencial que permite vislumbrar el estado posible del centro de población, en caso de que las problemáticas y necesidades no sean atendidas y proyectando sus efectos probables a largo plazo. Es a partir de la comparación del escenario tendencial y la imagen objetivo que se identifican las discordancias principales entre ambas visiones de futuro, sobre las que se proponen en conjunto con la ciudadanía, las estrategias, acciones o proyectos para atender las principales prioridades y retos.
- **Selección de estrategia óptima.** Consiste en la construcción consensada de la estrategia del centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del Municipio de Othón P. Blanco; que permitirá atender mejor los retos identificados. Es a partir de la lluvia de ideas propuesta por las personas en los diferentes mecanismos de participación social, que se seleccionan aquellas óptimas para atender sus necesidades, resolver sus problemáticas y afrontar los retos del centro de población.

2) Planeación. Segunda etapa del método de marco lógico, desarrollado para concluir la **etapa 3 planeación**. En esta, la estrategia óptima (conjunto de estrategias, medidas, obras y acciones) se integra en un modelo de ordenamiento para su ejecución, reflejado en la zonificación urbana y los instrumentos para la instrumentación de las estrategias planteadas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 5 Proceso metodológico



Propuesta. Ejercicio de la etapa de planeación que consiste en la integración del compendio de estrategias, el modelo de ordenamiento, zonificación, instrumentos necesarios y cartera de proyectos para orientar el desarrollo urbano y atender las prioridades y retos identificadas.

Etapa 4 Gestión. Etapa del proceso de formulación donde se definen los instrumentos y mecanismos de gestión, que facilitaran la instrumentación del PDUCP, procurando que los planteamientos de las estrategias, zonificación, las líneas de acción y proyectos se concreten. Los instrumentos son, de manera no limitativa, de carácter normativo, económico-financiero, administrativos y organizacionales, jurídico-administrativos y de difusión y participación ciudadana. En conjunto, se involucra la gobernanza.

Etapa 5 Monitoreo. Etapa final del proceso de formulación, en esta se determinan los indicadores y línea base que permitirán al ayuntamiento evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados en el PDUCP.

Para garantizar la mayor participación posible de actores, sectores y personas en general, la propuesta metodológica incluye diversas herramientas participativas, que tienen por objeto brindar alternativas diversas para que las personas puedan expresar sus opiniones y transmitir al equipo técnico, los principales retos reflejados en las necesidades de las personas, las problemáticas que enfrentan, las motivaciones o bienes comunes que los vinculan con su territorio, así como los comportamientos diversos reflejo de la multiculturalidad del territorio. Así mismo son las mismas personas que habitan el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del Municipio de Othón P. Blanco, quienes conjuntamente determinan la visión de futuro, y construyen de manera corresponsable con las autoridades de los diferentes órganos de gobierno, la imagen objetivo que fungirá como base para la determinación de la

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

zonificación urbana y la propuesta de estrategias, medidas, obras, acciones y proyectos necesarios para atender los principales retos del centro de población.

En este contexto se diseñaron diversos espacios para la participación social, incluyendo personas de diversas colonias y localidades del centro de población, con especial énfasis en grupos vulnerables. Los mecanismos de participación consisten en:

- **Talleres de participación social** (seis en total), desarrollados en las diferentes etapas del proceso de formulación, con temas particulares que permiten incluir la percepción de las personas en cada fase de construcción del PDUCP.
- **Plataforma TODOS PLANEAMOS CHETUMAL**, espacio en línea que consistió en una página web con información general del proceso, y en la que se incluyen cuestionarios y un visor en línea, facilitando a las personas participar en el proceso a partir de links dispuestos en la página oficial del municipio y sus redes sociales. La plataforma integró cuestionarios diferenciados por etapa del proceso de formulación.
- **Mapa de la gente**, consiste en un ejercicio de cartografía participativa, en donde se ubican espacialmente problemáticas, necesidades, bienes comunes y proyectos. El mapa de la gente está integrado por diversos mapas impresos en gran formato, que, a partir de un módulo itinerante, permiten a las personas en general, participar en el proceso. En estos mapas las personas manifiestan las prioridades de atención de acuerdo con su percepción y las indican en el mapa correspondiente a su localidad o en el mapa del centro de población. Cabe destacar que el mapa itinerante de la gente se complementa con el mapa digital de la gente, ubicado en línea, donde las personas que no tuvieron posibilidad de participar en la calle pueden hacerlo a través de medios electrónicos. El mapa digital consiste en un visor en línea donde las personas pueden dibujar puntos, líneas o polígonos y manifestar problemáticas, necesidades, retos, bienes comunes y proyectos. Ambos procesos de cartografía participativa (presencial y en línea) integran en conjunto el mapa de la gente.
- **Encuestas**, se aplicarán en las diferentes colonias y/o localidades del centro de población, generando un mínimo de 384 cuestionarios en físico (impresos) y/o de cuestionarios en línea, a través de la Plataforma Todos planeamos Chetumal.
- **Entrevistas a actores clave**, desarrollando entrevistas a representantes municipales, sectoriales, autoridades y líderes de opinión.

I.3.2. Metodología de Participación Social en el Ordenamiento Territorial

La participación social es un mecanismo fundamental de intervención ordenada de distintos actores y sectores de la población en asuntos de carácter público, donde las personas participan de forma activa en la toma de decisiones respecto al manejo de los recursos y las acciones que tienen un impacto en el desarrollo de sus comunidades. Deriva de la necesidad de promover acciones consensuadas que reflejen los intereses locales, y promuevan soluciones a las problemáticas y necesidades locales, además de fomentar la defensa de derechos e intereses colectivos, la apropiación de políticas, planes y un mayor compromiso por parte de las personas que habitan el territorio y en la adecuada instrumentación de programas. En este contexto, la participación social se vuelve un mecanismo ineludible e irremplazable para la adecuada formulación, validación instrumentación y continuidad del programa.

La participación social en procesos de planeación del territorio, surge del vínculo que las personas tienen con el territorio en el que habitan, reconociendo que cualquier intervención en el mismo puede tener consecuencias positivas o negativas en su calidad de vida, en este contexto al ser los principales afectados por cualquier acción en el territorio, las personas deben ser consideradas para la toma de decisiones.

La participación social se concibe como un legítimo derecho de las personas más que como una concesión de las instituciones, constituyendo un elemento fundamental en las democracias modernas con énfasis en la construcción de la política pública.

El ordenar y planificar un territorio tiene efectos directos sobre las personas, sobre la forma en cómo viven y conviven, sobre el uso de los recursos existentes y sus efectos socioeconómicos, por lo que el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, como política pública gestionada por los gobiernos locales, debe incorporar la participación social a través de procesos metodológicos adecuados a las particularidades del territorio, que permitan recibir retroalimentación al equipo técnico que formula el instrumento; pero, sobre todo, que facilite a la población expresar sus problemáticas, necesidades, motivaciones y propuestas, sobre la planificación del lugar en donde viven. La participación social es un esfuerzo que busca conciliar intereses, encontrar alternativas de solución a problemáticas colectivas y generar acuerdos, que se traduzcan en agendas ciudadanas que se integren al proceso de formulación del instrumento.

La participación social está considerada como uno de los pilares fundamentales para la formulación de los instrumentos de planeación territorial, siendo que en el Artículo 1 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, fracción V. se establece la importancia 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.

El artículo 92 de la LGAHOTDU determina que “la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, promoverán la participación ciudadana en todas las etapas del proceso de ordenamiento territorial y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano.”

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Mientras que en el artículo 93 se establece que “Las autoridades deberán promover la participación social y ciudadana, según corresponda, en al menos las materias siguientes:

I. La formulación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones, así como en aquellos mecanismos de planeación simplificada, en los términos de esta Ley.”

La LAHOTDUQR en su artículo 15 establece que “*El Estado y los Municipios promoverán la participación social y ciudadana en todas las etapas del proceso de ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano.*”; así mismo en su artículo 18 determina como un derecho de las personas obtener información gratuita, oportuna, veraz, pertinente, completa y en formatos abiertos de las disposiciones de planeación urbana y zonificación que regulan el aprovechamiento en los centros de población”, así como una obligación de las autoridades a “*informar con oportunidad y veracidad de tales disposiciones, así como de reconocer y respetar las formas de organización social, de conformidad con la legislación correspondiente aplicable en materia de transparencia y acceso a la información pública.*”

En este contexto, es obligación de las autoridades difundir y poner a disposición para su consulta en medios electrónicos y físicos la información relativa a los instrumentos de planeación y desarrollo urbano mencionados en el artículo 31 de esta ley, así como los datos relativos a las autorizaciones, inversiones y proyectos en la materia, resguardando en su caso los datos personales protegidos por las leyes correspondientes, para lo que la participación social en el proceso de planeación de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio es un derecho y una obligación ciudadana, puede darse en forma personal, en grupo o asociación, de manera directa o a través de los Consejos Consultivos (artículo 21).

En este contexto, se identifican los siguientes criterios esenciales para la participación social:

- Incluyente
- Transparente
- Informada
- Legítima
- Voluntaria
- Equitativa
- Representativa

La relevancia de la metodología cualitativa – participativa yace en los siguientes aspectos:

1. Mayor contenido para expresar las necesidades, motivaciones, comportamientos y problemáticas de los habitantes. Cada persona tiene una perspectiva distinta de su entorno urbano inmediato, por lo cual contar con su información sobre las diferentes localidades, permite incorporar un análisis de cobertura con visión cualitativa.
2. Otorgar información más actualizada, dadas las perspectivas de las personas que viven y habitan en el territorio. Dadas las vivencias cotidianas de las personas, estas incorporan una visión en tiempo real, a través de la comprensión de sus necesidades actuales de forma individual y/o grupal, fomentando de forma indirecta una visión de justicia socioespacial.
3. Coadyuvar en el aseguramiento de la continuidad de diversas acciones en el corto, mediano y largo plazo. Se incorporan en el PDUCP elementos sustanciales de diferentes aspectos sociales, económicos, territoriales y ambientales, que aportan con la dinámica urbana de los asentamientos humanos que habitan.

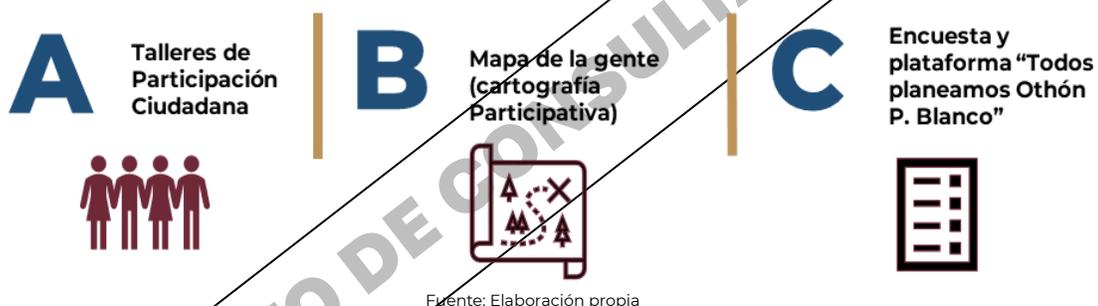
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Estas herramientas se verán complementadas con una perspectiva cuantitativa, permitiendo la medición de las problemáticas y necesidades de las distintas localidades, se cuantificarán las opiniones, percepciones y necesidades específicas identificadas en el diagnóstico a través de la Encuesta de Percepción del Espacio Público

Dados los objetivos de los talleres y las distintas fases, se eligieron herramientas y actividades que pudieran recabar información de primera mano, tomando en consideración a los habitantes de las distintas localidades que conforman el centro de población como actores e informantes principales. Estas actividades tratan de involucrar a los participantes de manera directa en el diagnóstico de su propio territorio, permitiendo su injerencia en las formas de análisis y el propio diagnóstico. Cabe recalcar que el equipo consultor encargado de los talleres tomará como perspectiva la observación participante, poniendo atención en las formas en la que los talleres se desarrollan y guiando las actividades hacia los objetivos de cada una.

Por lo anterior, con el objetivo de lograr una participación incluyente que contribuya en la formulación del Programa, se pondrá especial atención en involucrar a actores que representen a los diferentes grupos de la sociedad, como mujeres, indígenas, afromexicanos, jóvenes, discapacitados, adultos mayores, entre otros. De este modo se proponen los siguientes mecanismos de participación social:

Ilustración no. 6 Mecanismos de participación



Fuente: Elaboración propia

A. Talleres de participación Ciudadana

A1. Taller de coordinación institucional

Consiste en un taller de participación con las áreas operativas del ayuntamiento para la socialización del objeto, alcances y utilidad del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, el proceso metodológico y la toma de acuerdos para el trabajo coordinado con las áreas para la obtención, generación y validación de información vinculada a cada una de estas.

Objetivo: Socializar con las áreas operativas del ayuntamiento, el objeto, alcances y utilidad del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población, y generación de acuerdos para recorridos en campo, mesas de trabajo y obtención de información de cada área.

Involucrados: Autoridades locales.

Fecha: 16 de noviembre de 2023

A2. Taller de líderes locales

Consiste en un taller de participación con líderes locales identificados a través del mapeo de actores del municipio, además de aquellos propuestos por las diferentes áreas operativas del municipio.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Objetivo: Capacitar a líderes locales de colonias y otros actores relevantes para que puedan compartir la importancia del PDUCP, y coadyuvar en la convocatoria a los talleres de participación ciudadana. Involucrar y crear aliados que faciliten la operación del proyecto. De forma que puedan complementar las diferentes formas de difusión y se refuerce la asistencia a los talleres.

Involucrados: Líderes locales de colonias y barrios del centro de población, Actores relevantes y Autoridades Locales

Fecha: 23 de noviembre de 2023

A3. Taller de prioridades de las personas

Proceso de participación que consiste en el desarrollo de un taller amplio y abierto para la identificación de prioridades (necesidades, problemáticas, comportamientos y motivaciones) de los diferentes grupos de personas en el territorio municipal, que constituirá la base del análisis de la persona.

Objetivo: Identificar las prioridades de atención a partir de la visión de las personas, que deberán ser consideradas como base para orientar el diagnóstico urbano y territorial, así como para la formulación de metas, estrategias y líneas de acción del PDUCP.

Involucrados: Autoridades locales, Actores territoriales (líderes de barrios y otros actores relevantes), Grupos vulnerables, Personas en general, Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Fecha: 14 de diciembre de 2023

A4. Taller de diagnóstico

Proceso de participación que consiste en el desarrollo de un taller para la determinación de los barrios y la integración y validación del diagnóstico por barrio.

Objetivo: Delimitar los barrios que componen el sistema urbano del municipio, su vinculación y generar un diagnóstico ciudadano por barrio identificado.

Fecha: 15 y 17 de enero de 2024

Involucrados: Autoridades locales, Actores territoriales (líderes de colonias y otros actores relevantes), Grupos vulnerables, Personas en general, Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

A5. Taller de Objetivos, metas y políticas

Proceso de participación que consiste en el desarrollo de un taller amplio y abierto para la determinación de la imagen objetivo y el establecimiento de metas y políticas.

Objetivo: Consensar de manera libre y abierta el escenario deseable con visión al 2050 del centro de población, y de acuerdo con las posibilidades actuales determinar la imagen objetivo y escenario concertado que se impulsará a través de metas y políticas diseñadas.

Fecha: 07 de febrero de 2024

Involucrados: Autoridades locales, Actores territoriales (líderes de colonias y otros actores relevantes), Grupos vulnerables, Personas en general, Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Taller de estrategias, acciones prioritarias, proyectos, obras estratégicas y zonificación

Proceso de participación que consiste en el desarrollo de un taller con autoridades, actores y el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, para proponer estrategias e identificar y priorizar acciones prioritarias, proyectos y obras estratégicas en diferentes rubros en el centro de población.

Objetivo: Consensar las estrategias y la cartera de proyectos, obras y acciones estratégicas para el centro de población, así como su priorización y corresponsabilidad institucional.

Fecha: 05 de marzo de 2024

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Involucrados: Autoridades locales, Actores territoriales (líderes de colonias y otros actores relevantes), Grupos vulnerables, Personas en general, Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

B. Mapa de la gente (Cartografía participativa)

B1. Módulo itinerante del mapa de la gente

Consiste en un módulo itinerante en el que a través de mapas de gran formato y ejercicios de cartografía participativa las personas que habitan el municipio pueden participar y ubicar sus puntos de interés en el mapa, cada punto representará una necesidad, problemática o motivación, la cual será descrita por cada participante. El mapa de la gente es un proceso de cartografía participativa presencial, pero que alimenta gradualmente el mapa digital de la gente de la Plataforma “Todos planeamos Othón P. Blanco”, en donde todas las personas pueden consultarlo y ver lo que ha opinado la gente con respecto al centro de población, sus barrios y colonias. El mapa digital de la gente incluye los puntos identificados en el módulo itinerante, y a partir de una clave única, pueden ser complementados por otras personas a través de un formulario de la plataforma.

Objetivo: construir un mapa participativo en el que las personas localicen prioridades de atención y que permita a cualquier persona retroalimentar en todo momento las opiniones del resto de las personas vinculadas a cada punto en particular.

Involucrados: Personas en general.

Fecha: 15 y 17 de enero de 2024

C. Plataforma “Todos planeamos Chetumal” y encuesta

C1. Plataforma “Todos planeamos Chetumal”

Consiste en una plataforma en línea en la que se socializará información de los objetivos del programa, alcances y utilidad para el municipio, invitando a quien visite el sitio a participar, la plataforma integra dos módulos, el primero el mapa digital de la gente, explicado en el apartado anterior, y el segundo correspondiente a una serie de cuestionarios (Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López”) en donde las personas podrán participar y brindar información relevante sobre el municipio, así como coadyuvar en el proceso de formulación del instrumento.

Objetivo: generar un espacio de amplia participación en línea que aumente las posibilidades de participación de las personas en todo el municipio y complemente la información recabada en procesos presenciales.

Involucrados: Personas en general.

C2. Encuesta

Consiste en la aplicación de una encuesta en territorio para que las personas manifiesten su opinión del estado de su colonia o barrio, alimentando con información cualitativa y cuantitativa el proceso de planeación territorial.

Objetivo: Conocer de manera cualitativa y cuantitativa la percepción de las personas sobre el barrio que habitan

Involucrados: Personas en general.

Se considera un nivel de confianza del 90%, con un margen de error del 5%, con un tamaño de muestra de 384 encuestas aplicadas.

II. Etapa de diagnóstico

II.4. Análisis de las personas

El análisis de las personas se realizó mediante 2 líneas principalmente: análisis cuantitativo, para conocer los principales grupos vulnerables, diferenciados por género, edad, etnia, discapacidad, salud, educación, migración e información económica y su localización en el territorio, así como por medio de metodologías e investigación cualitativa que incluye procesos de participación.

El resultado final será identificar los problemas, necesidades y demandas de la población del municipio.

II.4.1. Grupos homogéneos

El objetivo de este apartado es identificar a grupos de personas que comparten características problemáticas, necesidades y vulnerabilidades dentro del municipio. Se categorizará a grupos vulnerables de acuerdo con edad, sexo, nivel educativo, origen étnico, situación o condición física y mental, entre otras.

Categoría: Sexo y Grupo de Edad.

De acuerdo con datos de INEGI, en la tabla siguiente se muestra que para 2020 la población femenina de la zona que comprende Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha presenta una tasa de crecimiento mayor en comparación con las tasas de la población total y masculina. En cuanto a la composición por género la población femenina en 2020 representa 51.27% de la total, esto es 0.48 puntos porcentuales (pp) más que en 2010, situación que se refleja en la disminución de la relación hombres-mujeres.

La población de niños y niñas del municipio disminuyó 6.1%, esta misma tendencia se observa en población de 12 a 24 años con una tasa promedio de -4.4%, por el contrario, la población de 25 a 59 años aumentó 19.1%, resulta importante mencionar el incremento de las personas adultas mayores de 60 años y más, 72.5%. En cuanto a las personas consideradas en edad vulnerable en 2020 el 17.70% de la población total comprende a niños y niñas de 0 a 11 años y las personas adultas mayores de 60 años y más 10.74%, en conjunto aumentó su participación de 28.02% a 28.43%. En la localidad de Chetumal se encuentra 92.1% de las niñas y niños, así como 56.5% de la población adulta mayor.

Tabla no. 15 Sexo y Grupo de Edad Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha.

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|-----------------|-------------------------------|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| Población Total | | 162,170 | | 181,213 | | 11.7 |
| Sexo | Población femenina | 82,364 | 50.79% | 92,903 | 51.27% | 12.8 |
| | Población masculina | 79,806 | 49.21% | 88,310 | 48.73% | 10.7 |
| | Relación hombres-mujeres 2020 | - | 96.9 | - | 95.1 | -1.9 |
| Grupo de Edad | Niños y niñas de 0 a 11 años | 34,152 | 21.06% | 32,071 | 17.70% | -6.1 |
| | Adolescentes de 12 a 17 años | 18,452 | 11.38% | 17,605 | 9.72% | -4.6 |
| | Jóvenes de 18 a 24 años | 22,714 | 14.01% | 21,755 | 12.01% | -4.2 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|------|--|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| | Personas Adultas de 25 a 59 años | 75,571 | 46.60% | 89,997 | 49.66% | 19.1 |
| | Personas Adultas Mayores 60 años y más | 11,281 | 6.96% | 19,455 | 10.74% | 72.5 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

Nota 1: celdas con guion corresponde a datos no aplican para ese rubro.

El total de la población no es igual a la suma por grupo de edad por tema de confidencialidad.

Categoría: educación.

La tabla siguiente muestra que la población en edades de 3 a 14 años que no asiste a la escuela disminuyó de 2010 a 2020, en este rango los hombres son los que menos asisten, sin embargo, en el periodo se observó un aumento de las mujeres en este grupo, pasó de 47.55% a representar 47.86% en 2020.

La población de 15 a 17 años que asiste a la escuela en 2010; 50.54% son hombres y 49.46% mujeres la brecha disminuye para 2020, esta tendencia también se observa en la población de 18 a 24 años que asiste a la escuela.

La población de 15 años y más analfabeta y sin escolaridad disminuyeron 22.47% y 11.92% respectivamente, sin embargo, en 2020 la representación femenina en estos rangos sigue siendo importante, en el primer caso representa 62.35% y en el segundo 59.46%. Chetumal, Calderitas y Huay-Pix suman 95% de la población analfabeta de la zona y 94.8% sin escolaridad.

Tabla no. 16 Educación. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

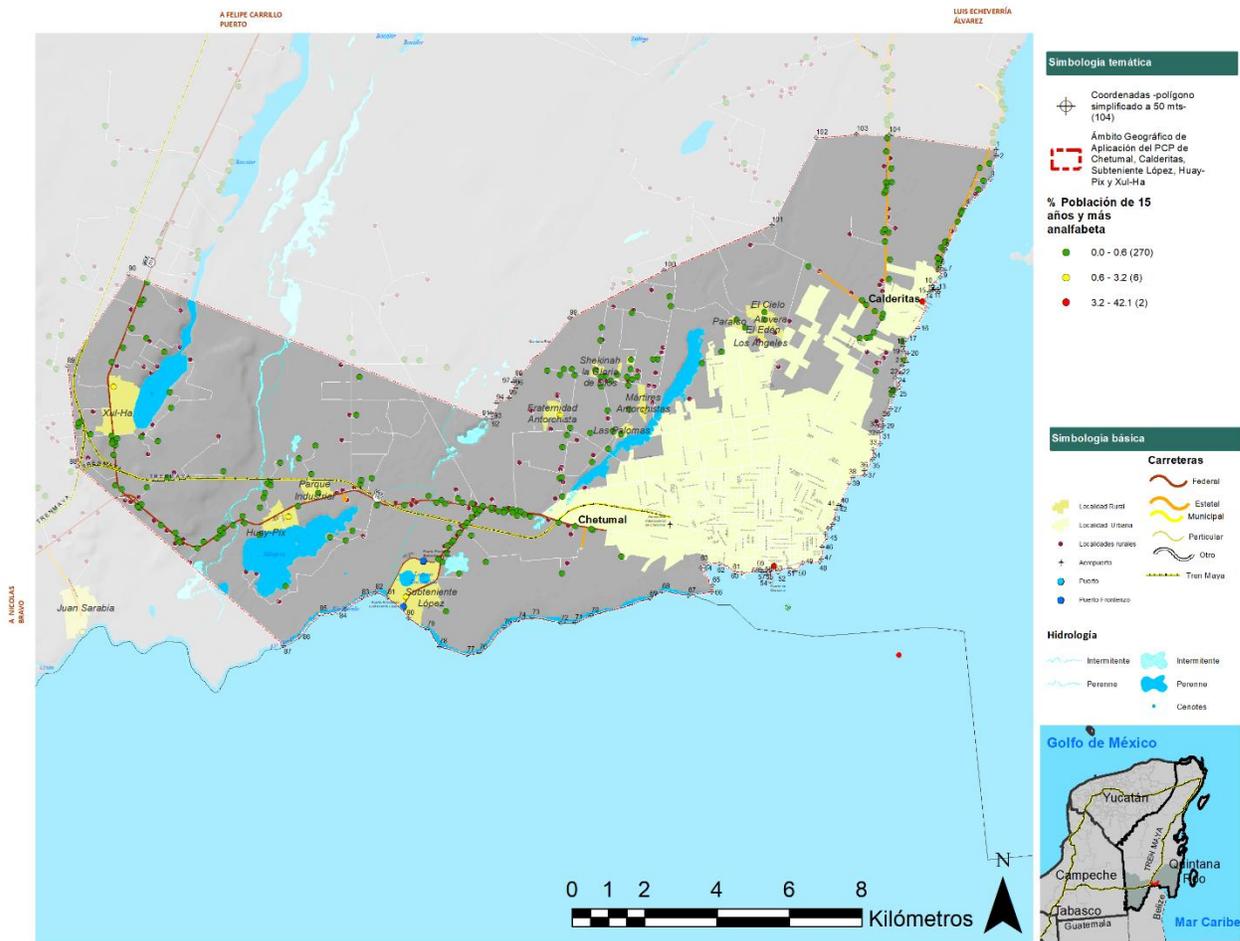
| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|-----------|---|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| Educación | Población de 3 a 11 años que no asiste a la escuela | 4,052 | | 3,158 | | -22.06 |
| | Población femenina | 1,949 | 48.10% | 1,523 | 48.23% | -21.86 |
| | Población masculina | 2,103 | 51.90% | 1,635 | 51.77% | -22.25 |
| | Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela | 417 | | 367 | | -11.99 |
| | Población femenina | 176 | 42.21% | 164 | 44.69% | -6.82 |
| | Población masculina | 241 | 57.79% | 203 | 55.31% | -15.77 |
| | Población de 15 a 17 años que asiste a la escuela | 7,743 | | 7,696 | | -0.61 |
| | Población femenina | 3,913 | 50.54% | 3,858 | 50.13% | -1.41 |
| | Población masculina | 3,830 | 49.46% | 3,838 | 49.87% | 0.21 |
| | Población de 18 a 24 años que asiste a la escuela | 8,703 | | 10,066 | | 15.66 |
| | Población femenina | 4,211 | 48.39% | 5,016 | 49.83% | 19.12 |
| | Población masculina | 4,492 | 51.61% | 5,050 | 50.17% | 12.42 |
| | Población de 15 años y más analfabeta | 4,518 | | 3,503 | | -22.47 |
| | Población femenina | 2,832 | 62.68% | 2,184 | 62.35% | -22.88 |
| | Población masculina | 1,686 | 37.32% | 1,319 | 37.65% | -21.77 |
| | Población de 15 años y más sin escolaridad | 5,195 | | 4,576 | | -11.92 |
| | Población femenina | 3,107 | 59.81% | 2,721 | 59.46% | -12.42 |
| | Población masculina | 2,088 | 40.19% | 1,855 | 40.54% | -11.16 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 7 Población de 15 años y más analfabeta



46

Fuente: Elaboración propia

Categoría: Economía

En la siguiente tabla muestra que, de acuerdo con datos de INEGI, la población económicamente activa de 12 años y más y la población ocupada aumentaron significativamente en 10 años, la población femenina aumentó su participación en el mercado laboral de 37.28% a 43.10%. Esta misma tendencia presenta la población en hogares censales con persona de referencia mujer, aumentó de 26.47% a 35.57%, en la localidad Subteniente López el porcentaje de población en hogares censales donde la persona de referencia es una mujer constituye 40.59% seguido por Huay-Pix y Chetumal (40.36% y 35.57%).

Tabla no. 17 Economía. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|----------|--|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| Economía | Población de 12 años y más económicamente activa | 73,363 | | 95,395 | | 30.03 |
| | Población femenina de 12 años y más ocupada | 27,347 | 37.28% | 41,112 | 43.10% | 50.33 |
| | Población masculina de 12 años y más ocupada | 44,220 | 60.28% | 52,445 | 54.98% | 18.60 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|------|--|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| | Población en hogares censales con persona de referencia mujer | 42,384 | 26.47% | 63,895 | 35.57% | 50.75 |
| | Población en hogares censales con persona de referencia hombre | 117,714 | 73.53% | 115,753 | 64.43% | -1.67 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

Categoría: Salud y Discapacidad.

Las personas que no están afiliadas a servicios médicos en ninguna institución pública o privada disminuyeron 2.08% en 10 años, en términos reales pasaron de 37,000 a 36,230 personas. El 91.2% de población sin afiliación a servicios de salud se concentra en Chetumal, pero en Huay-Pix, Calderitas y Subteniente López representan más del 26% de su población.

La zona en análisis concentra 71.93% de población con alguna discapacidad, limitación o condición mental del municipio Othón P. Blanco en 2020. La población con alguna limitación o con algún problema o condición mental han aumentado significativamente.

Tabla no. 18 Salud y Discapacidad. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | Total año 2020 | Tasa de crecimiento % |
|---------------------|---|----------------|----------------|-----------------------|
| Discapacidad | Población con alguna discapacidad ¹ | - | 7,778 | - |
| | Población con limitación | 6,170 | 16,574 | 168.62 |
| | Población con algún problema o condición mental | 522 | 2,337 | 347.70 |
| Salud | Población sin afiliación a servicios de salud | 37,000 | 36,230 | -2.08 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

1: Datos de Población con alguna discapacidad no disponibles en INEGI para 2010

Categoría: Identidad, Grupos Minoritarios y Migración.

De acuerdo con datos de INEGI, la población de 3 años y más que habla lengua indígena y la población en hogares censales indígenas disminuyeron 3.56% y 3.31% respectivamente. La población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español aumento de 30 a 95 personas siendo la población femenina la que representa mayor porcentaje en 2020, 63.2%.

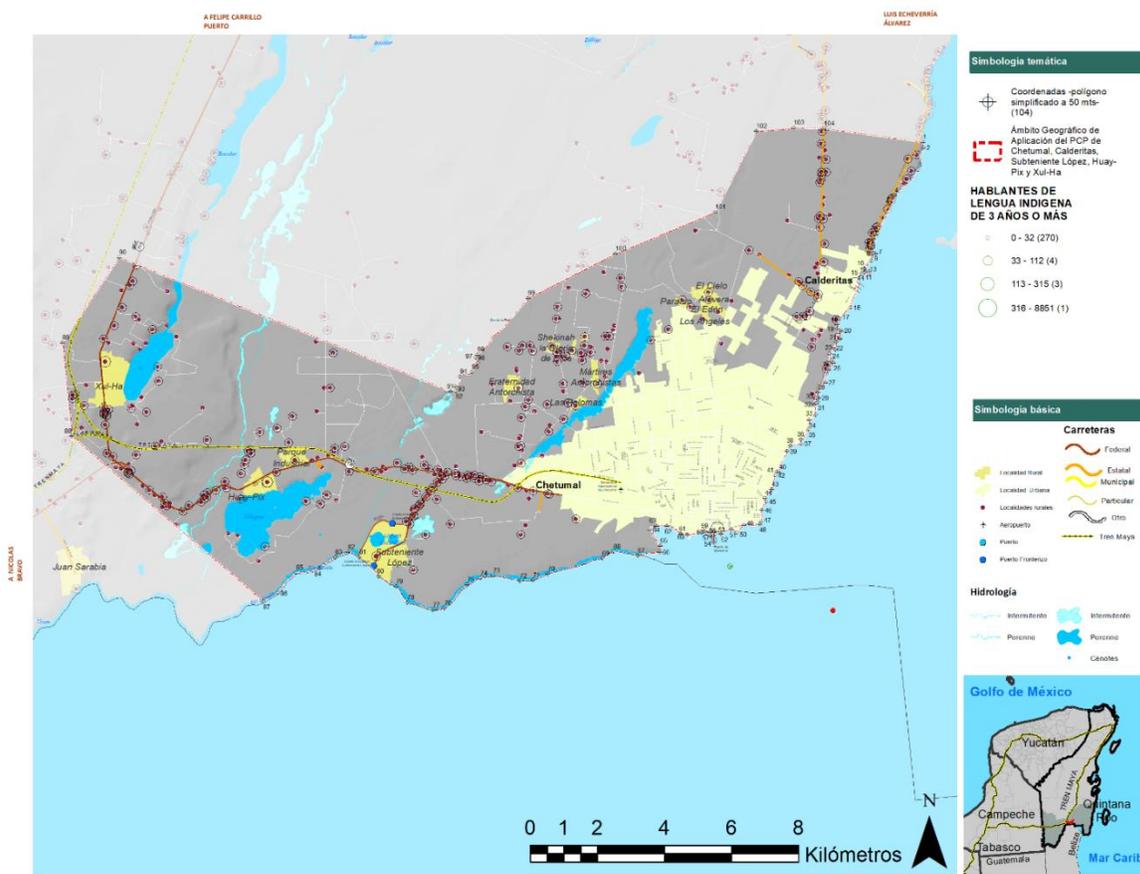
De las 95 personas que hablan lengua indígena y no hablan español 83 se ubican en Chetumal, 3 en Calderitas, 5 en Huay-Pix y 4 en Subteniente López, en Huay-Pix el 100% son mujeres.

La población afroamericana o afrodescendiente del municipio en 2020 ascendían a 8,634 personas, de las cuales el 87.9% (7,591 personas) se concentraba en la zona de estudio. El 95.98% se ubica en Chetumal, 1.91% en Calderitas, 1.19% en Subteniente López, seguido por Xul-Ha y Huay-Pix.

De acuerdo con datos de INEGI, la población nacida en otra entidad federativa de 2010 a 2020 presentó tasa de crecimiento negativa (-1.69%), lo que representa una disminución en el flujo de migración interna. Las personas de 5 a 130 años que en el 2015 residían en otra entidad federativa de la zona (6,593) representan 73.89% de la municipal (8,923), concentrándose en Chetumal.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 8 Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena



48

Fuente: Elaboración propia

Tabla no. 19 Identidad, Grupos Minoritarios y Migración. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|----------------------------|--|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| | Población total de 3 años y más | 153,353 | - | 165,405 | - | 7.86 |
| Identidad | Población de 3 años y más que habla lengua indígena | 9,954 | 6.49% | 9,600 | 5.80% | -3.56 |
| | Población en hogares censales indígenas | 26,621 | - | 25,740 | - | -3.31 |
| Grupos Minoritarios | Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español | 30 | - | 95 | - | 216.67 |
| | Población femenina | 22 | 73.3% | 60 | 63.2% | 172.73 |
| | Población masculina | 8 | 26.7% | 35 | 36.8% | 337.50 |
| | Población que se considera afroamericana o afrodescendiente | ND | - | 7,591 | - | - |
| | Población Total | 162,170 | - | 181,213 | - | 11.7 |
| Migración | Población nacida en otra entidad federativa | 58,500 | 36.07% | 57,513 | 31.74% | -1.69 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020.

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

ND: datos no disponibles en INEGI

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Categoría: Estadísticas del entorno construido

De acuerdo con datos de INEGI las viviendas con piso de tierra, sin energía eléctrica, sin ningún bien y que no disponen de agua entubada ni drenaje representaron en promedio 0.67% del total de viviendas particulares habitadas.

Como se muestra en la siguiente tabla, las viviendas particulares habitadas con piso de tierra en el municipio para 2020 ascendían a 1,876 de éstas el 43.39% se concentra en la zona de estudio, en el municipio las viviendas que no disponían de agua entubada se ubicaban en 1,418 y 22.50% se ubicaban en la zona, las viviendas sin ningún bien eran 786 a nivel municipal y 32.44% se concentraban en las 5 localidades, presentando disminución respecto de 2010.

Del año 2010 a 2020 se observa una tendencia de crecimiento positiva de las viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica pasando de representar 0.32% a 0.47% y las que no disponen de drenaje de 0.27% a 0.33%.

Tabla no. 20 Estadísticas del entorno construido. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

| Tipo | Nombre del Indicador | Total año 2010 | 2010 % | Total año 2020 | 2020 % | Tasa de crecimiento % |
|--|---|----------------|--------|----------------|--------|-----------------------|
| Estadísticas del entorno construido | Viviendas particulares habitadas | 44,435 | | 54,662 | | 23.02 |
| | Viviendas particulares habitadas con piso de tierra | 891 | 2.01% | 874 | 1.49% | -8.64 |
| | Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica | 144 | 0.32% | 259 | 0.47% | 79.86 |
| | Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda | 903 | 2.03% | 319 | 0.58% | -64.67 |
| | Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje ^{/n} | 118 | 0.27% | 182 | 0.33% | 54.24 |
| | Viviendas particulares habitadas sin ningún bien | 262 | 0.59% | 255 | 0.47% | -2.67 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). Subsistema de Información Demográfica y Social, principales resultados por localidad (ITER). Censo de Población y Vivienda 2010 y 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#microdatos>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>.

Nota: se considera Viviendas particulares habitadas que tienen drenaje aquellas que cuentan con una conexión a la red pública; una fosa séptica o tanque séptico (biodigestor); una tubería que va a dar a una barranca o grieta, río, lago o mar.

Del análisis resultante de grupos homogéneos en la zona, se observa un aumento de la población femenina, una disminución de las tasas de crecimiento de niños y niñas, adolescentes y jóvenes, también se distingue una tendencia hacia el envejecimiento de la población. Sin embargo, de acuerdo con datos de INEGI estos grupos vulnerables por rango de edad representan 50.17% de la población de la zona.

La población femenina presenta más dificultades para asistir a la escuela cuando se encuentra en edad de acudir a educación media superior y en especial educación superior, lo que también se refleja en indicadores de población de 15 años y más analfabeta y sin escolaridad. Esto también se refleja en un aumento de la población femenina en el mercado laboral en el periodo de estudio, sin embargo, la población que no está afiliada a servicios médicos no disminuyó en la misma proporción que aumentaron las personas ocupadas, lo que acentúa la importancia de infraestructura, equipamiento y servicios que aseguren su pleno desarrollo en cumplimiento de sus derechos.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

La zona que comprende este Plan reúne el mayor porcentaje de grupos vulnerables del municipio de Othón P. Blanco, 71.93% de la población con algún grado de discapacidad, 87.36% de las personas que hablan lengua indígena y no hablan español siendo en su mayoría mujeres, 73.89% de los flujos de migración interna se dan hacia Chetumal, situación que se amplifica con carencias en la vivienda.

II.4.2. Grado de necesidad

En adición a la caracterización de los grupos homogéneos, se llevó a cabo un análisis cuantitativo para sistematizar y territorializar, así como para medir el grado de necesidad en las localidades y manzanas que constituyen el PDU. La construcción del indicador de grado de necesidad consideró variables socioculturales, etarias, de escolaridad, de dependencia económica, de género, y de bienes y servicios en la vivienda. Estas variables se extrajeron del Censo de Población y Vivienda (2020) realizado por el INEGI. Se realizaron dos cálculos con el propósito de identificar las zonas con mayor necesidad:

- A nivel de localidad, para comprender la situación general del municipio y ubicar geográficamente las localidades con mayor grado de necesidad. Es importante señalar que en este análisis se excluyeron las localidades con menos de 100 habitantes.
- A nivel de manzana, para enfocarse en los puntos más destacados de la mancha urbana. Cabe destacar que la información disponible para este análisis abarca las localidades de Chetumal y Calderitas, ya que no se dispone de información que cubra todo el territorio de Centro de Población.

50

Tabla no. 21 Distribución de indicadores censales seleccionados por rango de valor para establecer grados de necesidad, 2020

| Grado de necesidad | % de población indígena | % de población afromexicana | % Niños (0-14 años) | % Adultos mayores (65 años y más) | Grado de dependencia | % de la población de 15 años y más | % de la población de 18 años y más | Grado de escolaridad | % de hogares con jefatura femenina | % de la población con limitaciones | % de viviendas con hacinamiento | % de vivienda con agua entubada del drenaje | % de viviendas con tinaco | % de viviendas con lavadora | % de vivienda con automóvil | % de viviendas sin computadora ni |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Muy bajo (1) | 0-10 | 0-1 | <20 | 0-3 | 0-20 | 0-4 | >60 | >13 | 0-15 | 0-4 | 0-20 | >81 | >76 | >51 | >41 | 0-40 |
| Bajo (2) | 11-20 | 2-3 | 21-25 | 3-6 | 21-40 | 5-8 | 45-59 | 10-12 | 16-30 | 5-8 | 21-30 | 71-80 | 80-85 | 61-75 | 41-50 | 31-50 |
| Moderado (3) | 21-30 | 3-4 | 26-30 | 7-9 | 41-60 | 9-12 | 30-44 | 8-9 | 31-45 | 9-12 | 31-40 | 61-70 | 86-90 | 46-60 | 31-40 | 21-60 |
| Alto (4) | 31-40 | 5-6 | 31-35 | 10-12 | 61-50 | 13-16 | 15-29 | 6-7 | 46-60 | 13-16 | 41-50 | 51-60 | 91-95 | 31-45 | 21-30 | 11-70 |
| Muy alto (5) | >41 | >6 | >36 | >12 | >81 | >16 | 0-14 | 0-5 | >61 | >17 | >51 | <50 | >96 | <30 | 0-20 | 0-10 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023)

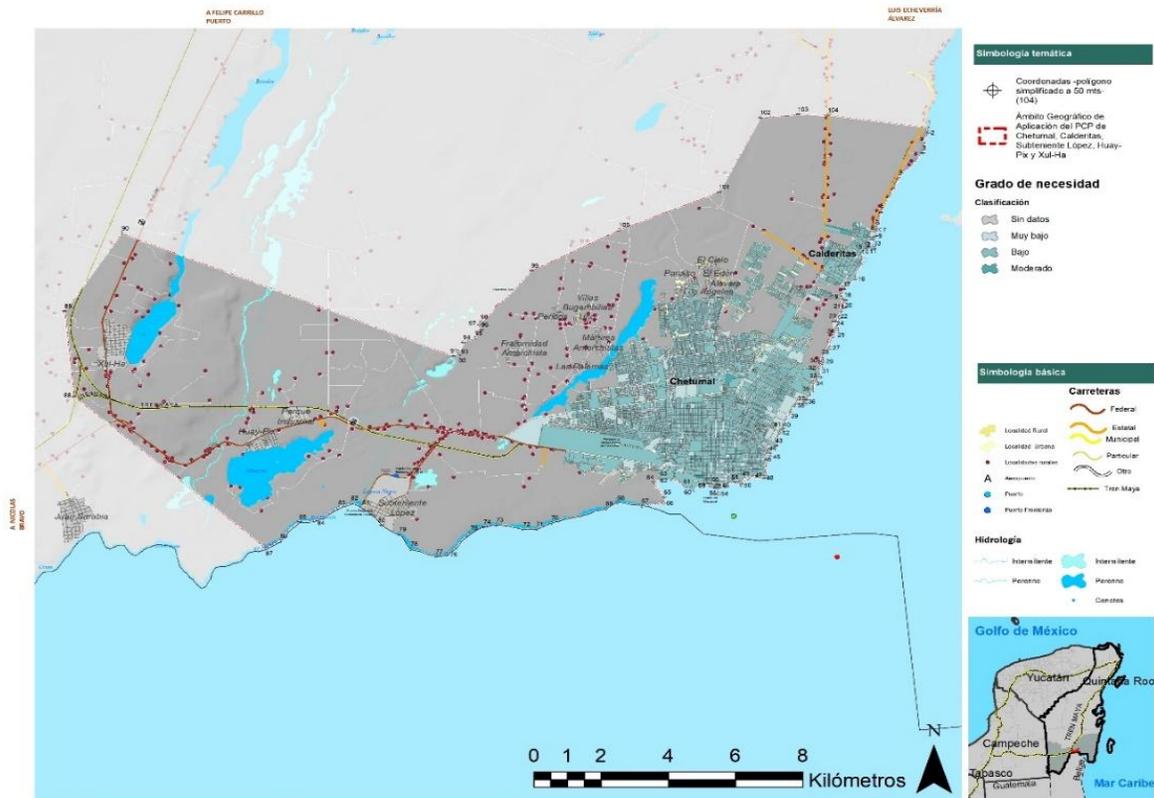
Mediante el cálculo de necesidades para cada categoría a nivel de manzana y localidad, los valores respectivos de cada variable fueron sumados y se obtuvo un promedio. Este enfoque permitió identificar las áreas con mayor necesidad, teniendo en cuenta todas las variables seleccionadas. En el contexto urbano, se identificaron que únicamente su obtuvieron rangos muy bajo, bajo y moderado, no se tuvo representatividad del grado de necesidad alto y muy alto.

Se puede observar que el grado que predomina en la mancha urbana es bajo, el cual se encuentra mayoritariamente en Chetumal, así mismo en segundo lugar se encuentra la representatividad de las manzanas con grado de necesidad muy bajo, las cuales se encuentran en toda la mancha urbana, en menor medida se encuentra las manzanas con

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

grado de necesidad moderado, las cuales se concentran principalmente en la zona norte de Calderitas, y en las colonias cinco de abril y colonia reforma 1977.

Ilustración no. 9 Distribución de manzanas según grado de necesidad, 2020

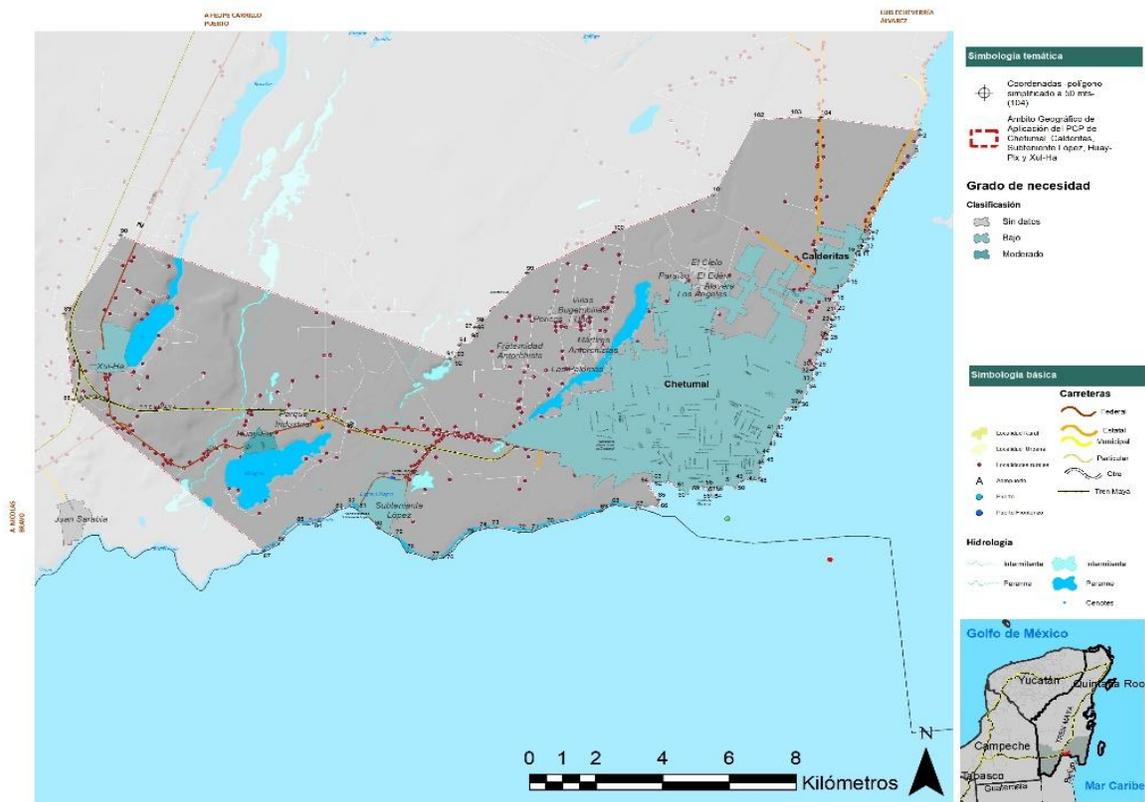


Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020)

En la zona donde no se tienen datos a nivel manzanas, se consideró aquellas localidades que cuentan con más de 100 habitantes, es importante mencionar que tras el análisis presentado se obtuvieron dos rangos para el grado de necesidad bajo y moderado, predominando el grado de necesidad bajo en las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López y Xul-Ha, y con un grado de necesidad moderado la localidad de Huay-Pix.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no.10 Distribución de localidades según grado de necesidad, 2020



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI,2020)

II.4.3. Análisis cualitativo para la determinación de las prioridades de atención

La participación ciudadana es un mecanismo importante para la planificación de las ciudades, la identificación de problemáticas desde la ciudadanía permite generar un enriquecimiento del programa fortaleciendo el involucramiento de las comunidades en asuntos públicos, coadyuvando al mejoramiento de las ciudades.

Los habitantes de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Subteniente López y Xul-Ha contribuyeron de manera activa para la identificación de problemáticas, necesidades y fortalezas que requieren atención, con el fin de mejorar su calidad de vida velando por el bienestar social, económico y territorial.

Los procesos de participación ciudadana en la fase diagnóstico integraron tres objetivos principales, la identificación de prioridades, la delimitación de barrios y el análisis de la configuración del sistema urbano rural en Chetumal, Calderitas, Huay-Pix Subteniente López y Xul-Ha, con la finalidad de comprender las dinámicas y las problemáticas a las que se enfrentan día a día las personas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 11 Mapa de la gente identificando prioridades



Fuente: Archivo propio

El proceso de participación ciudadana recogió las opiniones de 588 personas, las cuales participaron de manera activa en alguno de los mecanismos para la construcción de diagnóstico; este proceso estuvo conformado por cuatro talleres: Coordinación institucional, Líderes locales, prioridades de las personas y diagnósticos, en los que a través de distintas dinámicas y materiales se recogió información valiosa respecto a las necesidades, problemáticas y fortalezas en el territorio.

Simultáneamente en módulos itinerantes se difundió la plataforma todos planeamos, en la que los participantes a través de un mapa digital señalaron necesidad y problemáticas, paralelamente se aplicó la encuesta “Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López”, dicho cuestionario se encontraba disponible de manera digital y físico.

Tabla no. 22 Número de participantes en el proceso de Participación Ciudadana

| Fase | Nombre de la actividad | Día | Lugar | Hombres | Mujeres | Prefiere no decirlo | Total |
|------------------------------|---------------------------------|--|--|---------|---------|---------------------|-------|
| Fase 1 Preparativos | T1. Coordinación institucional | 16/11/2023 | Dirección de obras públicas. | 19 | 6 | 0 | 25 |
| Fase 2 Fundamentación | T2. Líderes locales | 23/11/2023 | Colegio de Arquitectos de Chetumal A.C | 13 | 3 | 0 | 16 |
| Fase 3 Diagnóstico | Marcha exploratoria | 23/11/2023 | Calderitas | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Marcha exploratoria | 23/11/2023 | Huay-Pix | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Marcha exploratoria | 23/11/2023 | Xul-Ha | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Marcha exploratoria | 23/11/2023 | Subteniente López | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Marcha exploratoria | 23/12/2023 | Ciudad de Chetumal | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | T3. Prioridades de las personas | 14/12/2023 | Colegio de Arquitectos de Chetumal A.C | 22 | 12 | 0 | 34 |
| | T4. Diagnóstico | 15/01/2024 | Universidad Tecnológica de Chetumal | 22 | 9 | 0 | 98 |
| | 15/01/2024 | Colegio de Arquitectos de Chetumal A.C | 51 | 8 | 0 | | |
| | 17/01/2024 | Domo Xul-Ha | 5 | 3 | 0 | | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Fase | Nombre de la actividad | Día | Lugar | Hombres | Mujeres | Prefiere no decirlo | Total |
|--------------------------|---|------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------------|------------|
| | Marcha exploratoria | 15/01/2024 | Ciudad de Chetumal | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Marcha exploratoria | 17/01/2024 | Huay-Pix | n/a | n/a | n/a | n/a |
| | Encuesta | | Centro de población | 222 | 192 | 1 | 415 |
| Fase 4 Planeación | T.5 Planeación | 07/02/2024 | Universidad Tecnológica de Chetumal | 24 | 5 | 0 | 29 |
| | T.6 Acciones prioritarias, proyectos y obras estratégicas | 05/03/2024 | Universidad Tecnológica de Chetumal | 33 | 12 | 0 | 45 |
| Total | | | | 189 | 250 | 1 | 662 |

Fuente: Elaboración propia con base en los registros de asistencia y participación ciudadana en los distintos mecanismos participativos implementados

Prioridades de las personas (Necesidades y problemáticas más relevantes)

Las personas que asistieron a los diferentes talleres de participación ciudadana manifestaron que las prioridades a atender del centro de población se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. Protección al medio ambiente y optimización de la gestión de residuos sólidos urbanos.
2. Diseño de un sistema de movilidad eficiente.
3. Mejoramiento y ampliación en la infraestructura urbana.
4. Equipamiento suficiente, en buenas condiciones y cobertura.
5. Falta de certeza jurídica en las distintas zonas del centro de población.

Así mismo, se identificaron problemáticas que van ligadas a las necesidades que se enunciaron anteriormente, las cuales son:

- Aumento de viviendas irregulares en zonas de riesgo.
- Aumento de asentamientos irregulares (paracaidismo) en diversas zonas del Centro de Población.
- Privatización de accesos públicos hacia áreas naturales recreativas dentro de las localidades de Huay-Pix y Xul-Ha.
- Precarización de la economía local.

1. Protección al medio ambiente y optimización de la gestión de los residuos sólidos urbanos

La situación del cuidado de los cuerpos de aguas que se encuentran cerca de los asentamientos humanos cada vez se vuelve más compleja, el saneamiento y conservación son de las principales preocupaciones de los gobiernos locales. El centro de población tiene diversos cuerpos de agua que son primordiales para las comunidades debido a que forman parte de su patrimonio natural. En los talleres de participación ciudadana se detectó una preocupación latente para generar acciones integrales que garanticen el cuidado y aprovechamiento turístico de las diferentes lagunas y bahías. Se identificó una necesidad general de crear mecanismos que permitan el manejo adecuado de los desechos sanitarios con el fin de proteger y conservar los cuerpos de agua.

En Chetumal, se manifestó que las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, son insuficientes y se requiere la construcción de una nueva con el fin de evitar la contaminación de la bahía. Así mismo se hace necesaria la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales en la zona del Parque industrial con recinto fiscal y de hospitales, con el fin de evitar la contaminación de la bahía.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En la localidad de Subteniente López, se encuentra el Río Hondo, el cual es una frontera natural entre Belice y México, en los diferentes talleres se menciona que se han detectado descargas de drenaje directo al río, las cuales provienen de negocios que se encuentran en Belice, lo que genera preocupación en los pobladores, ya que afecta a la flora y fauna de la localidad.

En Huay-Pix, se encuentra la laguna milagros, la comunidad manifestó que una de las necesidades primordiales es su cuidado y conservación, ya que se ha detectado a algunos pobladores descargan sus aguas residuales directo a la laguna, provocando contaminación en el cuerpo de agua. Así mismo, existe una planta de tratamiento de aguas residuales, que es insuficiente para las dimensiones de la comunidad y muy deficiente en su operación, más o menos el 40% de la mancha urbana no cuenta con el servicio de drenaje sanitario

De manera general se detectó que una de las prioridades es el cuidado del medio ambiente, ya que la población está consciente del impacto de la actividad humana en el ecosistema, en Xul-Ha se manifestó la preocupación relacionada a la apertura de los diversos bancos de materiales pétreos utilizados para la construcción del tren maya. Esta explotación de la tierra ha generado una percepción de descontento sobre las implicaciones de estas acciones. Así, como la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales y una red de drenaje sanitario, lo cual dentro de los Talleres de Participación Ciudadana se expresó como una situación prioritaria.

En lo referente al manejo de residuos sólidos urbanos en los diferentes talleres de participación ciudadana se manifestó la creciente preocupación sobre este tema, ya que ha aumentado la contaminación por basura en las calles y terrenos baldíos, se manifestó la necesidad de reubicar el relleno sanitario que se encuentra en la localidad de Calderitas, ya que, está terminando su vida útil. En la localidad de Xul-Ha se manifestó que la recolección de basura presenta deficiencias, la comunidad ante esta problemática opta por incinerar la basura.

Dentro de la ciudad de Chetumal, se identificó “La Sabana” como uno de los lugares más contaminados, ya que, existen viviendas cerca que vierten el drenaje sanitario en el cuerpo de agua, provocando malos olores y una fuerte contaminación, así mismo manifestaron que no se le brinda el mantenimiento, ni la atención necesaria lo que ocasiona que más personas viertan sus residuos en el cuerpo de agua.

2. Diseño de un sistema de movilidad eficiente

En los talleres de participación ciudadana una de las problemáticas prioritarias es la movilidad, los asistentes manifestaron que una de las grandes deficiencias generalizadas es la falta de un sistema de transporte colectivo eficiente, ya que las unidades con las que cuenta las localidades no cubren las necesidades de la población, lo que ocasiona un encarecimiento en el transporte familiar, así mismo, no se cuenta con infraestructura para medios de transporte alternativos, lo que provoca un aumento del tiempo de traslado

Otro señalamiento fue la falta de equipamiento vial, principalmente semáforos lo que provoca que el tránsito sea lento, y no se respete al peatón, así mismo, refirieron a cruceros peligrosos principalmente en la avenida insurgentes y calle Manuel Acuña, lo que provoca una aglomeración de vehículos en las vialidades principales, en las localidades de Huay-Pix, Calderitas y Xul-Ha refirieron la falta de paraderos de transportes públicos y que el transporte dentro de la comunidad es insuficiente.

3. Mejoramiento y ampliación de la infraestructura urbana

La infraestructura urbana constituye uno de los elementos más importantes en el desarrollo de las ciudades, es importante crear estrategias encaminadas a garantizar infraestructura de buena calidad que contribuya al mejoramiento de nivel de vida de los habitantes. En los talleres de participación ciudadana, se manifestó las necesidades de ampliar la red de agua potable y fortalecer la red de drenaje pluvial y sanitario en diversos puntos del Centro de Población.

Los fraccionamientos de Pacto Obrero Campesino, Flamingos y las Américas, las viviendas cuentan con la infraestructura de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, sin embargo, el drenaje sanitario es una de las principales problemáticas, ya que, existe una mala operación del cárcamo de rebombeo de aguas negras, el cual se encuentra en la colonia pacto obrero, lo que genera periodos muy largos de retención provocando malos olores y rebosamientos en puntos bajos de las redes; agua potable, cuando falla el suministro a la ciudad, por la ubicación geográfica estas colonias son de las últimas en recuperar la presión en el sistema de distribución,

Así mismo, se mencionó que en el Fraccionamiento Flamingos IV, tiene un mal funcionamiento del cárcamo, lo que ha ocasionado malos olores. En las colonias Santa Fátima, El Edén y la Colonia Las palmas, todas ubicadas en la zona norte de la ciudad manifiesta la mala calidad de la red eléctrica, red de agua potable y red de drenaje, así mismo, la falta de una planta tratadora de aguas residuales, ya que la mayoría cuenta con fosa séptica o en algunos casos el drenaje se conecta directamente a sumideros contaminando el manto freático.

En la localidad Subteniente López, las y los ciudadanos manifestaron que a pesar de que existe una red de drenaje sanitario, esta se ve rebasada y en épocas de lluvia las aguas negras son expulsadas en los inodoros de las casas particulares, por lo que prefieren conectarse a fosas sépticas o a sumideros ocasionando una constante contaminación de los diferentes cuerpos de agua.

En la localidad de Xul-Ha manifestaron que se requiere mantenimiento al drenaje pluvial, ya que existen zonas en las que se encuentra en mal estado, esto a raíz de que con la construcción del tren maya aumento el tránsito de camiones de carga, así mismo, existe una colonia irregular en la que habitan aproximadamente mil familias, ubicada al pie de la carretera federal 307.

La localidad de Calderitas cuenta con una red local de drenaje sanitario que conduce las aguas negras a una fosa séptica, sin embargo, los restaurantes ubicados en la calle Oaxaca no cuentan con esta infraestructura lo que provoca que en temporada de lluvias los escurrimientos pluviales se ven afectados afectando de manera directa a la llamada "playa artificial" un punto estratégico para la economía local, ya que, las aguas negras y basura llegan a este atractivo turístico, afectando las ventas de los negocios.

Respecto a la infraestructura las localidades de Huay-Pix y Xul-Ha comparten una misma realidad con la construcción del tren maya, estos puntos se volvieron estratégicos para albergar a los trabajadores de la construcción, lo que permitió una alza en la economía local, sin embargo, para reducir tiempo los trabajadores optaron en llevar sus camiones de carga en los lugares donde se hospedaron provocando un daño considerable en la carpeta asfáltica, lo que provoca un desgase en las calles de la localidad.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En Subteniente López, se manifestó la importancia de la rehabilitación de vialidades, esta demanda es para todo el territorio, ya que, existen zonas en las que las calles se encuentran en mal estado derivado de años de abandono, aunado al mal servicio de drenaje pluvial y sanitario, las calles en época de lluvia se transforman en pequeñas lagunas de aguas negras, ya que ninguna de las dos redes es capaz de satisfacer las necesidades de la población en estas épocas.

4. Equipamiento suficiente y en buenas condiciones y cobertura

De manera generalizada una de las demandas por parte de la población es en lo respectivo al equipamiento de salud, manifestaron que se requiere una mejor atención y servicio, ya que las clínicas de salud pública carecen principalmente de equipo básico, medicamentos y personal calificado, en la localidad de Xul-Ha, manifestaron que a pesar de la remodelación del centro de salud este no tiene equipamiento lo que ocasiona que la población acuda a clínicas privadas.

Respecto a parques y canchas, en la comunidad de Huay-Pix existe lo que se conocía como la pista internacional de canotaje y de remo, la cual hasta hace unos años representaba un atractivo turístico para la comunidad, sin embargo, en la actualidad estas instalaciones se encuentran en total abandono, así mismo, los habitantes manifestaron la necesidad de equipar el corredor de la laguna, mismo que se encuentra a orillas de la laguna milagros.

En la comunidad de Xul-Ha, se manifestó la necesidad de la rehabilitación del parque central, ya que, los juegos infantiles se encuentran en mal estado, no hay luminarias y poco a poco se vuelve un foco de inseguridad, derivado de las malas condiciones en las que se encuentra, respecto a Calderitas, se manifestó que una de las obras denominada el malecón en lo que es la playa artificial, no fue culminada, por lo que solicitan una rehabilitación con el fin de impulsar el atractivo turístico. En Xul-Ha, Huy-Pix y Subteniente López no cuentan con mercados locales, los ciudadanos se surten de pequeñas tiendas que se encuentran en sus localidades.

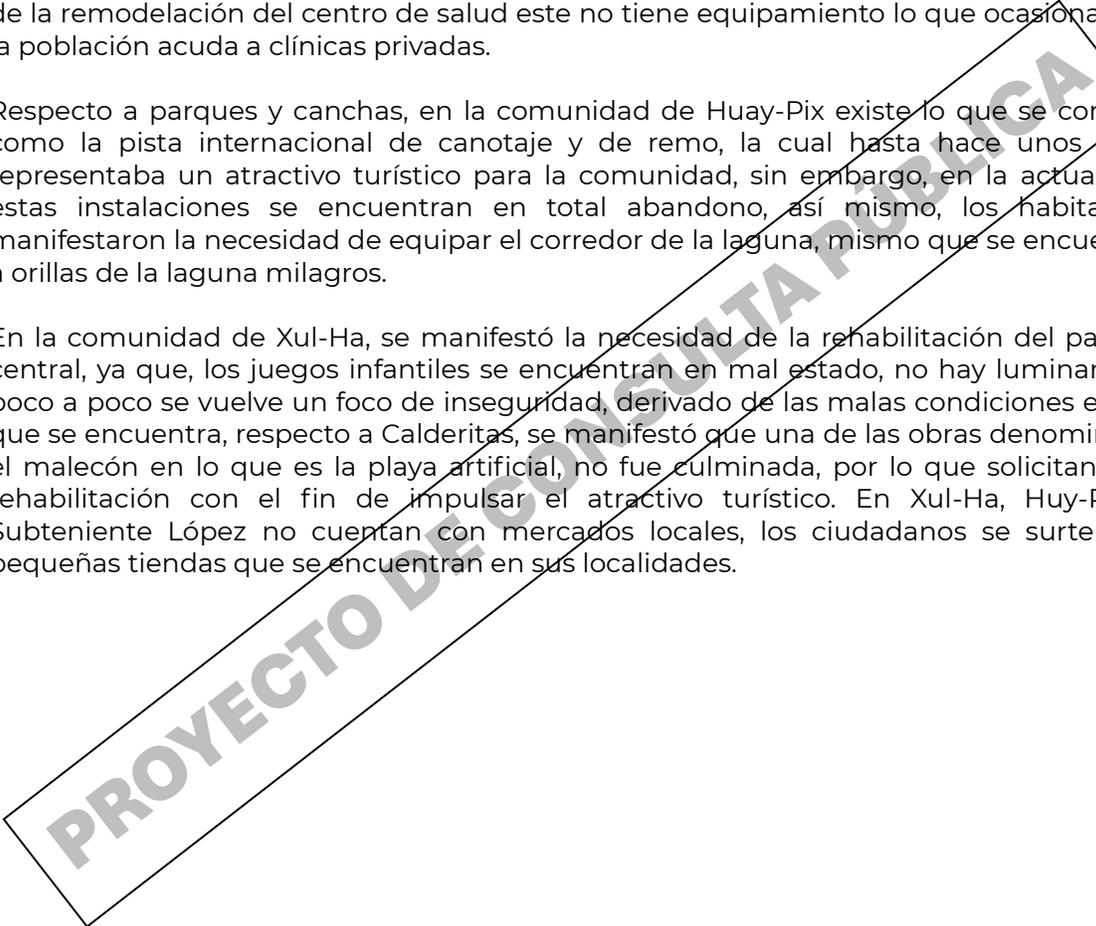


Ilustración no. 12 Kiosco del parque central de Xul-Ha



Fuente: Archivo propio

58

5. Falta de certeza jurídica en las distintas zonas del centro de población.

La certeza jurídica es la evidencia que demuestra o acredita la propiedad legal de un bien, los participantes en los talleres manifestaron la creciente problemática respecto a este tema, ya que, existen dos situaciones que están atrayendo la atención, la primera es la invasión a predios privados y la segunda el aumento de escrituras apócrifas, lo que provoca que un predio cuente con más de un dueño.

Esta problemática se acentúa en puntos donde el crecimiento urbano está dando paso, en el caso de Chetumal se presenta en la zona norte y en la zona este de la ciudad, los asistentes a los talleres manifestaron estrategias que se coordinen con los tres órdenes de gobierno para garantizar la certeza jurídica en la ciudad.

En la localidad de Subteniente López, se manifestó la preocupación derivada a la creación de asentamientos irregulares invadiendo espacios de un particular, así mismo, existe una disputa con relación a la laguna que se encuentra en la localidad, ya que no se tiene certeza si es del ejido o de la comunidad por tal motivo la población no brinda mantenimiento a este cuerpo de agua.

Una de las problemáticas planteadas en la comunidad de Xul-Ha es la privatización de los accesos a la laguna, las calles que conectan a dicho cuerpo de agua se han ido cerrando por particulares provocando una molestia en los pobladores, mismos que comentan que el problema está creciendo, ya que, en la zona se están construyendo viviendas de lujo que están acaparando los servicios, provocando una desigualdad latente en la comunidad.

Problemáticas

Dentro de los talleres los participantes identificaron problemáticas más específicas, que impactan de manera directa a la calidad de vida de las personas, a continuación, se hará una síntesis de lo que se comentó en los talleres con la finalidad de retomar los comentarios que fueron surgiendo en los diversos procesos participativos.

- **Aumento de viviendas irregulares en zonas de riesgo.**

Como se mencionó en el apartado anterior la creciente demanda de territorio para asentamientos humanos ha orillado a familias asentarse en zonas donde los riesgos son evidentes, dentro de la ciudad de Chetumal estas viviendas se encuentran cerca de la denominada Sabana, una zona altamente inundable, así mismo, en la comunidad de Xul-Ha, se encuentra una de las colonias irregulares más grande del centro de población, esta colonia lleva por nombre Xul-Ha 2, y está instalada en zonas donde se encuentran cables de alta tensión.

En la localidad de Huay-Pix encontramos una naciente colonia, en la que se encuentran aproximadamente 25 familias, este nuevo asentamiento irregular se encuentra cerca de la zona industrial de Chetumal.

- **Aumento de asentamientos irregulares (paracaidismo) en diversas zonas del Centro de Población.**

Aunado con el crecimiento de las diferentes localidades, se desata el aumento de predios lotificados principalmente en zonas como, Chetumal, Calderitas, Huay-Pix y Xul-Ha, los asistentes a los talleres manifestaron que estas lotificaciones están a cargo de los ejidatarios, provocando una atomización de las colonias.

- **Privatización de accesos públicos hacia áreas naturales recreativas dentro de las localidades de Huay-Pix y Xul-Ha.**

Uno de los malestares señalados dentro de los talleres es la privatización de espacios públicos principales aquellos espacios que se encuentran cerca de la laguna milagros y de la parte de la laguna de Bacalar que existe en Xul-Ha.

En la localidad de Huay-Pix, manifestaron la preocupación de que los propietarios de viviendas a orillas de la laguna no respetan el corredor ecológico de la laguna, las autoridades municipales han tenido que intervenir para retirar cerca y alambrados, sin embargo, los pobladores demandan castigos más severos. En la localidad de Xul-Ha una de las preocupaciones es que los habitantes que se encuentran a orilla de la laguna van cerrando los accesos a la laguna, ampliando sus puertas provocando que en la localidad solo existan dos accesos públicos a la laguna.

- **Precarización de la economía local.**

La llegada del proyecto del tren maya a abierto expectativas en los pobladores del centro de población, quienes han manifestado la creciente preocupación por la falta de empleos y el estancamiento de la economía. Dentro de los talleres se manifestó que la población ha tenido que migrar a Tulum, Bacalar, Playa del Carmen y Cancún para la búsqueda de mejores oportunidades laborales.

Así mismo, en la localidad de Subteniente López, los ciudadanos marcaron como un freno a la economía el cierre vial del Puente Internacional en el año 2000, el cual conectaba a esta localidad con Santa Elena Corazal, Belice. Afectando empleos de los pobladores provocando el aumento de actividades ilícitas en esta parte de la frontera, los pobladores solicitan una estrategia que permita el crecimiento de las actividades económicas, en

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

palabras de ellos “parece un pueblo fantasma”, esta falta de empleos se agravó de manera generalizada con la pandemia Covid-19.

Es importante hacer mención que, dentro de los talleres realizados en Chetumal, se manifestó la preocupación de que diferentes dependencias están siendo reubicadas en la ciudad de Cancún, lo que provoca un aumento en la percepción de que están “desmantelando” la capital, manifestando que se requiere de manera urgente estrategias integrales que permitan el crecimiento de la economía de la ciudad.

Sistema urbano rural participativos

De acuerdo con SEDATU (2014) los sistemas urbanos-rurales son espacios de alta competencia productiva, tanto de bienes y servicios, como de conocimiento en estos nodos se cuenta con infraestructura que facilita el intercambio de mercancías como de información. Para una planeación territorial a largo plazo es fundamental considerar las necesidades particulares de cada uno de los asentamientos con la finalidad de impulsar el desarrollo equilibrado e incluyente con miras a consolidar políticas que impulsen la mejora en la calidad de vida de las personas.

Para este propósito cada participante manifestó las personas de su barrio o localidad, a que otro(a) requieren desplazarse para comprar alimentos, comprar otros artículos de consumo, vender sus productos, acceder a equipamientos educativos, la ciudad de Chetumal funge como ciudad central proveedora de bienes y servicios para las otras localidades, la mayoría de las personas se trasladan para la compra de bienes y alimentos, así mismo se trasladan para acudir escuelas de media superior y superior.

Para lograr esta conexión las personas de las localidades se trasladan a través de la red carretera, principalmente en la carretera federal 307, Reforma Agraria-Puerto Juárez, es importante mencionar que las personas se trasladan a centros de trabajo que no pertenecen al municipio de Othón P. Blanco, sino que viajan de manera regular a Playa del Carmen y a los municipios de Bacalar, Tulum y Felipe Carrillo Puerto, este último por el impacto de los megaproyectos que se encuentran en su territorio, como lo es el tren maya y la puerta al mar.

En materia de salud, el centro primordial que otorga este servicio es Chetumal, sin embargo, dentro de las mesas se externó que se requiere fortalecer el sistema de salud con el fin de brindar un servicio eficiente a la población, ya que, la población de Calderitas, Huay-Pix, Subteniente López y Xul-Ha se tienen que trasladar para lograr este servicio, así mismo, en materia de seguridad en la localidad de Subteniente López manifestó que se requiere fortalecer.

Los talleres de participación ciudadana permitieron conocer de primera mano las necesidades de la población con la finalidad de que la planeación urbana sea tarea de todos, fortaleciendo la cohesión social y creando estrategias que beneficien a un mayor número de habitantes, promoviendo la equidad y contribuyendo a la construcción de comunidades más sostenibles y resilientes.

II.5. Análisis territorial y urbano

II.5.1. Análisis del continuo municipal (Contexto regional)

De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Quintana Roo 2023-2027, el territorio Estatal lo divide en tres Regiones Norte, Centro y Sur. De la cual, el municipio forma parte de la Región Sur, dado que está integrada por los municipios de Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Othón P. Blanco. La Región Sur amerita una atención especializada para salvaguardar el empleo y detonar nuevas oportunidades de desarrollo económico.

Por otro lado, dentro del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial 2016-2022 describe que el territorio se ha conformado tradicionalmente en tres Regiones denominadas Caribe Norte, Región Maya y Región Frontera Sur. El Municipio de Othón P. Blanco se ubica dentro de la Región Frontera Sur en donde coexisten emprendimientos turísticos con actividades agropecuarias; siendo la parte más extensa del territorio perteneciente a esta entidad federativa, su vocación territorial agroforestal principalmente.

II.5.2. Dinámica económica

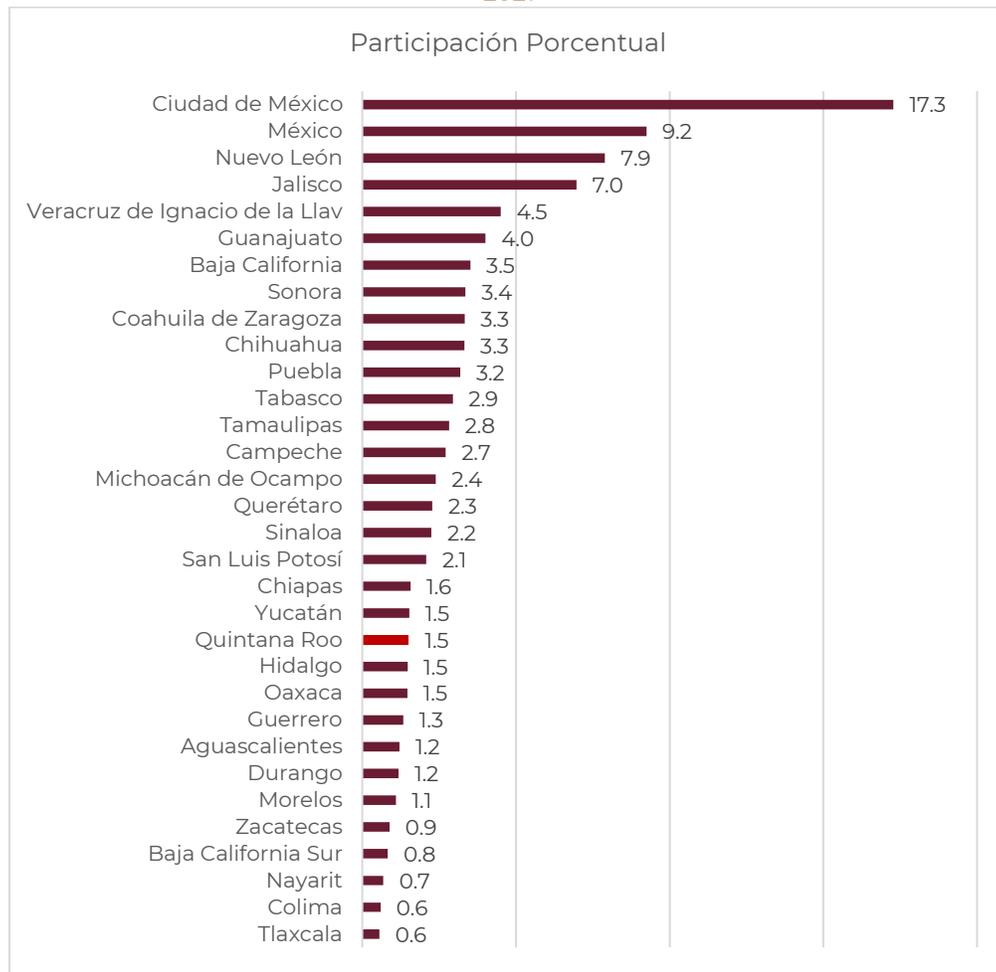
- **Panorama Estatal**

De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2021 el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) total del Estado de Quintana Roo, a precios constantes, fue de 257,699 millones de pesos lo que significa una participación del 1.5% a nivel nacional. Es importante mencionar que se utilizará el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) como variable de estudio ya que permite dar una idea de las condiciones económicas por sector de actividad similar a la del PIB con datos de los Censos Económicos.

La evolución del VACB del año 2000 al 2021 en el Estado de Quintana Roo, en general tiene una tendencia creciente, sin embargo, los efectos que tuvo la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 en la economía nacional fueron negativos, esto se puede observar en la siguiente gráfica; de 2019 al 2020 la tasa de crecimiento anual fue de -23.5%, en el periodo de 2020 a 2021 tuvo un repunte del 16.0%, pero todavía sin llegar a los montos que tuvo el Estado en el periodo 2016-2019.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

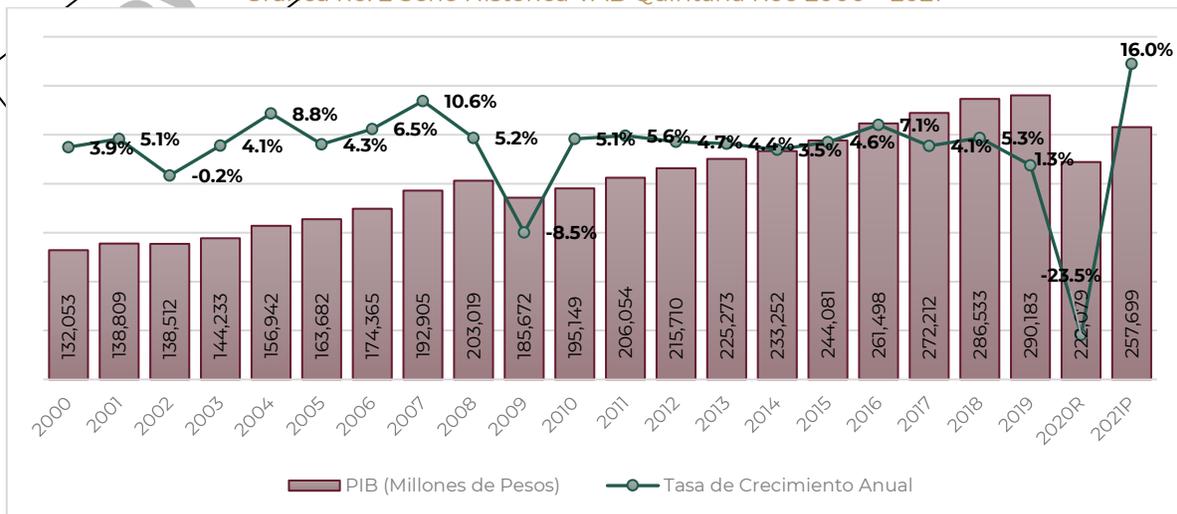
Gráfica no. 1 Participación del Estado de Quintana Roo al Valor Agregado Censal Bruto Nacional 2021



Nota: La suma de los porcentajes puede no coincidir con el total debido al redondeo.
 Fuente: INEGI, 2021. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa
 Año Base: 2013
<https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#tabulados>

62

Gráfica no. 2 Serie Histórica VAB Quintana Roo 2000 – 2021



Fuente: INEGI, 2000-2021. Sistema de Cuentas Nacionales de México. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#tabulados>
 Año Base: 2013. R: Cifras revisadas. P: Cifras preliminares

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Según las estadísticas proporcionadas por el INEGI y en relación con la contribución del Valor Agregado Censal Bruto (VACB) a nivel nacional por parte del Estado de Quintana Roo (1.5%), se observa que para el año 2021, este participó en el Sector Primario con un 0.4% (ocupando el lugar 31 a nivel nacional), en el Sector Secundario con un 0.5% (ubicándose en el lugar 30 a nivel nacional) y en el Sector Terciario con un 2.0% (ocupa el lugar 15 a nivel nacional). Es importante destacar que este último sector es el que tiene una mayor contribución a la economía estatal. Sin embargo, a pesar de su relevancia, es el sector que experimentó el menor crecimiento desde 2003 hasta 2021, registrando un aumento del 21.4%. Entre los tres sectores, el Secundario fue el que experimentó un crecimiento más pronunciado, aunque su contribución a la economía estatal es menor en comparación.

Tabla no. 23 Participación del Valor Agregado Censal Bruto de Quintana Roo Respecto al Total Nacional por Actividad Económica

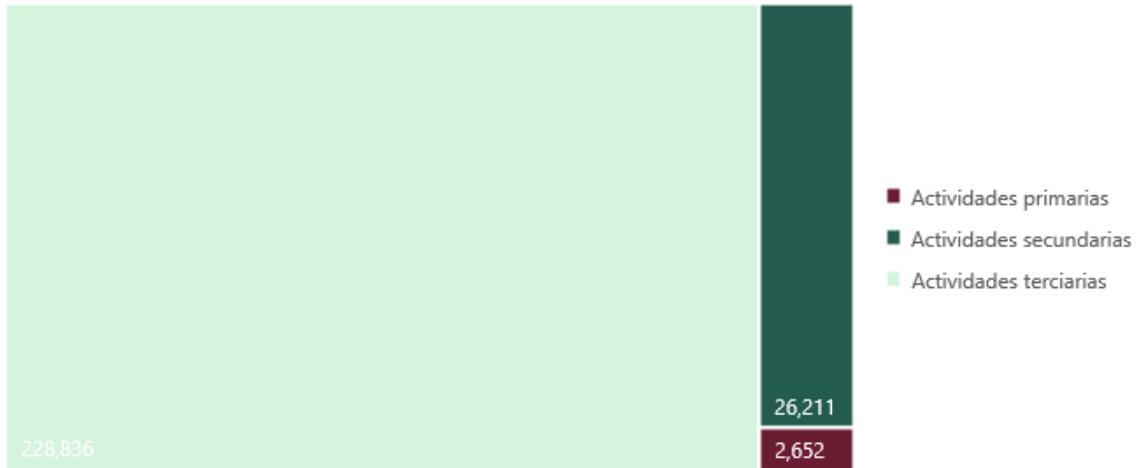
| Año | Total Estatal | Actividades primarias | Actividades secundarias | Actividades terciarias |
|---|----------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 2003 | 1.1 | 0.3 | 0.4 | 1.7 |
| 2004 | 1.2 | 0.4 | 0.4 | 1.7 |
| 2005 | 1.2 | 0.4 | 0.5 | 1.7 |
| 2006 | 1.3 | 0.4 | 0.5 | 1.7 |
| 2007 | 1.4 | 0.3 | 0.5 | 1.9 |
| 2008 | 1.4 | 0.3 | 0.6 | 2.0 |
| 2009 | 1.4 | 0.3 | 0.6 | 1.9 |
| 2010 | 1.4 | 0.4 | 0.5 | 1.9 |
| 2011 | 1.4 | 0.4 | 0.5 | 1.9 |
| 2012 | 1.4 | 0.4 | 0.5 | 2.0 |
| 2013 | 1.4 | 0.4 | 0.5 | 2.0 |
| 2014 | 1.5 | 0.4 | 0.5 | 2.0 |
| 2015 | 1.5 | 0.4 | 0.5 | 2.0 |
| 2016 | 1.5 | 0.3 | 0.6 | 2.1 |
| 2017 | 1.6 | 0.4 | 0.6 | 2.1 |
| 2018 | 1.6 | 0.4 | 0.6 | 2.2 |
| 2019 | 1.6 | 0.4 | 0.6 | 2.2 |
| 2020 ^R | 1.4 | 0.3 | 0.5 | 1.8 |
| 2021 ^P | 1.5 | 0.4 | 0.5 | 2.0 |
| Lugar Nacional | 21 | 31 | 30 | 15 |
| Tasa de crecimiento de 2003 a 2021 | 31.7% | 27.2% | 31.6% | 21.4% |

Fuente: INEGI, 2003-2021. Sistema de Cuentas Nacionales de México. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#tabulados>
Año Base: 2013. R: Cifras revisadas. P: Cifras preliminares

En cuanto a las actividades económicas que contribuyen al Valor Agregado Censal Bruto (VACB) del Estado de Quintana Roo en el año 2021, en la siguiente gráfica se muestra como destaca el sector terciario el cual tiene la mayor participación, alcanzando el 88.8% del total. Por su parte, el sector secundario representa el 10.2%, mientras que el sector primario contribuye con el 1.0%. Este panorama confirma que el estado se dedica principalmente a actividades turísticas, especialmente las relacionadas con servicios de alojamiento temporal, preparación de alimentos y bebidas, servicios turísticos, servicios inmobiliarios, y alquiler de bienes muebles e intangibles.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 3 Participación del Valor Agregado Bruto por Sector Económico Estado de Quintana Roo

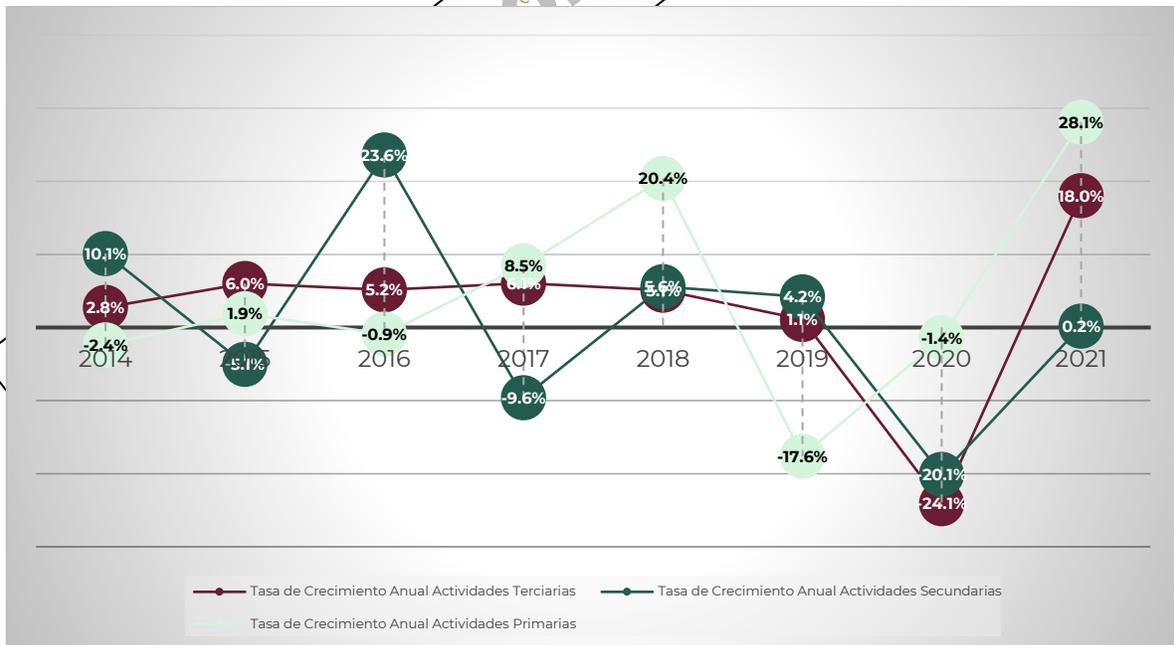


Fuente: INEGI. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. www.inegi.org.mx (9 de diciembre de 2022).
(Millones de pesos a precios de 2013)
<https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#tabulados>

En la siguiente gráfica se aprecia la evolución de las tasas de crecimiento del VACB por sector económico durante el período de 2014 a 2021. En los años 2020 y 2021, se evidencia una recuperación en los sectores secundario y terciario, ya que las tasas, que previamente eran negativas debido a la situación global del SARS-CoV-2, han experimentado un cambio hacia valores positivos, como se mencionó anteriormente.

64

Gráfica no. 4 Tasa de Crecimiento Histórico del VACB por Sector Económico 2014 – 2021 Estado de Quintana Roo



Fuente: INEGI. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. www.inegi.org.mx (9 de diciembre de 2022).
<https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#tabulados>

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Panorama Municipal.

Una vez identificada de forma general la dinámica Estatal respecto al comportamiento nacional es necesario identificar la estructura y la dinámica económica que se tiene en el municipio de Othón de P. Blanco, reconociendo así aquellos sectores económicos que la conforman tienen mayor relevancia, tanto en valor agregado censal bruto, personal ocupado y el número de unidades económicas por sector económico.

Para el caso del municipio de Othón de P. Blanco, los últimos datos disponibles del VACB a nivel municipal son del año 2018 por consecuencia el siguiente análisis se realizará con esa información. De acuerdo con datos disponibles del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) en el sitio de INEGI, para el año 2018 el municipio tenía un VACB de 7,697 millones de pesos, su participación total estatal fue del 6.2% quedando en cuarto lugar de once municipios que conforman el Estado de Quintana Roo, esta misma situación se observa para los años 2013, 2008 y 2003; en virtud de lo anterior, refleja que el municipio tiene áreas de oportunidad para lograr un crecimiento mayor con relación al total de los municipios del Estado.

Tabla no. 24 Participación del Valor Agregado Censal Bruto, Municipio Othón de P. Blanco (millones de pesos)

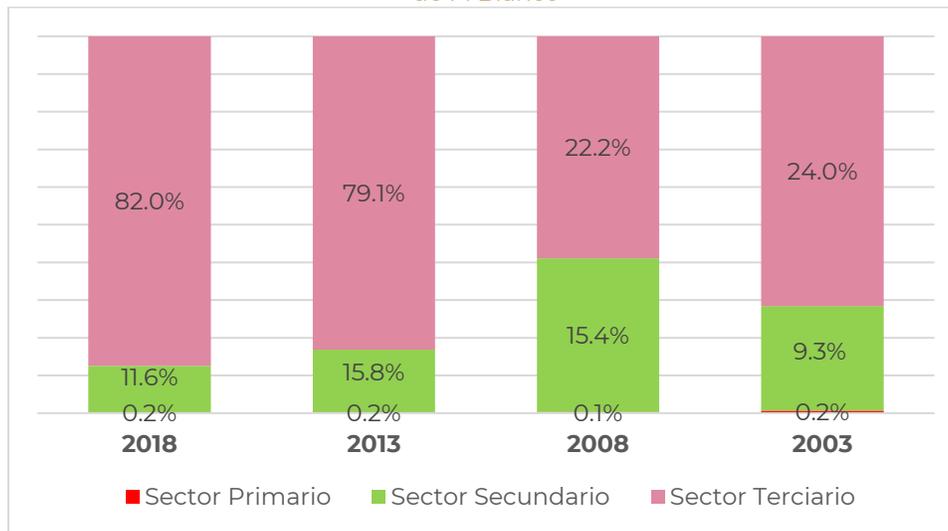
| MUNICIPIO | 2018 | Part. % 2018 | 2013 | Part. % 2013 | 2008 | Part. % 2008 | 2003 | Part. % 2003 |
|------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cozumel | 8,237 | 6.6% | 4,043 | 8.5% | 2394.112 | 5.0% | 2021.52 | 6.6% |
| Felipe Carrillo Puerto | 727 | 0.6% | 409 | 0.9% | 207 | 0.4% | 565 | 1.8% |
| Isla Mujeres | 2,731 | 2.2% | 569 | 1.2% | 393 | 0.8% | 217 | 0.7% |
| Othón P. Blanco | 7,697 | 6.2% | 4,372 | 9.2% | 13,189 | 27.6% | 5,239 | 17.0% |
| Benito Juárez | 62,999 | 50.5% | 25,894 | 54.4% | 21,910 | 45.8% | 17,945 | 58.3% |
| José María Morelos | 268 | 0.2% | 160 | 0.3% | 704 | 1.7% | 45 | 0.1% |
| Lázaro Cárdenas | 673 | 0.5% | 119 | 0.3% | 66 | 0.1% | 62 | 0.2% |
| Solidaridad | 32,585 | 26.1% | 10,910 | 22.9% | 7,441 | 15.5% | 4,702 | 15.3% |
| Tulum | 4,375 | 3.5% | 858.747 | 1.8% | 1478.431 | 3.1% | SD | SD |
| Bacalar | 351 | 0.3% | 240 | 0.5% | SD | SD | SD | SD |
| Puerto Morelos | 4,061 | 3.3% | SD | SD | SD | SD | SD | SD |
| TOTAL | 124,705 | 100.0% | 47,576 | 100.0% | 47,872 | 100.0% | 30,797 | 100.0% |

Fuente: INEGI, Censos Económicos, Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC), 2003-2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>

Para el año 2018, la mayor parte del VACB del Municipio de Othón de P. Blanco fue generada por actividades terciarias con un 82.0%, el sector secundario tuvo una participación del 11.6%, por otro lado, el sector primario es relativamente mínimo dentro de esta estructura económica con una participación del 0.2%. Para los ejercicios 2013, 2008 y 2003 la estructura es similar siendo las actividades terciarias las que más valor agregado bruto aportan al municipio principalmente las actividades de comercio al por mayor y comercio al por menor, en el año 2008 la Industria manufacturera fue la que más aportó en el sector secundario por arriba del comercio al por mayor y por menor.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 5 Evolución del Valor Agregado Censal Bruto por Sector Económico, Municipio Othón de P. Blanco



Fuente: INEGI, 2003-2018. Censos Económicos, Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC). La suma de totales no es igual al 100% debido a que se omitieron los datos absolutos de las variables económicas, con el fin de garantizar el principio de confidencialidad y reserva. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>

66

Las vocaciones económicas con más potencia, en cuanto al Valor Agregado Censal Bruto, para el municipio de Othón de P. Blanco para los ejercicios 2018 y 2008 (este periodo se considera para la comparación, ya que cuenta con información disponible completa), son actividades que se encuentran en el sector terciario, principalmente han tenido un crecimiento medio anual significativo las actividades de servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles y servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas; el sector primario ha tenido un crecimiento poco significativo aportando a la economía del municipio, en particular actividades de agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca, caza; por el contrario el sector secundario ha tenido tasas negativas.

Tabla no. 25 Sectores Dinámicos en el Municipio Othón de P. Blanco 2018 y 2008

| Sector | Clave Subsector | Actividad económica | Valor agregado censal bruto (millones de pesos) | | Tasa Media de Crecimiento |
|------------|-----------------|---|---|---------|---------------------------|
| | | | 2018 | 2008 | |
| Primario | Sector 11 | Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza | 17.4 | 13.6 | 2.5% |
| | Sector 21 | Minería | - | - | |
| Secundario | Sector 22 | Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final | - | - | |
| | Sector 23 | Construcción | 239.4 | 332.0 | -3.2% |
| | Sector 31 - 33 | Industrias manufactureras | 650.4 | 1,700.8 | -9.2% |
| Terciario | Sector 43 | Comercio al por mayor | 910.3 | 476.5 | 6.7% |
| | Sector 46 | Comercio al por menor | 3,298.9 | 1,514.8 | 8.1% |
| | Sector 48 - 49 | Transportes, correos y almacenamiento | - | 93.1 | -100.0% |
| | Sector 51 | Información en medios masivos | 156.3 | 145.8 | 0.7% |
| | Sector 52 | Servicios financieros y de seguros | 116.8 | 50.0 | 8.9% |
| | Sector 53 | Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles | 316.0 | 20.0 | 31.8% |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Sector | Clave Subsector | Actividad económica | Valor agregado censal bruto (millones de pesos) | | Tasa Media de Crecimiento |
|--------|-----------------|--|---|-------|---------------------------|
| | | | 2018 | 2008 | |
| | Sector 54 | Servicios profesionales, científicos y técnicos | 70.6 | 54.9 | 2.5% |
| | Sector 56 | Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación | 245.6 | 81.6 | 11.7% |
| | Sector 61 | Servicios educativos | 90.2 | 63.5 | 3.6% |
| | Sector 62 | Servicios de salud y de asistencia social | 78.5 | 54.2 | 3.8% |
| | Sector 71 | Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos | - | 36.8 | -100.0% |
| | Sector 72 | Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas | 813.8 | 264.4 | 11.9% |
| | Sector 81 | Otros servicios excepto actividades gubernamentales | 211.0 | 76.0 | 10.8% |

Fuente: INEGI, Censos Económicos, Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC), 2008-2018. La suma de totales no es igual al 100% debido a que se omitieron los datos absolutos de las variables económicas, con el fin de garantizar el principio de confidencialidad y reserva. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>

Unidades Económicas del Municipio

Con relación a las unidades económicas que participan en el municipio de Othón de P. Blanco, las que tienen mayor actividad son las que se encuentran en el sector terciario, seguidas del sector secundario; la participación de las unidades económicas del sector primario es muy baja, por lo que, como se vio anteriormente, este sector no aportado suficiente valor agregado censal bruto.

Tabla no. 26 Evolución de las Unidades Económicas por Sector Económico, Municipio Othón de P. Blanco

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|--------|--------------|
| 2010 | 13 | - | 687 | - | 7,861 | - | 8,561 | - |
| 2011 | 15 | 15.4% | 695 | 1.2% | 7,979 | 1.5% | 8,689 | 1.5% |
| 2012 | 15 | 0.0% | 714 | 2.7% | 8,033 | 0.7% | 8,762 | 0.8% |
| 2013 | 19 | 26.7% | 724 | 1.4% | 8,061 | 0.3% | 8,804 | 0.5% |
| 2015 | 15 | -21.1% | 692 | -4.4% | 8,461 | 5.0% | 9,168 | 4.1% |
| 2016 | 72 | 380.0% | 750 | 8.4% | 8,864 | 4.8% | 9,686 | 5.7% |
| 2017 | 72 | 0.0% | 752 | 0.3% | 8,912 | 0.5% | 9,736 | 0.5% |
| 2018 | 72 | 0.0% | 750 | -0.3% | 8,954 | 0.5% | 9,776 | 0.4% |
| 2019 | 70 | -2.8% | 760 | 1.3% | 8,988 | 0.4% | 9,818 | 0.4% |
| 2020 | 68 | -2.9% | 758 | -0.3% | 9,286 | 3.3% | 10,112 | 3.0% |
| 2021 | 68 | 0.0% | 739 | -2.5% | 8,992 | -3.2% | 9,799 | -3.1% |
| 2022 | 68 | 0.0% | 742 | 0.4% | 8,999 | 0.1% | 9,809 | 0.1% |
| 2023 | 69 | 1.5% | 760 | 2.4% | 8,965 | -0.4% | 9,794 | -0.2% |

Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2010-2023, INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.

Población Económicamente Activa

De acuerdo con datos de INEGI, para 2010 en el Estado de Quintana Roo había 593,121 personas como Población Económicamente Activa (PEA), es decir, personas que se encuentra en la etapa de la vida laborable o productiva, para el 2020 se incrementó a más de un millón de personas, es decir, tuvo un incremento del 69.7%. Con relación al municipio de Othón de P. Blanco, tuvo un incremento de del 25.6% de PEA, lo que

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

significa que existen personas para laborar de acuerdo con el avance del crecimiento y desarrollo del municipio.

Tabla no. 27 Tasa de Crecimiento de la Población Económicamente Activa por Municipio, Estado de Quintana Roo 2020 - 2010

| Nombre del Municipio o Demarcación Territorial | Población económicamente activa | | Tasa de Crecimiento 2010 - 2020 |
|--|---------------------------------|---------------|---------------------------------|
| | 2020 | 2010 | |
| Total de la entidad Quintana Roo | 1,006,817 | 593,121 | 69.7% |
| Cozumel | 48,447 | 36,993 | 31.0% |
| Felipe Carrillo Puerto | 38,705 | 24,832 | 55.9% |
| Isla Mujeres | 12,158 | 7,640 | 59.1% |
| Othón P. Blanco | 122,186 | 97,302 | 25.6% |
| Benito Juárez | 502,785 | 307,649 | 63.4% |
| José María Morelos | 19,708 | 12,019 | 64.0% |
| Lázaro Cárdenas | 13,916 | 8,764 | 58.8% |
| Solidaridad | 188,395 | 81,832 | 130.2% |
| Tulum | 25,969 | 11,967 | 117.0% |
| Bacalar | 19,519 | 4,123 | 373.4% |
| Puerto Morelos | 15,029 | - | - |

Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Panorama Local

De igual manera que el municipio de Othón de P. Blanco el comportamiento de la PEA a nivel local es similar, ya que, las localidades de la zona de estudio tuvieron tasas medias de crecimiento positivas de habitantes ubicadas como población económicamente activa, destacándose la localidad de Xul-Ha con un incremento de 5.4%, Chetumal tuvo una tasa de crecimiento menor pero con un incremento mayor en cuanto a cantidad de habitantes que pasaron a este rubro.

Tabla no. 28 Tasa de Crecimiento de la Población Económicamente Activa por Localidad, Zona de Estudio del PDU 2020 - 2010

| Nombre de la localidad | Población Económicamente Activa | | Tasa Media de Crecimiento 2010 - 2020 |
|--|---------------------------------|---------------|---------------------------------------|
| | 2020 | 2010 | |
| Total del Municipio | 122,186 | 97,302 | 2.3% |
| Chetumal | 89,107 | 69,001 | 2.6% |
| Calderitas | 2,812 | 2,158 | 2.7% |
| Xul-Ha | 1,356 | 799 | 5.4% |
| Subteniente López | 1,233 | 783 | 4.6% |
| Huay-Pix | 887 | 622 | 3.6% |
| Otras Localidades Rurales del PDU | 1,547 | 86 | 33.5% |
| Total Zona de Estudio | 96,942 | 73,449 | 2.8% |

Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Unidades Económicas

De acuerdo con el artículo "Predominancia de actividades económicas por sector en México" publicado por geoestrategias, se generó una clasificación alterna la cual se divide en grupos más grandes a los sectores, la siguiente imagen muestra esta nueva clasificación que da una mejor lectura del contexto a nivel municipal y local.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 29 Clasificación Alterna Sectores Económicos en Othón de P. Blanco

| Sector | Rama | Nombre de actividad |
|-------------|---|---|
| Comercio | 43 | Comercio al por mayor |
| | 46 | Comercio al por menor |
| Servicios | 48 - 49 | Transporte de correos y almacenamiento |
| | 51 | Información en medios masivos |
| | 52 | Servicios financieros y seguros |
| | 53 | Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles |
| | 54 | Servicios profesionales, científicos y técnicos |
| | 55 | Corporativos |
| | 56 | Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos |
| | 61 | Servicios educativos |
| | 62 | Servicios de salud y asistencia social |
| | 71 | Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos |
| | 72 | Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas |
| 81 | Otros servicios excepto actividades gubernamentales | |
| Manufactura | 31 - 33 | Industrias manufactureras |
| Otros | 11 | Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza |
| | 21 | Minería |
| | 22 | Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final |
| | 23 | Construcción |
| | 93 | Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales |

Fuente: Elaborado por Geoestrategias con datos del SCIAN 2018 y DENUF 2023.
<https://geoestrategias.com.mx/blog/2020/08/24/predominancia-de-actividades-economicas-por-sector-en-mexico/>

En consonancia con lo expuesto, en noviembre de 2023, el municipio de Othón de P. Blanco muestra que el sector servicios representa el 44.9% del total de unidades económicas, alcanzando un total de 1,052 unidades. A pesar de ser el municipio con la mayor proporción en el sector comercio en la zona sur del país, según la interacción con municipios cercanos, contribuye menos a la región en comparación con los otros. La proximidad de Othón de P. Blanco a municipios económicamente más consolidados en la región sur-sureste de México resulta en una mayor relación de unidades económicas, especialmente debido a la construcción del Tren Maya que conectará esta región.

69

Tabla no. 30 Unidades Económicas, Clasificación Alterna Varios Municipios del Sur - Sureste de México

| Sector Económico | Comercio | Servicios | Manufactura | Otros | Total general |
|-------------------------------|--------------|--------------|-------------|-------|---------------|
| Campeche | 6,028 | 6,807 | 1,021 | 782 | 14,638 |
| Part. Sector | 41.2% | 46.5% | 7.0% | 5.3% | 100% |
| Mérida | 20,409 | 28,762 | 4,098 | 1,427 | 54,696 |
| Part. Sector | 37.3% | 52.6% | 7.5% | 2.6% | 100% |
| Valladolid | 1,924 | 2,088 | 1,593 | 96 | 5,701 |
| Part. Sector | 33.7% | 36.6% | 27.9% | 1.7% | 100% |
| Benito Juárez | 12,231 | 15,646 | 1,510 | 545 | 29,932 |
| Part. Sector | 40.9% | 52.3% | 5.0% | 1.8% | 100% |
| Solidaridad | 4,469 | 5,859 | 523 | 157 | 11,008 |
| Part. Sector | 40.6% | 53.2% | 4.8% | 1.4% | 100% |
| Felipe Carrillo Puerto | 1,052 | 959 | 172 | 159 | 2,342 |
| Part. Sector | 44.9% | 40.9% | 7.3% | 6.8% | 100% |
| Othón P. Blanco | 3,768 | 4,889 | 622 | 515 | 9,794 |
| Part. Sector | 38.5% | 49.9% | 6.4% | 5.3% | 100% |

Fuente: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)

Datos disponibles a noviembre de 2023.

Nota: Part. = Participación

<https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

En la siguiente tabla se observa que para 2020, la zona de estudio concentraba el 88.2% de las unidades económicas totales del municipio de Othón de P. Blanco, en donde la cabecera municipal y capital del Estado, Chetumal, tiene la mayor cantidad de unidades económicas, con un total de 8,406 de las cuales 6,722 tienen personal ocupado de entre 0 a 5 personas, estrato con mayor participación de personal ocupado. La localidad de Calderitas concentra la mayor cantidad de unidades económicas en el sector terciario mayormente en unidades que concentran personal ocupado de entre 0 a 5 personas. Huay-Pix concentra 5 unidades económicas, Subteniente López concentra 6 unidades económicas y Xul-Ha concentra 3 unidades económicas en el sector terciario. Las demás localidades rurales que conforman la zona de estudio (San Cristóbal Uno, Fernando Teodosio Camín Cardín, Parque Industrial, El Porvenir, El Caballo Blanco, La Penca y Hermanos Pérez Rodríguez; concentran el 0.3% del total de unidades económicas de esta zona.

Tabla no. 31 Personal Ocupado y Unidades Económicas por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco

| LOCALIDAD | SECTOR ECONÓMICO | PERSONAL OCUPADO | UNIDADES ECONÓMICAS |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Calderitas | Comercio | 0 a 5 personas | 63 |
| | | 11 a 30 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 5 |
| | Manufactura | 0 a 5 personas | 9 |
| | | 6 a 10 personas | 2 |
| | | Otros | 4 |
| | Servicios | 0 a 5 personas | 3 |
| | | 6 a 10 personas | 84 |
| | | 11 a 30 personas | 7 |
| | | 31 a 50 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 18 |
| | Chetumal | Comercio | 0 a 5 personas |
| 101 a 250 personas | | | 16 |
| 11 a 30 personas | | | 103 |
| 251 y más personas | | | 1 |
| 31 a 50 personas | | | 19 |
| 51 a 100 personas | | | 15 |
| Manufactura | | 6 a 10 personas | 287 |
| | | 0 a 5 personas | 471 |
| | | 101 a 250 personas | 1 |
| | | 11 a 30 personas | 20 |
| | | 31 a 50 personas | 4 |
| | | 6 a 10 personas | 38 |
| Otros | | 0 a 5 personas | 104 |
| | | 101 a 250 personas | 26 |
| | | 11 a 30 personas | 133 |
| | | 251 y más personas | 21 |
| | | 31 a 50 personas | 36 |
| | | 51 a 100 personas | 42 |
| Servicios | | 6 a 10 personas | 47 |
| | | 0 a 5 personas | 3,418 |
| | | 101 a 250 personas | 16 |
| | | 11 a 30 personas | 300 |
| | | 251 y más personas | 6 |
| | | 31 a 50 personas | 54 |
| | 51 a 100 personas | 42 | |
| | 6 a 10 personas | 457 | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| LOCALIDAD | SECTOR ECONÓMICO | PERSONAL OCUPADO | UNIDADES ECONÓMICAS |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|
| El Caballo Blanco | Comercio | 0 a 5 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 1 |
| El Porvenir | Comercio | 51 a 100 personas | 1 |
| Fernando Teodosio Camín Cardín | Otros | 31 a 50 personas | 1 |
| Hermanos Pérez Rodríguez | Servicios | 11 a 30 personas | 1 |
| Huay-Pix | Comercio | 11 a 30 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 1 |
| | Otros | 0 a 5 personas | 2 |
| | Servicios | 0 a 5 personas | 1 |
| La Penca | Comercio | 11 a 30 personas | 1 |
| Parque Industrial | Comercio | 0 a 5 personas | 1 |
| | | 11 a 30 personas | 2 |
| | | 6 a 10 personas | 2 |
| | Manufactura | 0 a 5 personas | 2 |
| | | 11 a 30 personas | 4 |
| | | 6 a 10 personas | 3 |
| | Otros | 51 a 100 personas | 1 |
| Servicios | 0 a 5 personas | 2 | |
| San Cristóbal Uno | Otros | 11 a 30 personas | 1 |
| Subteniente López | Comercio | 0 a 5 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 2 |
| | Otros | 31 a 50 personas | 1 |
| | Servicios | 0 a 5 personas | 1 |
| | | 6 a 10 personas | 1 |
| Xul-Ha | Comercio | 0 a 5 personas | 1 |
| | Servicios | 0 a 5 personas | 2 |
| Total general | | | 8,641 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2023, INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.

Sector Turismo

La afluencia de turistas en Chetumal puede variar según la temporada, los eventos locales y otros factores. Durante los periodos vacacionales, como Semana Santa, verano y días festivos, Chetumal puede experimentar un aumento significativo en la afluencia de turistas, tanto nacionales como extranjeros. En la siguiente tabla se observa que de 2019 a 2020 tuvo un decremento de 64.1% debido a la pandemia, sin embargo, existe una recuperación de afluencia de estos turistas a la zona.

Tabla no. 32 Afluencia de Turistas 2010 – 2023, Chetumal

| AÑO | AFLUENCIA DE TURISTAS | Tasa de Crecimiento Anual |
|------|-----------------------|---------------------------|
| 2023 | 631,524 | 0.4% |
| 2022 | 628,728 | 123.2% |
| 2021 | 281,658 | 14.6% |
| 2020 | 245,835 | -64.1% |
| 2019 | 684,348 | 43.6% |
| 2012 | 476,465 | 7.0% |
| 2010 | 445,230 | 0.4% |

Fuente: SEDETUR y SEDETU 2013-2023. <https://qroo.gob.mx/sedetur/indicadores-turisticos>
<https://sedeturqroo.gob.mx/ARCHIVOS/indicadores/Indicador-Tur-EneDic-2022.pdf>
 2023: <https://qroo.gob.mx/sedetur/como-vamos-en-turismo>

La derrama económica en Chetumal puede ser significativa debido a varios factores. Chetumal es un importante centro comercial y de servicios en la región sur de Quintana

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Roo, lo que significa que atrae tanto a residentes locales como a turistas que contribuyen a la economía local, algunos factores que pueden influir a esto incluyen al turismo, Comercio, Servicios, Educación y Gobierno por mencionar. En la siguiente tabla se muestra la derrama económica que ha tenido Chetumal, es de destacar que de 2021 a 2022 tuvo un incremento de 53.3%, lo que significa una recuperación en la economía de la región.

Tabla no. 33 Derrama Económica en MDD, Chetumal

| DESTINO | ENERO - DICIEMBRE | | | | TCMA 2022/2021 |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| | 2010 | 2012 | 2021 | 2022 | |
| Cancún | | | \$3,622.49 | \$6,270.27 | 73.1% |
| Cozumel | | | \$663.97 | \$1,193.98 | 79.8% |
| Chetumal | \$53.43 | \$57.18 | \$77.43 | \$118.73 | 53.3% |
| Isla Mujeres | | | \$893.29 | \$1,265.29 | 41.6% |
| Riviera Maya | | | \$4,615.61 | \$9,197.51 | 99.3% |
| Bacalar | | | \$34.26 | \$45.25 | 32.1% |

Fuente: SEDETUR y SEDETU 2013-2023. <https://qroo.gob.mx/sedetur/indicadores-turisticos>
<https://sedeturqroo.gob.mx/ARCHIVOS/indicadores/Indicador-Tur-EneDic-2022.pdf>
 2023: <https://qroo.gob.mx/sedetur/como-vamos-en-turismo>

Con relación a la infraestructura hotelera se puede observar la evolución que ha tenido Chetumal de 2008 a 2023; en promedio el número de hoteles no ha crecido lo suficiente para satisfacer las necesidades de la localidad; el número de cuartos también se ha estancado pasando de 1,848 a 2,220 cuartos de 2008 a 2023.

Tabla no. 34 Infraestructura Hotelera 2008 - 2023, Chetumal

| AÑO | DESTINO | HOTELES | CUARTOS |
|------|----------|---------|---------|
| 2023 | Chetumal | 79 | 2,220 |
| 2022 | Chetumal | 79 | 2,224 |
| 2021 | Chetumal | 75 | 2,224 |
| 2020 | Chetumal | 75 | 2,224 |
| 2019 | Chetumal | 75 | 2,224 |
| 2018 | Chetumal | 75 | 2,224 |
| 2017 | Chetumal | 73 | 2,214 |
| 2016 | Chetumal | 72 | 2,214 |
| 2015 | Chetumal | 72 | 2,214 |
| 2014 | Chetumal | 72 | 2,214 |
| 2013 | Chetumal | 72 | 2,214 |
| 2012 | Chetumal | 70 | 1,956 |
| 2011 | Chetumal | 70 | 1,861 |
| 2010 | Chetumal | 68 | 1,855 |
| 2009 | Chetumal | 68 | 1,848 |
| 2008 | Chetumal | 68 | 1,848 |

Fuente: Datos obtenidos del Instituto Municipal de la Economía Social, H. Ayuntamiento de Othón de P. Blanco
 2023: <https://qroo.gob.mx/sedetur/indicadores-turisticos>

El muelle de Chetumal, ubicado en la costa de la Bahía de Chetumal, es un importante punto de entrada para pasajeros que viajan en ferry entre México y San Pedro Belice. Es de observarse una lenta recuperación de arribo de pasajeros después de la pandemia COVID 19, con la puesta en operación del aeropuerto de Tulum, se espera que llegue a tener cifras de arribos superiores a las del 2019.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 35 Arribo de Pasajeros al Muelle de Chetumal 2010 - 2023

| AÑO | MOVIMIENTOS BARCOS | | PASAJEROS | | TOTAL DE PASAJEROS |
|--------|--------------------|---------|-----------|---------|--------------------|
| | ENTRADAS | SALIDAS | ENTRADAS | SALIDAS | |
| ago-23 | 145 | 145 | 4,755 | 6,353 | 11,108 |
| 2022 | 101 | 101 | 2,813 | 4,205 | 7,018 |
| 2021 | - | - | - | - | - |
| 2020 | 74 | 74 | 2,917 | 2,923 | 5,840 |
| 2019 | 361 | 361 | 11,915 | 11,925 | 23,840 |
| 2018 | 365 | 365 | 12,480 | 12,897 | 25,377 |
| 2017 | 357 | 357 | 13,039 | 13,912 | 26,951 |
| 2016 | 360 | 360 | 11,889 | 12,899 | 24,788 |
| 2015 | 360 | 360 | 12,337 | 12,910 | 25,247 |
| 2014 | 362 | 362 | 13,188 | 13,312 | 26,500 |
| 2013 | 370 | 370 | 12,336 | 12,886 | 25,222 |
| 2012 | 620 | 620 | 16,844 | 18,010 | 34,854 |
| 2011 | 704 | 704 | 15,607 | 17,498 | 33,105 |
| 2010 | 675 | 675 | 12,510 | 9,657 | 22,167 |

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Instituto Municipal de la Economía Social, H. Ayuntamiento de Othón de P. Blanco, 2010- agosto 2023.

II.5.3. Dinámica sociodemográfica

Para el ejercicio 2010 el municipio de Othón de P. Blanco contaba con 233,505 habitantes de los cuales el 49.9% eran hombres y 50.1% mujeres; para el año 2020 hubo un aumento poco significativo del total de la población en el municipio llegando a 0.1%, es importante mencionar que para 2010, Bacalar, pertenecía al Municipio de Othón de P. Blanco, sin embargo falta de certeza jurídica en las distintas zonas del centro de población para los datos de 2020 ya estaba considerado como un municipio más del Estado de Quintana Roo, en la siguiente tabla se muestran los datos ya con esa separación lo que no influye a las tasas de crecimiento.

Tabla no. 36 Tasa de Crecimiento Poblacional por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020

| Municipio | 2020 | | | 2010 | | | Tasa de Crecimiento | | |
|------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Población total | | | Población total | | | Total 2020 - 2010 | Hombres 2020 - 2010 | Mujeres 2020 - 2010 |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | | | |
| Total | 1,857,985 | 936,779 | 921,206 | 1,325,578 | 673,220 | 652,358 | 40.2% | 39.1% | 41.2% |
| Cozumel | 88,626 | 44,415 | 44,211 | 79,535 | 40,357 | 39,178 | 11.4% | 10.1% | 12.8% |
| Felipe Carrillo Puerto | 83,990 | 41,954 | 42,036 | 75,026 | 37,994 | 37,032 | 11.9% | 10.4% | 13.5% |
| Isla Mujeres | 22,686 | 11,542 | 11,144 | 16,203 | 8,358 | 7,845 | 40.0% | 38.1% | 42.1% |
| Othón P. Blanco | 233,648 | 115,096 | 118,552 | 233,505 | 116,479 | 117,026 | 0.1% | -1.2% | 1.3% |
| Benito Juárez | 911,503 | 459,325 | 452,178 | 661,176 | 334,945 | 326,231 | 37.9% | 37.1% | 38.6% |
| José María Morelos | 39,165 | 19,855 | 19,310 | 36,179 | 18,506 | 17,673 | 8.3% | 7.3% | 9.3% |
| Lázaro Cárdenas | 29,171 | 14,844 | 14,327 | 25,333 | 12,972 | 12,361 | 15.2% | 14.4% | 15.9% |
| Solidaridad | 333,800 | 170,476 | 163,324 | 159,310 | 83,468 | 75,842 | 109.5% | 104.2% | 115.3% |
| Tulum | 46,721 | 24,390 | 22,331 | 28,263 | 14,714 | 13,549 | 65.3% | 65.8% | 64.8% |
| Bacalar | 41,754 | 21,051 | 20,703 | 11,048 | 5,427 | 5,621 | 277.9% | 287.9% | 268.3% |
| Puerto Morelos | 26,921 | 13,831 | 13,090 | - | - | - | - | - | - |

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020 y Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>

En 2020, de acuerdo con datos del INEGI el municipio de Othón de P. Blanco contaba con 233,648 habitantes de las cuales el 78% se encontraba en las localidades de Chetumal,

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha. En la siguiente tabla se muestra que la cabecera municipal Chetumal tenía el 72.3% de total de los habitantes; en 2010 de la misma manera la mayor parte de la población del municipio también se encontraba en la cabecera municipal con una participación del 64.7%.

En la gráfica Proporción de Población por Localidad y Sexo del Municipio de Othón de P. Blanco 2010 – 2020, se observa que en 2020 la proporción de mujeres fue mayor para las localidades de Chetumal y Calderitas, para 2010 la localidad de Chetumal su proporción de hombres fue mayor a la de mujeres caso contrario a las demás localidades cuya proporción de mujeres ha sido mayor a la de hombres.

Se menciona que en la siguiente tabla se muestran los datos de las localidades más importantes de la zona de estudio del PDU. La población en 2020 para las localidades que no se muestran en la siguiente tabla, suman 3,475 habitantes, 1,433 son mujeres y 1,531 son hombres (la suma no puede coincidir con el total debido a la confidencialidad de los datos).

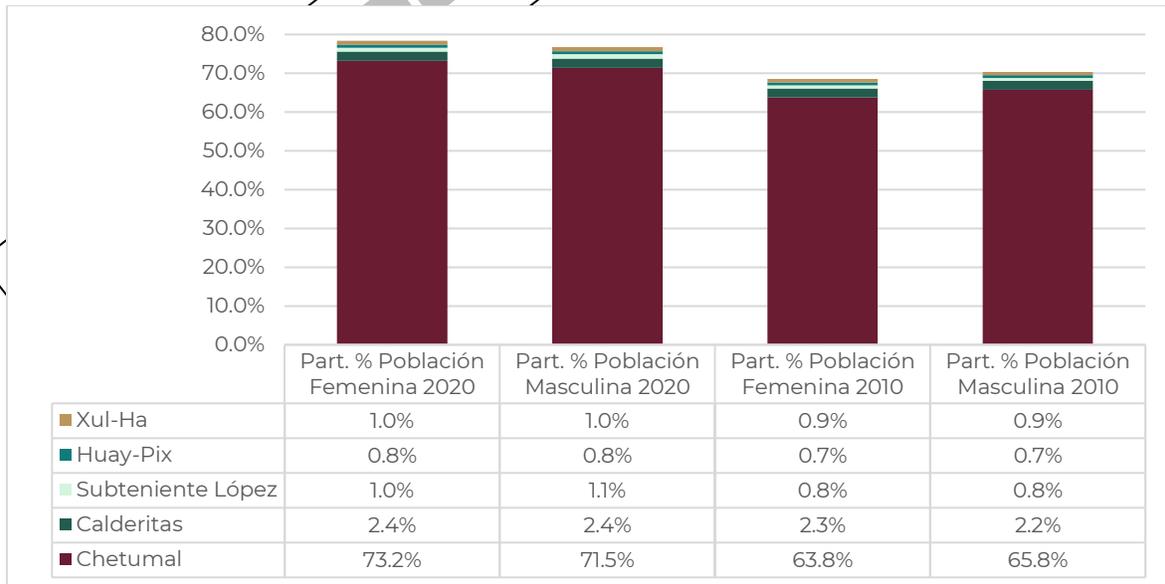
Tabla no. 37 Población por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2010 - 2020

| Nombre de la Localidad | 2020 | | | 2010 | | |
|---|-----------------|--------------------|---------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Población Total | Población Femenina | Población Masculina | Población Total | Población Femenina | Población Masculina |
| Total Municipio Othón de P. Blanco | 233,648 | 118,552 | 115,096 | 233,505 | 116,479 | 117,026 |
| Chetumal | 169,028 | 86,790 | 82,238 | 151,243 | 74,273 | 76,970 |
| Calderitas | 5,551 | 2,811 | 2,740 | 5,326 | 2,700 | 2,626 |
| Subteniente López | 2,452 | 1,214 | 1,238 | 1,915 | 971 | 944 |
| Huay-Pix | 1,841 | 919 | 922 | 1,649 | 827 | 822 |
| Xul-Ha | 2,341 | 1,169 | 1,172 | 2,037 | 1,035 | 1,002 |

Fuente: INEGI, Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

74

Gráfica no. 6 Proporción de Población por Localidad y Sexo del Municipio de Othón de P. Blanco 2010 - 2020



Fuente: INEGI, Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

En cuanto a la variación de la población de las localidades de la zona de estudio se observa que las mismas y el municipio han tenido tasas positivas de crecimiento poblacional,

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

siendo la localidad de Subteniente López la que ha tenido el mayor crecimiento. Para 2010 en las localidades restantes de la zona de estudio del PDU, la población era de 448 habitantes.

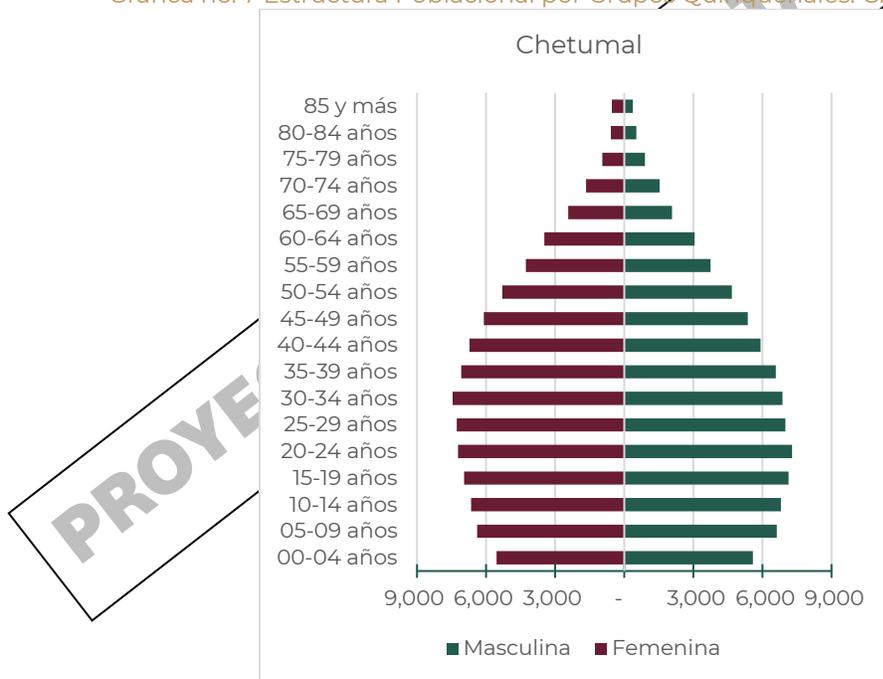
Tabla no. 38 Tasa de Crecimiento Poblacional por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2020 - 2010

| Nombre de la Localidad | Población Total | Población femenina | Población masculina |
|---|-----------------|--------------------|---------------------|
| Total Municipio Othón de P. Blanco | -4.5% | -2.8% | -6.2% |
| Chetumal | 11.8% | 16.9% | 6.8% |
| Calderitas | 4.2% | 4.1% | 4.3% |
| Subteniente López | 28.0% | 25.0% | 31.1% |
| Huay-Pix | 11.6% | 11.1% | 12.2% |
| Xul-Ha | 14.9% | 12.9% | 17.0% |

Fuente: INEGI, Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index#>

Con relación a la estructura poblacional de la zona de estudio para el año 2020 se puede observar en las siguientes pirámides poblacionales, el grueso de la población se encuentra en edades de los 15 a los 49 años para Chetumal, para Calderitas las edades de la población que más tiene son de 10 a 44 años, en la localidad de Subteniente López el grueso de la población se encuentra entre los 5 a 29 años, para la localidad de Huay-Pix su población se concentra en edades de 10 a 39 años y para la localidad de Xul-Ha la población se concentra en edades de 5 a 39 años.

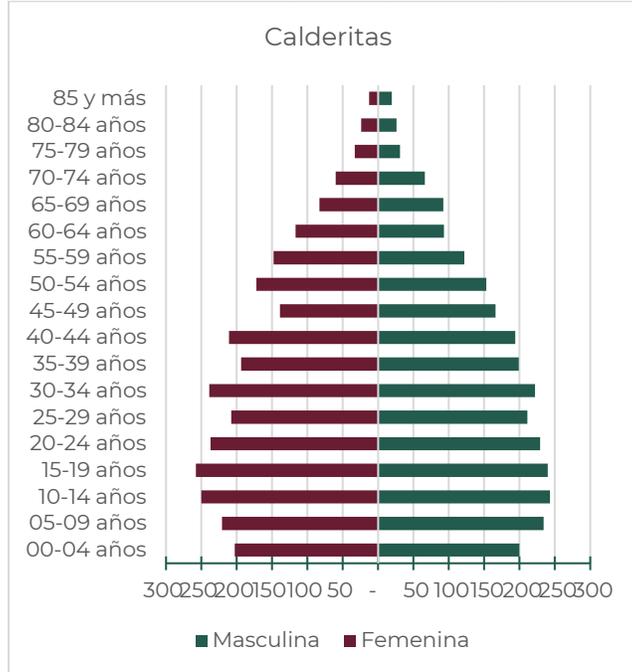
Gráfica no. 7 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Chetumal, 2020



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

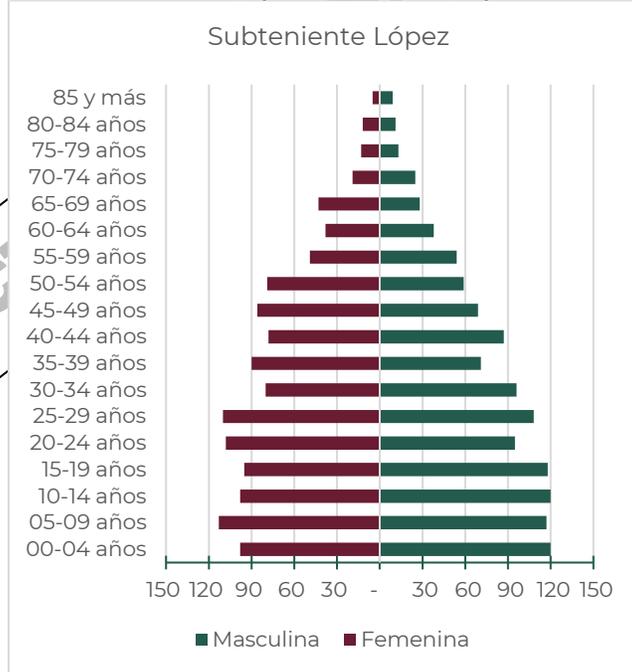
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 8 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Calderitas, 2020



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

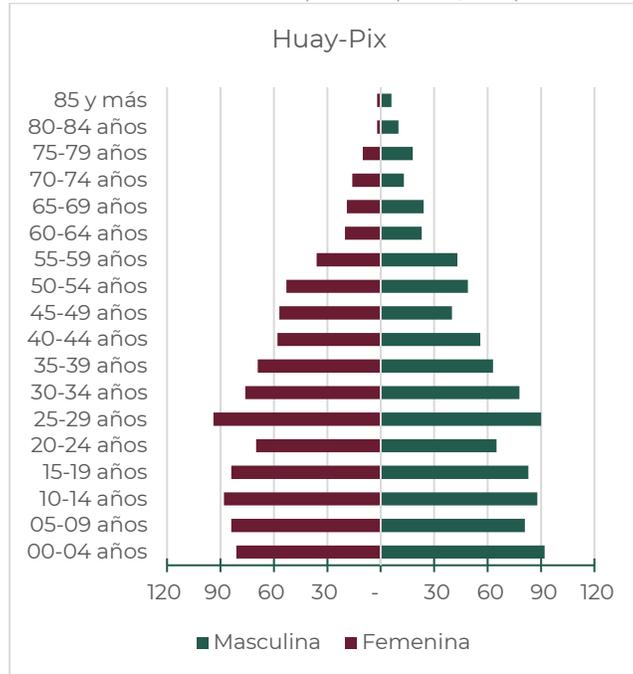
Gráfica no. 9 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Subteniente López, 2020



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

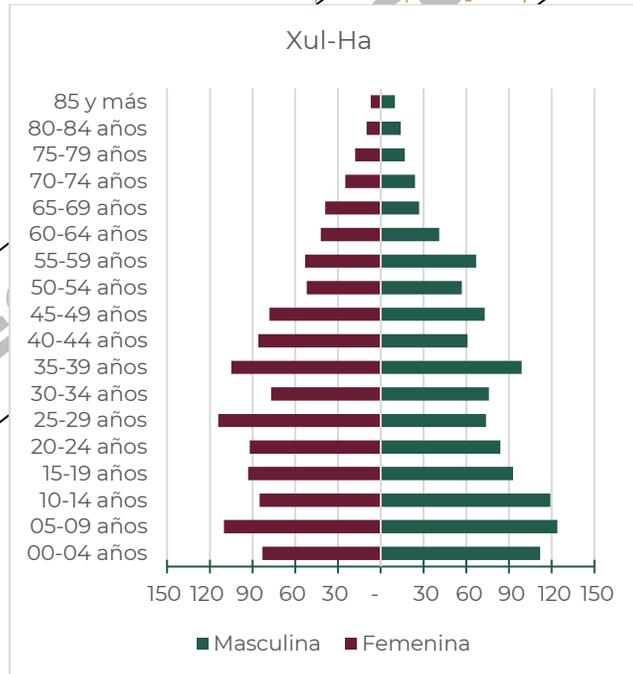
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 10 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Huay Pix, 2020



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

Gráfica no. 11 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Xul-Ha, 2020



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

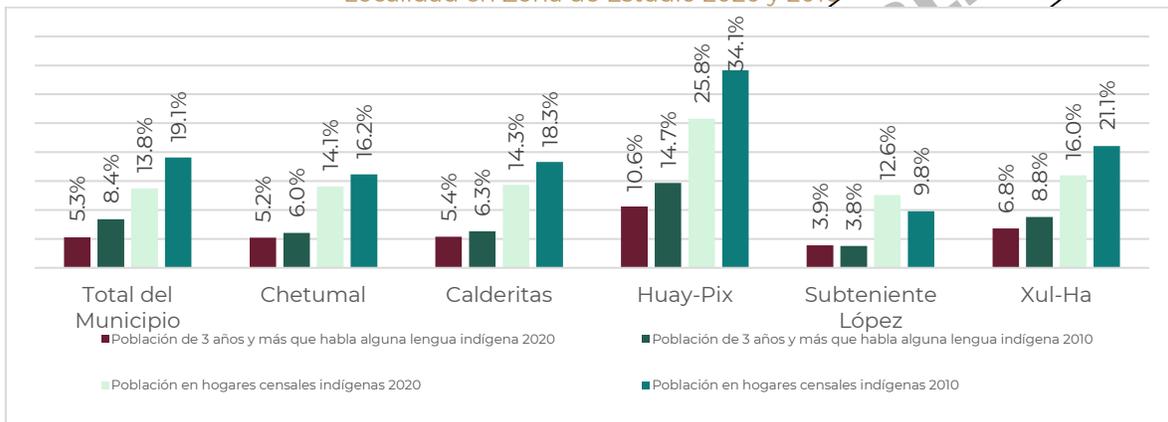
La diversidad cultural en Othón de P. Blanco perteneciente al Estado de Quintana Roo se manifiesta de manera notable a través de la población con la que cuenta, uno de los aspectos relevantes es que para 2020 el 5.3% de habitantes hablaba alguna lengua indígena, estos hablantes contribuyen significativamente a la diversidad lingüística del municipio y del Estado de Quintana Roo, sin embargo esto ha ido disminuyendo ya que

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

en 2010 el porcentaje de hablantes de alguna lengua indígena representaba el 8.4%. Para 2020 el 13.8% reside en hogares censales indígenas los cuales significan puntos nodales para la cultura indígena, mismo fenómeno ocurre ya que en 2010 los hogares censales indígenas representaban el 19.1%.

A nivel local, se puede observar en la gráfica siguiente que las localidades de la zona de estudio Chetumal, Calderitas, Huay-Pix y Xul-Ha de 2010 a 2020 han disminuido su población de habla indígena, caso contrario pasa con Subteniente López que aumento su población en este rubro de 3.8% a 3.9% de 2010 a 2020 respectivamente. Con relación a la población en hogares censales indígenas también han disminuido en el mismo periodo a nivel municipal como en las localidades de la zona de estudio, mismo caso pasa, como en la población de habla indígena, con Subteniente López que aumentó la población en hogares censales indígenas. En las localidades restantes de la zona de estudio que no se muestran en la siguiente tabla, suman para 2020, 261 habitante de 3 años y más que hablan una lengua indígena, en 2010 se reportaban 83 personas.

Gráfica no. 12 Población que Habla Alguna Lengua Indígena y Vive en Hogares Indígenas por Localidad en Zona de Estudio 2020 y 2010.

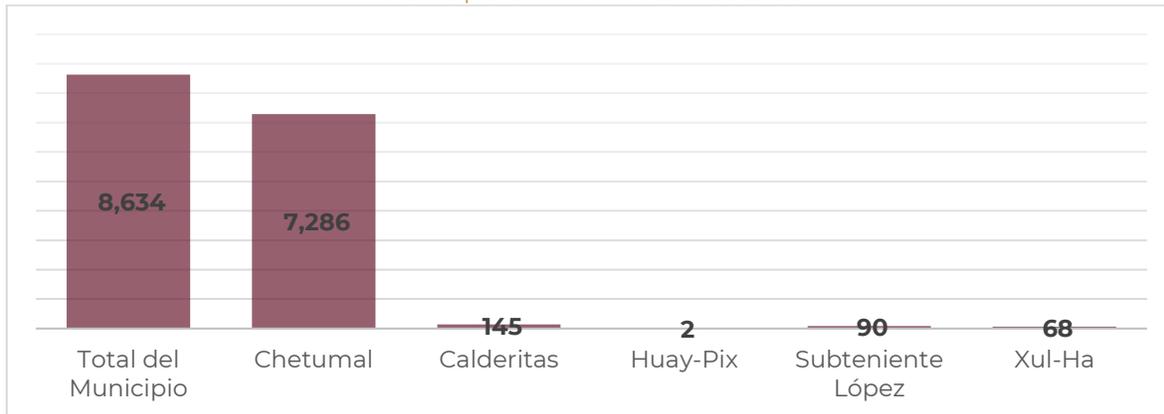


Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Para 2020 se incorporó una variable censal que indica si alguien se considera afromexicana o afrodescendiente, en este año 8,634 personas se consideraba como este tipo de etnia, lo cual indica la diversidad que existe en el municipio y se observa con mayor relevancia en Chetumal.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 13 Población que se Considera Afromexicana o Afrodescendiente por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2020



Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos

En cuanto a la educación que conforma el municipio de Othón de P. Blanco, para 2020 la población de 15 a 24 años que asiste a la escuela representa el 53.5% del total de la población de ese rango de edad, lo que significa el compromiso de formación académica, en el caso de Chetumal su población representa el 58.6%, esto es por arriba del total municipal. La población de 18 años y más que cuentan con educación posbásica representa el 50.1% de ese rango a nivel municipal, lo que significa que cuentan con preparación para la incorporación laboral y aporte a la economía al municipio, de igual manera, la población de Chetumal representa para este rubro el 58.4% lo que también se refleja en el grado promedio de escolaridad que es de 10.2 años de estudio promedio municipal y 11.1 años para el caso de Chetumal.

Sin embargo, también existen los desafíos relacionados con el analfabetismo, para este mismo año 2020, el 2.6% de la población de 8 a 14 años no sabe leer y escribir, en el mismo periodo la población de 15 años y más que se considera analfabeta representa el 4.1% a nivel municipal de ese rango de edad, es importante mencionar que la media a nivel nacional es de 4.7%, para este mismo rubro de población analfabeta Chetumal tiene el 2.3% del total de población de 15 y más, Calderitas tiene el 5.5%, Huay-Pix el 8.4%, Subteniente López el 5.1% y Xul-Ha el 5.0%.

En virtud de lo anterior, se deben reconocer los esfuerzos que se realizan para abordar esta problemática y garantizar el acceso a la educación básica para todos.

II.5.4. Sistema urbano rural

El objetivo de este apartado es identificar la estructura general del sistema urbano – rural del centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha pertenecientes al municipio de Othón P. Blanco y sus elementos que articulan y concentran las principales actividades de la población en el territorio.

Se identificará al municipio dentro del Sistema Urbano-Rural establecido en la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT 2021), su tipología dentro del Sistema Urbano Nacional 2018, así como dentro de la Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015.

En la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT 2021) se identifican 6 macrorregiones y Sistemas Urbano Rurales (SUR), creados como una forma de

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

profundizar en las relaciones funcionales existentes entre las entidades federativas, ciudades, zonas metropolitanas y localidades rurales (Secretaría de Desarrollo Agrario, 2021). Las macrorregiones se definieron a partir de análisis de diversos factores como las relaciones funcionales y ambientales. Los SUR se definen como las unidades espaciales básicas del Ordenamiento Territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente (Diputados, 2024).

El municipio de Othón P. Blanco pertenece a la macrorregión Sur-Sureste en el sistema urbano-rural nombrado Sureste III (Mérida-Cancún).

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste (POTR-SSE 2023), Chetumal se tipifica como ciudad de 1er orden que funciona como núcleo atractor de población, también es el caso de Cancún. En Quintana Roo se aprecia una menor cantidad de ciudades en comparación con otras zonas de la región Sur-Sureste, en el Estado no se encuentran ciudades de 2do orden (conurbaciones: núcleos urbanos de jerarquía intermedia, sirven como subcentros urbanos y mantienen una relación de dependencia con los centros de 1º orden), solamente dos de 1er orden y cuatro de 3er orden (tienen un enfoque rural, principalmente sirven como centros de bienes y servicios para las localidades rurales circundantes): Felipe Carrillo Puerto, Tulum, Playa del Carmen y Cozumel. De acuerdo con el POTR-SSE esta característica no permite una estructuración territorial adecuada y eficiente para el vasto territorio a través de ciudades intermedias donde se pueda acceder a equipamientos, bienes y servicios necesarios para toda la población distribuida en la región, impactando en los derechos básicos a servicios de salud, educación y culturales, afectando el desarrollo social equitativo e incluyente.

Por esta razón dentro de las metas de la ENOT para el SUR Sureste III se plantea una conectividad entre las zonas metropolitanas de Campeche, Mérida, Cancún, Chetumal; las ciudades de Escárcega, Valladolid, Playa del Carmen y Tulum, y las zonas rurales, reduciendo externalidades ambientales y sociales.

Como se observa en la siguiente tabla y en el mismo sentido el Sistema Urbano Nacional (SUN 2018) tipifica a Chetumal como ciudad tipo 1: Zona Metropolitana. De acuerdo con el documento "Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015", Chetumal se identificó como ciudad central al cumplir con el requisito 1c, ciudad de 500 mil o más habitantes o capitales estatales, cumpliendo el segundo requisito.

Tabla no. 39 Estado de Quintana Roo. Sistema Urbano Nacional 2018.
Listado de ciudades por tipo.

| Clave SUN | Nombre de la ciudad | Tipo de ciudad |
|-----------|------------------------|----------------|
| M23.01 | Cancún | 1 |
| M23.02 | Chetumal | 1 |
| P23.01 | Cozumel | 3 |
| P23.02 | Felipe Carrillo Puerto | 3 |
| P23.03 | Playa del Carmen | 3 |
| P23.04 | Tulum | 3 |

Notas: Tipo de ciudad 1= zona metropolitana, Tipo de ciudad 2= conurbación, Tipo de ciudad 3= centro urbano.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Urbano Nacional 2018, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

Regionalización Funcional

En 2014 SEDATU elaboró una metodología de regionalización funcional de México "construida a partir del análisis de redes de circulación, flujos de personas, bienes e información económica y social, la cual se orienta a la determinación de estructuras económicas caracterizadas por convergencias de interacciones de diferentes órdenes

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

entre la población y sus fuentes de empleo, sin dejar de considerar servicios ambientales e instrumentos de conservación.” (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), 2014)

En la metodología consideran 5 unidades de análisis: 1) Sistemas Urbano Rurales, 2) Subsistemas Urbano Rurales (Subsur), 3) Centros Articuladores del Sistema (CAS), 4) Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU) y 5) Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR).

Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha está catalogado dentro de los SUR, el cual constituye la unidad de análisis más alta, ya que, son espacios considerados de alta competencia productiva en bienes, servicios y conocimiento. Cuentan con población calificada e infraestructura que facilita el intercambio de mercancías e información por lo que son considerados atractores económicos y de población. Se consideró la cercanía a la ciudad como un indicador de bienestar, ya que los asentamientos humanos suelen gravitar alrededor de los centros de trabajo, de esta forma se generaron polígonos de 30, 60 y 40 minutos de recorrido en carretera.

Tabla no. 40 Estado de Quintana Roo. Sistema Urbano Nacional 2018.

| Tiempo de recorrido en carretera | Clave de localidad | Nombre de localidad | Población Total 2020 | Tamaño de Localidad (habitantes) | Tamaño de Localidad |
|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|
| 30 minutos | 0001 | Chetumal | 169,028 | 100,000 a 249,999 | 11 |
| | 0016 | Calderitas | 5,551 | 5,000 a 9,999 | 6 |
| | 0098 | Subteniente López | 2,452 | 1,000 a 2,499 | 4 |
| | 0114 | Xul-Ha | 2,341 | 1,000 a 2,499 | 4 |
| | 0037 | Huay-Pix | 1,841 | 1,000 a 2,499 | 4 |

Fuente: Elaboración propia basado en el Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades INEGI y Metadatos de: Sistemas Urbanos Rurales (SUR) en México, SEDATU, CONAPO, INEGI, 2014, Subsistemas Urbanos Rurales SUBSUR, CONAPO-INEGI, 2014, <https://idegeo.centrogeo.org.mx/maps/1319>

Dentro del primer polígono delimitado alrededor de la cabecera municipal Chetumal se encuentran las 4 localidades objetivo de este Programa, es decir, se ubican a menos de 30 minutos por carretera de la ciudad principal y por lo tanto se encuentran en espacios de alta competencia.

Grado de Accesibilidad a Centros Urbanos

El Consejo Nacional de Población en 2022 realizó un análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México, siendo de relevancia por ser un factor que incide en el nivel y calidad de vida de la población.

Este análisis se realizó tomando en cuenta varios factores, como localidades de origen y destino, polígonos urbanos, factor de congestión, red nacional de caminos, continuo de elevaciones mexicano, mapa de pendientes y factor de pendiente, que resultaron en el tiempo de viaje combinado y posteriormente en el grado de accesibilidad a centros urbanos (GACU). Los Centros urbanos a los que refiere son de tipo A (100,000 habs.), tipo B (25,000 habs.), tipo C (10,000 habs.) y de tipo D (2,500 habs.), de esta forma el GACU resume los tiempos de traslado de la población hacia estos diferentes centros urbanos.

El GACU se divide en cinco categorías por tiempos combinados de recorrido, Muy Alto (menor a 30 min), Alto (31-60 min), Medio (61-90 min), Bajo (91-120 min) y Muy bajo (más de 121 min).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

De acuerdo con los datos disponibles, las localidades que comprenden el polígono de este PDU tienen un grado de accesibilidad Muy Alto (menor a 30 min), esto se debe principalmente a que Chetumal es una localidad urbana de tipo A y las localidades dentro del polígono tienen un recorrido por carretera menor a 30min.

La conexión principal de Chetumal es por dos vías principales en el norte la carretera 307, y en el oriente la carretera 186. La primera se dirige a Tulum, Playa del Carmen y Cancún. La segunda hacia Campeche y desemboca en Tabasco.

La interacción de Chetumal con los centros más importantes a su alrededor se podría considerar como limitada, ya que, la distancia entre el centro de la ciudad de Cancún y el de Chetumal asciende a 383.5 kilómetros, con el centro de Campeche aproximadamente 420.08 kilómetros y del centro de la ciudad de Mérida 382.9 kilómetros.

En el SUR III se plantean proyectos detonadores para el desarrollo de la región, para el caso de Chetumal se espera consolidar a la zona como ciudad de primer orden con proyectos como la Central de Abastos y el Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico y Ampliación de las Carreteras Chetumal – Tulum y Escárcega - Chetumal.

Es de suma importancia poner especial atención en la inexistencia de ciudades de 2do orden en Quintana Roo, ya que las 2 ciudades de 1er orden con que cuenta el Estado presentan una presión muy alta por satisfacer servicios y equipamiento.

II.5.5. Delimitación de barrios

82

La zona de estudio del PDU Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha se divide en 6 zonas homogéneas:

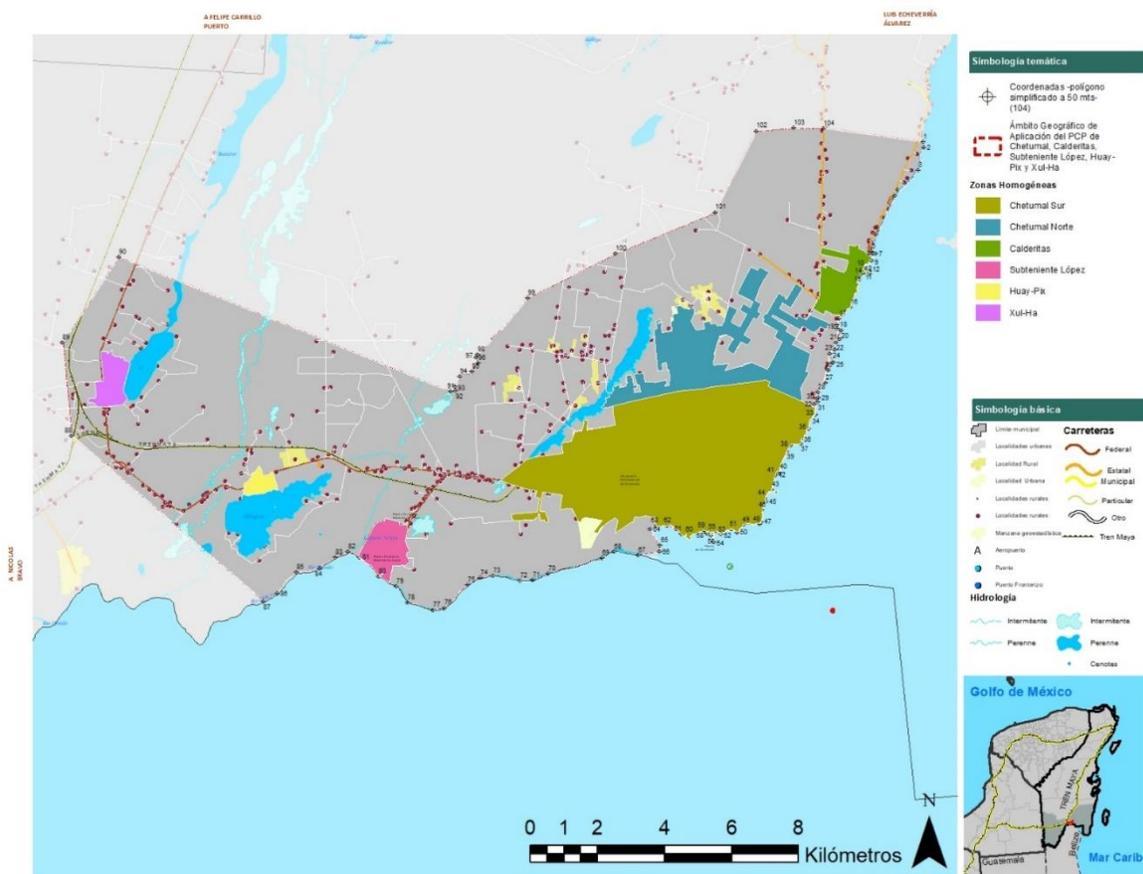
1. Chetumal Sur: localizada en la parte sur de la localidad urbana y cabecera municipal Chetumal con una superficie de 2,586.1 hectáreas.
2. Chetumal Norte: localizada en la parte norte de la localidad de Chetumal con una extensión de 920.4 hectáreas.
3. Calderitas: Se conforma de toda la localidad del mismo nombre con una superficie de 202.2 hectáreas.
4. Subteniente López: Se conforma de la localidad del mismo nombre con una superficie de 173.9 hectáreas.
5. Huay-Pix: Zona homogénea del mismo nombre que la localidad, se conforma de una superficie de 53.2 hectáreas.
6. Xul-Ha: Zona que se conforma de una extensión de 127.9 hectáreas, localizada en la localidad del mismo nombre.

Las superficies mencionadas anteriormente se refieren a las localidades principales de cada zona homogénea.

Para las zonas de Chetumal sur y norte el análisis se realizó a nivel Área Geoestadística Básica (AGEB), por lo que algunos datos como es el caso de población indígena pudieran no coincidir con el total de la localidad por temas de confidencialidad y seguridad de las personas, debido a que ggINEGI excluye algunos datos en unidades de análisis más pequeñas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 13 Delimitación de Barrios-Zonas Homogéneas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en los talleres de participación ciudadana

Dinámica Económica

Población económicamente activa (PEA) (ocupada y desocupada). En la tabla siguiente, se aprecia que entre 2010 y 2020, el total de la PEA en las seis zonas homogéneas han experimentado tasas medias de crecimiento positivas. De igual manera, durante el mismo período, la población femenina en edad laboral ha aumentado, siendo la zona homogénea de Xul-Ha la que ha registrado el mayor crecimiento medio anual con un 10.6%, esto implica un acceso mayor a oportunidades laborales y, por consiguiente, una menor dependencia de la población masculina para esta zona.

Por otro lado, también la PEA masculina ha experimentado tasas de crecimiento positivas, destacando la zona homogénea de Chetumal Norte con la tasa media anual más elevada, alcanzando un 6.2%. Además, se observa que la zona uno, Chetumal Sur, ostenta la mayor participación de este tipo de población para 2020, contribuyendo con el 58.0% en relación con el total de las zonas homogéneas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 41 Población Económicamente Activa por Zonas Homogéneas 2020 - 2010

| No. ZH | ZONA HOMOGÉNEA | 2020 | | | 2010 | | | TMCA | TMCA | TMCA | PARTICIPACIÓN ZONA HOMOGÉNEA |
|--------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| | | TOTAL | FEMENINA | MASCULINA | TOTAL | FEMENINA | MASCULINA | 2020/2010 Total | 2020/2010 FEMENINA | 2020/2010 MASCULINA | |
| 1 | Chetumal Sur | 56,009 | 24,687 | 31,223 | 51,040 | 19,980 | 30,902 | 0.9% | 2.1% | 0.1% | 58.0% |
| 2 | Chetumal Norte | 34,178 | 14,869 | 19,263 | 16,902 | 6,304 | 10,556 | 7.3% | 9.0% | 6.2% | 35.4% |
| 3 | Calderitas | 2,838 | 1,121 | 1,717 | 2,158 | 643 | 1,515 | 2.8% | 5.7% | 1.3% | 2.9% |
| 4 | Subteniente López | 1,247 | 524 | 723 | 783 | 241 | 542 | 4.8% | 8.1% | 2.9% | 1.3% |
| 5 | Huay-Pix | 936 | 341 | 595 | 622 | 152 | 470 | 4.2% | 8.4% | 2.4% | 1.0% |
| 6 | Xul-Ha | 1,385 | 617 | 768 | 799 | 225 | 574 | 5.7% | 10.6% | 3.0% | 1.4% |
| | Total general | 96,593 | 42,159 | 54,289 | 72,304 | 27,545 | 44,559 | 2.9% | 4.3% | 2.0% | 100.0% |

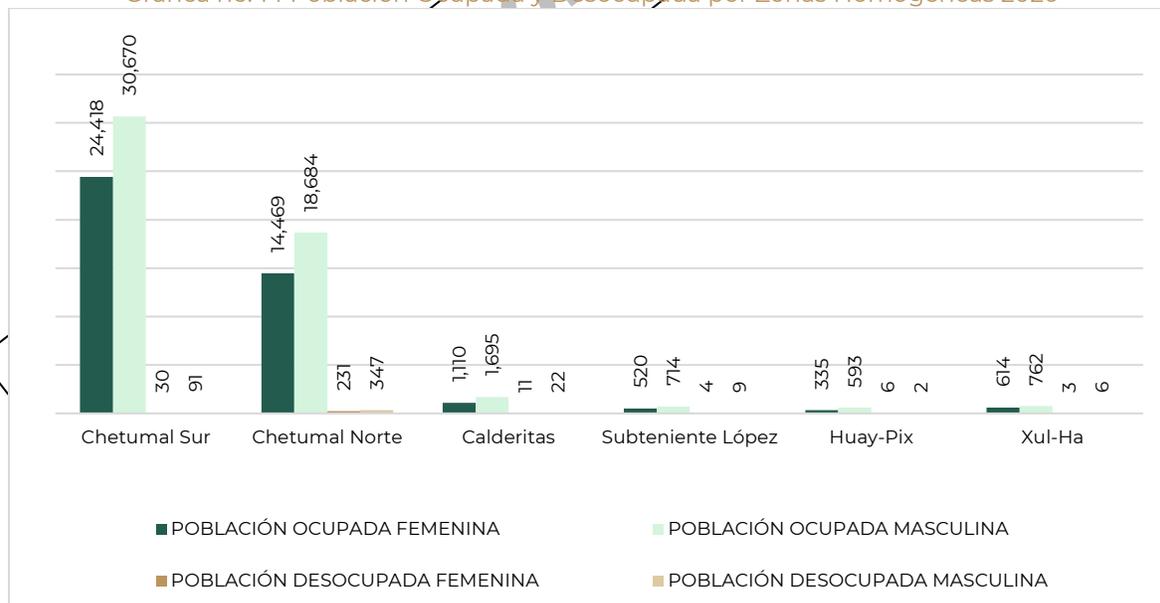
Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

En lo que respecta a la población ocupada, se observa en las gráficas siguientes una tendencia similar a la PEA, ya que de 2010 a 2020 la composición de la población entre hombres y mujeres ha mantenido la misma dinámica. En 2010, la mayor parte de población femenina no se encontraba ocupada, para 2020 esta situación ha evolucionado, evidenciando un progresivo ingreso de las mujeres al mercado laboral con mayor relevancia.

Con relación a la población desocupada en las zonas homogéneas, se aprecia que, en términos generales, ha disminuido en 2020 en comparación con los niveles de desocupación en 2010. Este indicador refleja el aumento de oportunidades de empleo dentro de las zonas homogéneas. Sin embargo, existen el caso de la zona de Chetumal Norte que en total paso de 50 a 654 personas desocupadas de 2010 a 2020 respectivamente, en este caso la población masculina constituye el grupo predominante de personas que, aunque aptas para trabajar, se encuentran desempleadas.

84

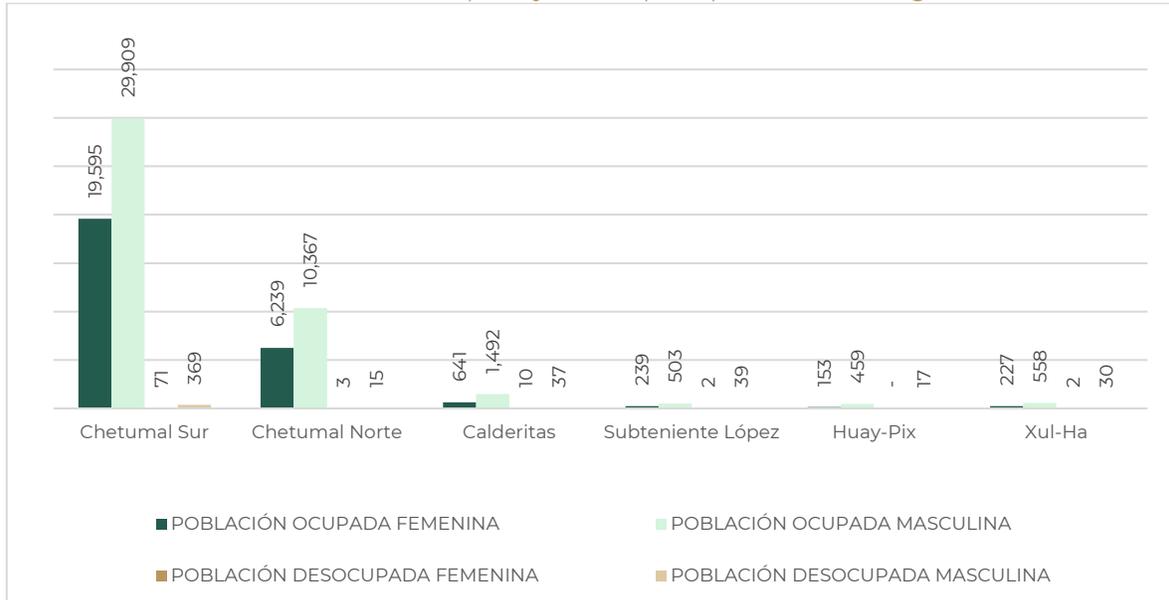
Gráfica no. 14 Población Ocupada y Desocupada por Zonas Homogéneas 2020



Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social 2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 15 Población Ocupada y Desocupada por Zonas Homogéneas 2010



Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social 2010.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

En cuanto a las actividades económicas en las zonas homogéneas de la zona de estudio, la mayor parte de las unidades económicas se centran en el sector de servicios y comercio. La zona homogénea de Chetumal Sur destaca al concentrar el 82.4% de las unidades económicas, seguida por la zona de Chetumal Norte con el 14.9%, Calderitas con el 2.3%, mientras que Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha suman conjuntamente el 0.4% de las unidades. Como sucede en todo el país y en el estado, la tendencia económica se orienta hacia la terciarización.

El estrato de personal ocupado que tiene una mayor participación en las unidades económicas en las zonas homogéneas del área de estudio son empleadores con hasta 5 personas, indicando la predominancia de unidades económicas de tamaño micro y pequeño.

De acuerdo con el Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), para 2023, la zona de homogénea 1 y 2, Chetumal Sur y Chetumal Norte, la mayor concentración de actividades económicas son las que se encuentran en el sector servicios con actividades de comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas.

En el sector educativo, las unidades económicas ascienden a 253, siendo las escuelas de educación preescolar y primaria ya sea del sector público y/o privado las más representativas.

En el sector salud y de asistencia social se ubican 409 unidades económicas registradas, siendo las del sector privado, las más representativas, especialmente en consultorios dentales, de medicina general, de medicina especializada y laboratorios médicos y de diagnóstico. En Chetumal, según datos del DENU, se cuenta con 7 hospitales generales del sector público y 4 hospitales generales del sector privado.

En cuanto a los servicios de esparcimiento culturales, deportivos y otros servicios recreativos, en Chetumal existen 112 unidades económicas reportadas, los centros de acondicionamiento físico del sector privado son actividades que tienen la mayor

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

representación, existen 8 unidades económicas como promotores del sector público de espectáculos artísticos, culturales, deportivos y similares que cuentan con instalaciones para presentarlos, también existen otros servicios recreativos prestados por el sector privado, así como parques de diversiones y temáticos del sector público; jardines botánicos y zoológicos del sector público por mencionar, lo que significa realización constante de eventos deportivos y culturales de carácter regional, y por servicios recreativos a los habitantes del sur de la península y Belice.

Es importante mencionar que existen 1,269 unidades económicas de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, de los cuales la mayor representación son restaurantes con servicio de preparación de comida, además Chetumal cuenta con servicios de hotelería los cuales atienden no solo a la población local, si no a turistas que vienen principalmente por Bacalar, zonas arqueológicas y de Belice que buscan servicios médicos, abasto, diversión y/o esparcimiento.

En la zona homogénea 3, Calderitas, se especializan en restaurantes con servicio de preparación de alimentos, pescados y mariscos, asimismo cuenta con unidades económicas de servicio de alojamiento.

La zona homogénea 4, Subteniente López, se especializa en actividades de hoteles con otros servicios integrados y comercio al por menor.

La zona 5 Huay-Pix conformada por las localidades: El caballo blanco, Fernando Teodocio, Camín Cardín, Huay Pix y Parque industrial, según la clasificación del SCIAN se especializa en actividades de comercio al por mayor, comercio al por menor, manufactura, servicios (restaurantes y cajero automático) y actividades del sector público.

Finalmente la zona 6, Xul-Ha, concentración de actividades económicas son las que se encuentran en el sector servicios con actividades de comercio al por menor, servicios recreativos prestados por el sector privado y servicios de hotelería.

Tabla no. 42 Unidades Económicas por Zonas Homogéneas

| LOCALIDAD | No. ZH | ZONA HOMOGÉNEA | SECTOR ECONÓMICO | PERSONAL OCUPADO | UNIDADES ECONÓMICAS |
|-----------|--------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|
| Chetumal | 1 | Chetumal Sur | Comercio | 0 a 5 personas | 2,229 |
| | | | | 101 a 250 personas | 15 |
| | | | | 11 a 30 personas | 94 |
| | | | | 251 y más personas | 1 |
| | | | | 31 a 50 personas | 19 |
| | | | | 51 a 100 personas | 15 |
| | | | Manufactura | 6 a 10 personas | 247 |
| | | | | 0 a 5 personas | 374 |
| | | | | 101 a 250 personas | 1 |
| | | | | 11 a 30 personas | 18 |
| | | | | 31 a 50 personas | 4 |
| | | | | 6 a 10 personas | 34 |
| | | | Otros | 0 a 5 personas | 86 |
| | | | | 101 a 250 personas | 24 |
| | | | | 11 a 30 personas | 125 |
| | | | | 251 y más personas | 21 |
| | | | | 31 a 50 personas | 32 |
| | | | | 51 a 100 personas | 40 |
| | | | 6 a 10 personas | 44 | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| LOCALIDAD | No. ZH | ZONA HOMOGÉNEA | SECTOR ECONÓMICO | PERSONAL OCUPADO | UNIDADES ECONÓMICAS |
|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| | | | Servicios | 0 a 5 personas | 2,908 |
| | | | | 101 a 250 personas | 15 |
| | | | | 11 a 30 personas | 266 |
| | | | | 251 y más personas | 6 |
| | | | | 31 a 50 personas | 49 |
| | | | | 51 a 100 personas | 39 |
| | | | | 6 a 10 personas | 412 |
| El Porvenir | | | Comercio | 51 a 100 personas | 1 |
| Chetumal | 2 | Chetumal Norte | Comercio | 0 a 5 personas | 500 |
| | | | | 101 a 250 personas | 1 |
| | | | | 11 a 30 personas | 9 |
| | | | Manufactura | 6 a 10 personas | 40 |
| | | | | 0 a 5 personas | 97 |
| | | | | 11 a 30 personas | 2 |
| | | | Otros | 6 a 10 personas | 4 |
| | | | | 0 a 5 personas | 18 |
| | | | | 101 a 250 personas | 2 |
| | | | | 11 a 30 personas | 8 |
| | | | | 31 a 50 personas | 4 |
| | | | | 51 a 100 personas | 2 |
| | | | | 6 a 10 personas | 3 |
| | | | Servicios | 0 a 5 personas | 510 |
| | | | | 101 a 250 personas | 1 |
| | | | | 11 a 30 personas | 34 |
| | | | | 31 a 50 personas | 5 |
| 51 a 100 personas | 3 | | | | |
| Hermanos Pérez Rodríguez | | | | 6 a 10 personas | 45 |
| Calderitas | 3 | Calderitas | Comercio | 0 a 5 personas | 63 |
| | | | | 11 a 30 personas | 1 |
| | | | | 6 a 10 personas | 5 |
| | | | Manufactura | 0 a 5 personas | 9 |
| | | | | 6 a 10 personas | 2 |
| | | | Otros | 0 a 5 personas | 4 |
| | | | | 6 a 10 personas | 3 |
| | | | Servicios | 0 a 5 personas | 84 |
| | | | | 11 a 30 personas | 7 |
| | | | | 31 a 50 personas | 1 |
| 6 a 10 personas | 18 | | | | |
| San Cristóbal Uno | | | Otros | 11 a 30 personas | 1 |
| Subteniente López | 4 | Subteniente López | Comercio | 0 a 5 personas | 1 |
| | | | | 6 a 10 personas | 2 |
| | | | Otros | 31 a 50 personas | 1 |
| | | | | Servicios | 0 a 5 personas |
| El Caballo Blanco | 5 | Huay-Pix | Comercio | 6 a 10 personas | 1 |
| | | | | 0 a 5 personas | 1 |
| | | | Fernando Teodosio | Otros | 6 a 10 personas |
| 31 a 50 personas | 1 | | | | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| LOCALIDAD | No. ZH | ZONA HOMOGÉNEA | SECTOR ECONÓMICO | PERSONAL OCUPADO | UNIDADES ECONÓMICAS | | |
|----------------------|-----------|----------------|------------------|-------------------|---------------------|------------------|---|
| Camín Cardín | 6 | Xul-Ha | Comercio | 11 a 30 personas | 1 | | |
| Huay-Pix | | | | 6 a 10 personas | 1 | | |
| | | | Otros | 0 a 5 personas | 2 | | |
| | | | Servicios | 0 a 5 personas | 1 | | |
| Parque Industrial | | | Comercio | 0 a 5 personas | 1 | | |
| | | | | 11 a 30 personas | 2 | | |
| | | | 6 a 10 personas | 2 | | | |
| | | | Manufactura | 0 a 5 personas | 2 | | |
| | | | | 11 a 30 personas | 4 | | |
| | | | | 6 a 10 personas | 3 | | |
| | | | Otros | 51 a 100 personas | 1 | | |
| Servicios | | | 0 a 5 personas | 2 | | | |
| La Penca | | | 6 | Xul-Ha | Comercio | 11 a 30 personas | 1 |
| Xul-Ha | | | | | | 0 a 5 personas | 1 |
| | Servicios | 0 a 5 personas | | | 2 | | |
| Total general | | | | | 8,641 | | |

Fuente: INEGI, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2023.
 Datos disponibles a noviembre de 2023.
<https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>

Dinámica Sociodemográfica

88

De acuerdo con datos de INEGI, en la siguiente tabla se muestra la zona de Chetumal sur, conformada por 1,954 manzanas urbanas y la zona norte por 904, la primera comprende en 2020 una población de 106,686 personas disminuyendo 0.6% respecto de 2010 a una tasa media anual, por el contrario, Chetumal norte aumentó a una tasa de 5.3% incrementando su población significativamente de 37,803 personas en 2010 a 65,247 en 2020. En el periodo 2010-2020 en la zona 1 se observa un cambio de 3 pp. en la composición de la población por género, las mujeres pasaron a representar 51%. La TMCA (2010-2020) del estado asciende a 3.5%, la tasa de las zonas de estudio de este programa asciende a 1.3% y solo Chetumal norte se encuentra por arriba de la tasa estatal. La zona 4 presenta una tasa de crecimiento importante de 2.7%.

Tabla no. 43 Población por Zonas Homogéneas 2010-2020.

| No. ZH | Zona Homogénea | Año | Población Total | TMCA% 2020/2010 | % Población Femenina | % Población Masculina |
|--------|-------------------|------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | Chetumal Sur | 2010 | 113,578 | | 48% | 51% |
| | | 2020 | 106,686 | -0.6% | 51% | 48% |
| 2 | Chetumal Norte | 2010 | 37,840 | | 49% | 50% |
| | | 2020 | 65,247 | 5.6% | 51% | 49% |
| 3 | Calderitas | 2010 | 5,418 | | 50% | 49% |
| | | 2020 | 5,696 | 0.5% | 50% | 48% |
| 4 | Subteniente López | 2010 | 1,942 | | 50% | 49% |
| | | 2020 | 2,532 | 2.7% | 48% | 50% |
| 5 | Huay-Pix | 2010 | 1,717 | | 49% | 48% |
| | | 2020 | 2,033 | 1.7% | 47% | 48% |
| 6 | Xul-Ha | 2010 | 2,123 | | 50% | 48% |
| | | 2020 | 2,494 | 1.6% | 48% | 48% |

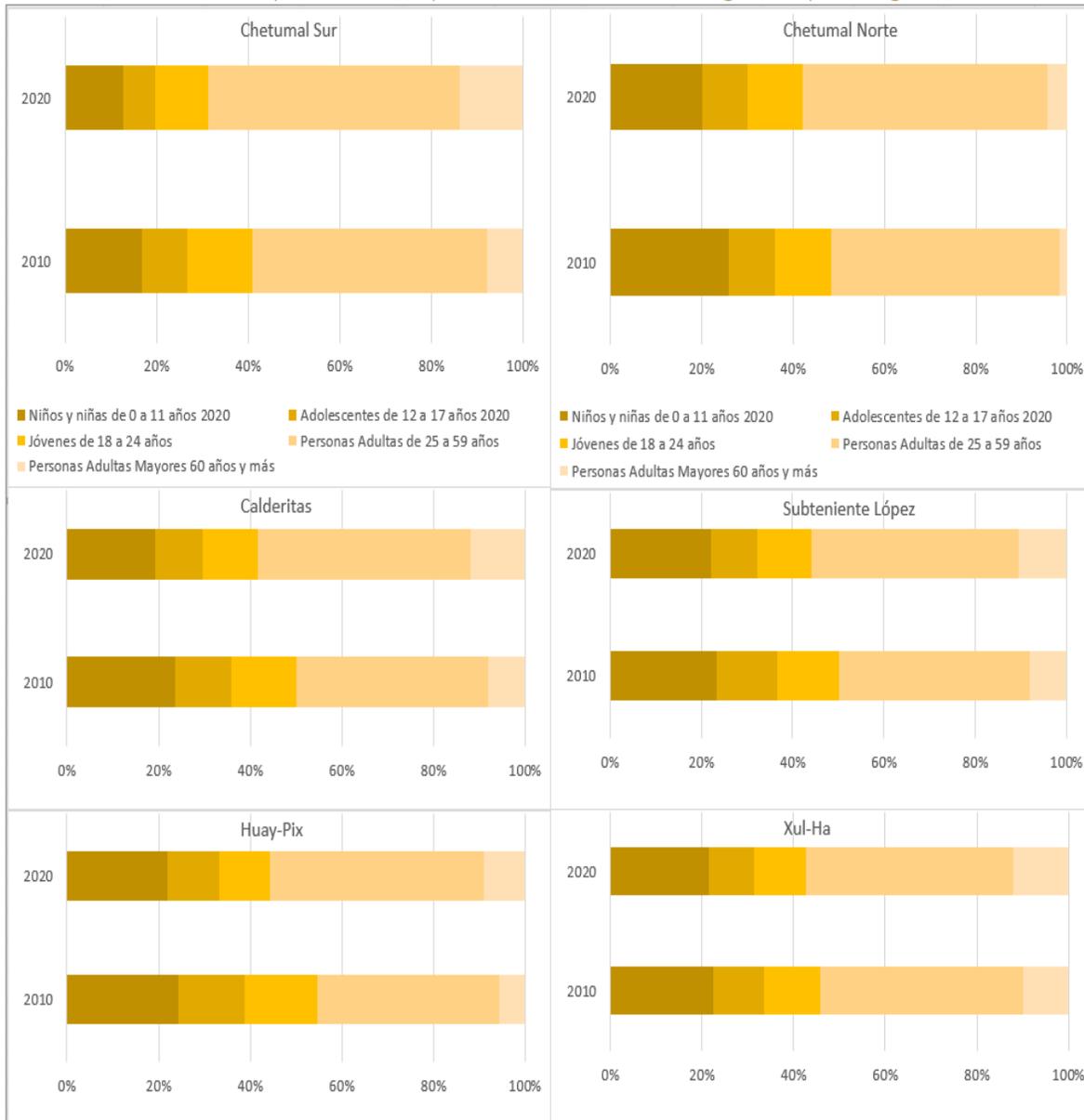
Nota: la suma de la población femenina y masculina podría no sumar 100% debido a la exclusión de datos por parte de INEGI por temas de seguridad y confidencialidad.

Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

La composición de la población en las zonas homogéneas está conformada en su mayoría por personas en los rangos de edad de 25 a 59 años, es de notar la disminución de la participación de la población de 0 a 11 años de 2010 a 2020, esta tendencia se presenta en las 6 zonas homogéneas, a su vez se acompaña de un aumento de la población de 60 años y más, este comportamiento se presenta en mayor medida en la zona de Chetumal sur, Calderitas y Huay-Pix.

Gráfica no. 16 Composición de la población en Zonas homogéneas por rangos de edad.



Fuente: INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010.
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

En los talleres de participación ciudadana se observó una tendencia de la población joven a emigrar en busca de empleo y por razones de estudio, lo cual se ve reflejado en la disminución de la participación de la población de 18 a 24 años y de 25 a 59 años, en la gráfica siguiente se observa con más claridad esta tendencia. Otras razones para emigrar

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

son la inseguridad y mejorar la calidad de vida, se encontró que cerca del 63.2% se dirige a otro municipio del Estado de Quintana Roo, 31.6% a otro estado y 5.3% a otro país.

También se encontró que parte de las personas que migran a estas zonas son adultos mayores que entran en el rango de población de 60 años y más.

En las zonas homogéneas aún existe analfabetismo, sin embargo, de 2010 a 2020 ha disminuido, en este último año se situaron en 2,361 personas. Chetumal norte y Calderitas registran los números más altos de analfabetismo en población de 8 a 14 años, seguido de Chetumal Sur, Xul-Ha, Huay-Pix, y Subteniente López. Sin embargo, los números son más altos para la población analfabeta de 15 a 130 años, principalmente se localizan en Chetumal sur, norte, Calderitas y Huay-Pix. El grado promedio de escolaridad más alto de las zonas es de Subteniente López con 10.4 grados de escolaridad, es decir, estudian hasta el primer grado de bachillerato, el más bajo lo presenta Xul-Ha con 7.2 grados (hasta primero de secundaria). Cinco de las zonas se encuentran por debajo del grado promedio del estado, el cual asciende a 10.2 grados de estudio.

Tabla no. 44 Grado promedio de escolaridad y analfabetismo por Zona Homogénea 2010-2020.

| No. ZH | Zona Homogénea | Grado promedio de escolaridad 2020 | TMCA% 2020 /2010 | Población analfabeta de 8 a 14 años 2020 | TMCA% 2020 /2010 | Población analfabeta de 15 a 130 años 2020 | TMCA% 2020/2010 |
|--------|-------------------|------------------------------------|------------------|--|------------------|--|-----------------|
| 1 | Chetumal Sur | 9.9 | 1.4% | 11 | -14.2% | 1,274 | -5.4% |
| 2 | Chetumal Norte | 9.6 | 3.1% | 23 | -1.6% | 550 | 1.6% |
| 3 | Calderitas | 8.2 | 25.4% | 14 | -6.4% | 237 | -2.9% |
| 4 | Subteniente López | 10.4 | 36.3% | 8 | -2.2% | 91 | -1.6% |
| 5 | Huay-Pix | 7.7 | 29.9% | 9 | -5.0% | 120 | -1.1% |
| 6 | Xul-Ha | 7.2 | 26.2% | 9 | -6.2% | 89 | -5.6% |

^{1/} Personas que no saben leer y escribir un recado 2020

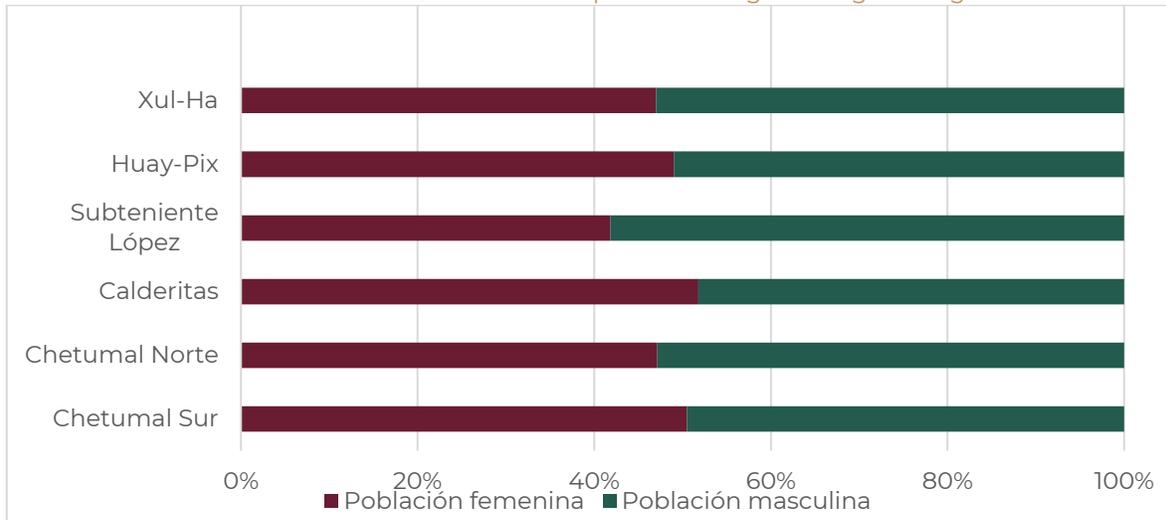
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

La población que habla alguna lengua indígena en las zonas homogéneas disminuyó de 2010 a 2020 0.2% a una TMCA, Chetumal sur, Calderitas, Huay Pix y Xul-Ha presentaron tasas negativas de -1% a -1.8%. Chetumal norte y Subteniente López aumentaron 3.5% y 3.0% respectivamente. En 2020 había en las zonas homogéneas 8,840¹ personas que hablan alguna lengua indígena, como se observa en la siguiente gráfica la población está compuesta en su mayoría por hombres a excepción Calderitas. Las personas que hablan alguna lengua indígena pero no hablan español asciende en 2020 a 96 personas en la zona de estudio del programa, por AGEB solo se registran 16 personas por temas de confidencialidad.

¹ Esta cifra es menor a la reportada en el apartado de Grupos homogéneos debido a temas de confidencialidad al ser un análisis a menor escala.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

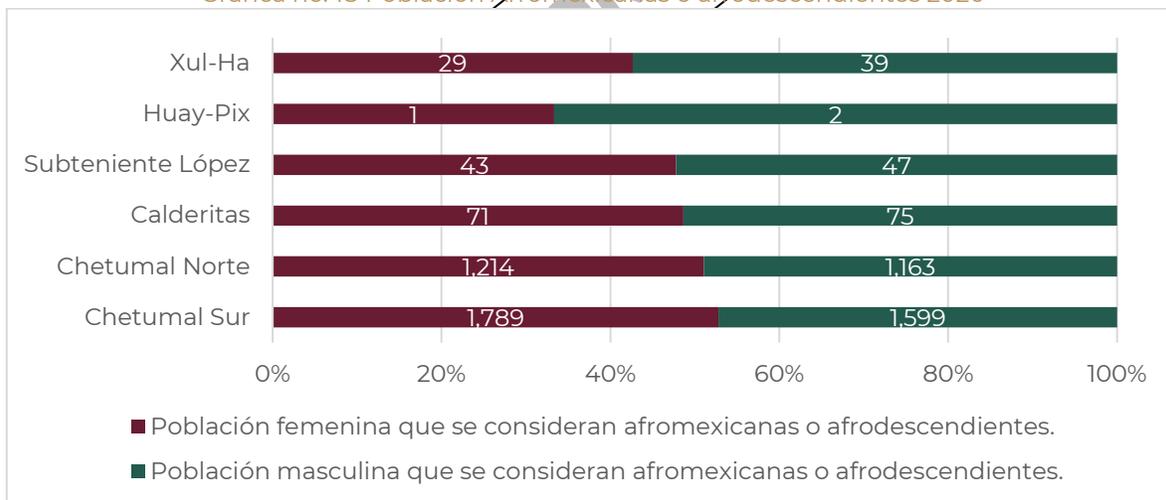
Gráfica no. 17 Población de 3 a 130 años que hablan alguna lengua indígena 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

De la población total de las zonas homogéneas 3.7% se consideran afroamericanas o afrodescendientes, para 2020 el total en las zonas sumaban 6,898 personas, el 56.6% residía en la zona 1, 39.0% en la zona 2, 2.1% en la 3, 1.3% en la 4, la zona 5 y 6 concentran 0.04% y 1.0% respectivamente. Como se observa en la siguiente gráfica, en su mayoría la constituyen hombres, a excepción de las zonas de Chetumal sur y norte donde la composición es mayoría de mujeres.

Gráfica no. 18 Población Afroamericanas o afrodescendientes 2020

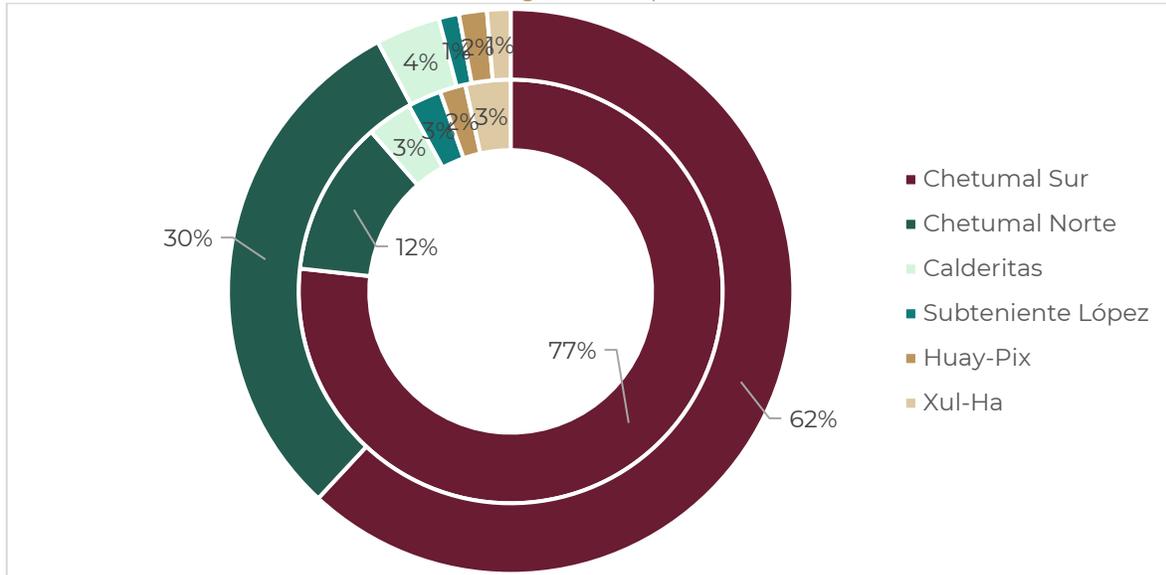


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

En la siguiente gráfica se representa a la población con alguna discapacidad o limitación, el círculo del centro corresponde al año 2010, en este año la zona de Chetumal sur contaba con el porcentaje más alto, 76.7%. De acuerdo con INEGI en 2010 la población con alguna limitación suma 4,945 personas para las zonas homogéneas y en 2020 la población con alguna discapacidad o limitación era de 22,855. y se observa un cambio en la composición, Chetumal sur concentra 61.9% y Chetumal norte 30.3%.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 19 Población con alguna discapacidad o limitación 2010-2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI Censo de Población y Vivienda 2020, Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>, <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>.

92

El CONEVAL evalúa la pobreza multidimensional considerando aspectos como bienestar económico, derechos sociales y contexto territorial. En la tabla siguiente se puede observar que para 2020 la localidad de Chetumal que corresponde a las zonas 1 y 2 contaba con un rango de pobreza de (20,40), siendo el más alto de 80 a 100 y el más bajo de 0 a 20, la localidad de Calderitas correspondiente a la zona 3 se encuentra en el siguiente rango (40,60).

Este organismo evalúa el grado de rezago social según AGEB urbana en base a indicadores correspondientes a educación, servicios de salud y vivienda, los resultados se clasifican en Muy Alto, Alto, Medio y Bajo. De acuerdo con CONEVAL se localizan AGEB urbanas en las zonas homogéneas 1, 2 y 3, el Grado de rezago más alto se presenta en 5 AGEB en la periferia de la zona 2 ubicadas al noroeste de ésta, en esta misma zona se encuentran 3 AGEB catalogadas con un grado alto de rezago social. Esta misma tendencia se presenta en Chetumal sur, las 3 localidades con rezago alto se localizan a la periferia. Al norte y en la periferia de Calderitas se ubica el AGEB con grado de rezago donde se localizan 339 personas (6.1% de la población total de las AGEB de esta zona).

Tabla no. 45 Grado de Rezago Social por zona homogénea, según AGEB urbana de México, 2020

| No. ZH | Zona Homogénea | Número de AGEB con Rezago Social | Población total | % Población por Zona Homogénea | Grado de Rezago Social |
|--------|---------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------|
| 1 | Chetumal Sur | 3 | 1,541 | 1.5% | Alto |
| | | 2 | 2,144 | 2.1% | Medio |
| | | 39 | 83,961 | 80.5% | Bajo |
| | | 13 | 16,680 | 16.0% | Muy bajo |
| 2 | Chetumal Norte | 5 | 530 | 0.9% | Muy alto |
| | | 3 | 327 | 0.5% | Alto |
| | | 22 | 31,978 | 52.2% | Medio |
| | | 19 | 23,448 | 38.3% | Bajo |
| | | 8 | 5,012 | 8.2% | Muy bajo |
| 1,2 | Chetumal Sur, Norte | 1 | 3357 | 100.0% | Bajo |
| 3 | Calderitas | 1 | 339 | 6.1% | Alto |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| No. ZH | Zona Homogénea | Número de AGEB con Rezago Social | Población total | % Población por Zona Homogénea | Grado de Rezago Social |
|--------|----------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------|
| | | 4 | 4174 | 75.2% | Medio |
| | | 1 | 780 | 14.1% | Bajo |
| | | 1 | 258 | 4.6% | Muy bajo |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONEVAL, 2020.

Vivienda adecuada

En cuanto a la vulnerabilidad de la población en relación con las viviendas, para el caso de viviendas particulares habitadas con piso de tierra, de 2010 a 2020 tres zonas homogéneas incrementaron este tipo de característica. La zona homogénea de Chetumal Sur paso de 101 a 125 viviendas que representan el 0.4%, Chetumal Norte paso de 90 a 316 viviendas, estas representan el 1.6% de la zona que cuenta con 19,290 viviendas habitadas. Para Subteniente López en 2020 se contaban con 23 viviendas con piso de tierra, localidad con 715 viviendas habitadas, lo que representan el 3.2%.

Las demás zonas homogéneas decrecieron en cuanto a esta característica, es decir, disminuyeron las viviendas con este tipo de vulnerabilidad.

Con relación a viviendas particulares habitadas sin acceso a luz eléctrica, en cuatro zonas homogéneas se observaron incrementos de 2010 a 2020 con este tipo de vulnerabilidad. Por el contrario, en la zona homogénea de Subteniente López decreció en una vivienda, para la zona homogénea de Xul-Ha, específicamente, para 2020 se registró un decremento en este tipo de vulnerabilidad pasando de 14 a 2 en viviendas particulares habitadas indicando mejoras en la infraestructura y atención a este servicio de la zona.

En el caso de viviendas particulares habitadas sin agua entubada en el ámbito de la vivienda, se observó una disminución para el año 2020 en 3 de las 6 las zonas homogéneas. Este descenso apunta a un aumento y atención en la infraestructura y servicios destinada al uso y aprovechamiento de agua potable. Por el contrario en el caso de la zona homogénea de Chetumal Norte paso de 329 a 474 viviendas con este tipo de vulnerabilidad, la zona homogénea de Huay-Pix de igual manera hubo un incremento en este tipo de vulnerabilidad pasando de 1 a 16 viviendas, para la zona homogénea de Chetumal Sur se reporta el mismo número de viviendas para estos dos periodos.

En cuanto a las viviendas particulares habitadas sin drenaje, también se experimentó un cambio en su situación de 2010 a 2020, observándose un aumento en el número de viviendas con este tipo de problema siendo la zona homogénea de Chetumal Norte la que tuvo un incremento considerable en este tipo de necesidad para las viviendas que la conforman pasando de 5 a 122 viviendas.

Tabla no. 46 Viviendas en Situación de Vulnerabilidad por Zonas Homogéneas 2010 – 2020

| No. ZH | ZONA HOMOGÉNEA | VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS 2020 | VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON PISO DE TIERRA | | Part. 2020 | VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE NO DISPONEN DE LUZ ELÉCTRICA | | Part. 2020 | VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE NO DISPONEN DE AGUA ENTUBADA EN EL ÁMBITO DE LA VIVIENDA | | Part. 2020 | VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS QUE NO DISPONEN DE DRENAJE | | Part. 2020 |
|--------|-------------------|---------------------------------------|---|------|------------|---|------|------------|---|------|------------|---|------|------------|
| | | | 2020 | 2010 | | 2020 | 2010 | | 2020 | 2010 | | 2020 | 2010 | |
| 1 | Chetumal Sur | 31,798 | 125 | 101 | 0.4% | 53 | 3 | 0.2% | 322 | 322 | 1.0% | 19 | - | 0.1% |
| 2 | Chetumal Norte | 19,290 | 316 | 90 | 1.6% | 182 | 6 | 0.9% | 474 | 329 | 2.5% | 122 | 5 | 0.6% |
| 3 | Calderitas | 1,598 | 29 | 75 | 1.8% | 17 | 5 | 1.1% | 17 | 22 | 1.1% | 15 | 7 | 0.9% |
| 4 | Subteniente López | 715 | 23 | 13 | 3.2% | 8 | 9 | 1.1% | 6 | 15 | 0.8% | 5 | 16 | 0.7% |
| 5 | Huay-Pix | 537 | 17 | 36 | 3.2% | 18 | 5 | 3.4% | 16 | 1 | 3.0% | 8 | 2 | 1.5% |
| 6 | Xul-Ha | 747 | 11 | 22 | 1.5% | 2 | 14 | 0.3% | 14 | 18 | 1.9% | 4 | 28 | 0.5% |

Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En cuanto a viviendas particulares deshabitadas, con datos del INEGI 2020, se observa en la siguiente tabla que en promedio el 13.9% de viviendas se encuentran deshabitadas, estas son viviendas que en el momento del levantamiento no tenían residentes habituales.

Tabla no. 47 Viviendas Particulares Deshabitadas 2020

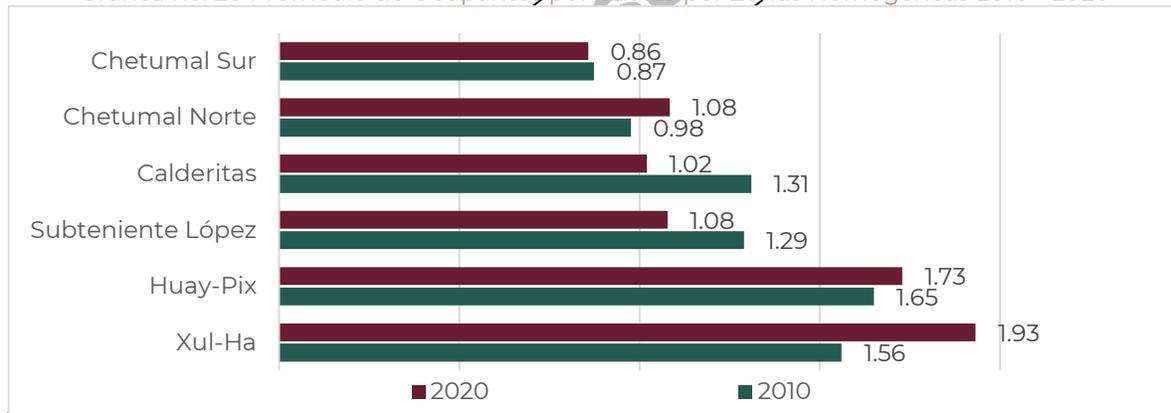
| No. ZH | Zona Homogénea | Total Viviendas Particulares | Viviendas Particulares Habitadas | Viviendas Particulares Deshabitadas | % de Viviendas Deshabitadas |
|--|-------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Chetumal Sur | 35,311 | 31,798 | 3,513 | 9.9% |
| 2 | Chetumal Norte | 21,911 | 19,290 | 2,621 | 12.0% |
| 3 | Calderitas | 1,797 | 1,598 | 199 | 11.1% |
| 4 | Subteniente López | 910 | 715 | 195 | 21.4% |
| 5 | Huay-Pix | 632 | 537 | 95 | 15.0% |
| 6 | Xul-Ha | 866 | 747 | 119 | 13.7% |
| Promedio Zonas Homogéneas del PDU | | | | | 13.9% |

Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social 2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos

Nota: El porcentaje se obtuvo del total de la suma de viviendas particulares habitadas y viviendas particulares deshabitadas.

En cuanto al promedio de ocupantes por cuarto de las zonas homogéneas en la zona de estudio, se observa que de 6 zonas homogéneas 3 tienen crecimiento marginal en el número de ocupantes por cuarto y 3 decrecieron. La zona homogénea de Xul-Ha para 2020 tuvo el mayor promedio de ocupantes por cuarto, siendo de 1.93 personas.

Gráfica no. 20 Promedio de Ocupantes por Cuarto por Zonas Homogéneas 2010 - 2020



Fuente: INEGI, Subsistema de Información Demográfica y Social, 2010-2020.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

11.5.6. Procesos de ocupación y expansión urbana

El proceso de ocupación y expansión del centro de población ha experimentado diferentes cambios relacionados con su asentamiento y el crecimiento de su población, así como, sus vialidades, servicios y equipamientos.

En 1511 Chetumal era uno de los principales cacicazgos mayas, conocido con el nombre de Chactemal, el más importante de la parte sur de la Península de Yucatán, ya que su territorio se extendía desde el Mar Caribe hasta los límites del Petén Itzá (Guatemala).

En ese año, la embarcación en que viajaban Gonzalo Guerreo y Gerónimo de Aguilar naufragó frente a la costa de lo que hoy es Tulum, ambos fueron hechos prisioneros por

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

los mayas que habitaban en la zona, y Gonzalo Guerrero fue regalado a Nachan Kan, cacique de Chactemal, casándose en la religión maya con la hija de este último y adoptando el nombre de Nacon.

En 1531 el capitán Alonso Dávila estableció una población con el nombre de Villa Real (el asentamiento de Villa Real se identifica con la zona arqueológica hoy denominada Oxtankah, a aproximadamente seis kilómetros al norte de Calderitas) que fue el primer asentamiento español en el sitio que hoy ocupa Chetumal, pero debido al constante acoso de los indígenas tuvo que abandonarla y refugiarse en Champotón, por lo que la localidad no prosperó.

En 1535 el capitán Alonso Dávila estableció una población con el nombre de Villa Real (el asentamiento de Villa Real se identifica con la zona arqueológica hoy denominada Oxtankah, a aproximadamente seis kilómetros al norte de Calderitas) que fue el primer asentamiento español en el sitio que hoy ocupa Chetumal, pero debido al constante acoso de los indígenas tuvo que abandonarla y refugiarse en Champotón, por lo que la localidad no prosperó.

Hacia el año de 1890 la frontera con Belice se hallaba desguarnecida debido a las constantes luchas entre indígenas y mestizos-españoles (por el inicio de la Guerra de Castas). De esta manera, los colonos ingleses tenían franco acceso a las selvas, para explotar maderas preciosas y palo de tinte hasta los márgenes de Río Hondo y el extremo sur de la Bahía de Chetumal. Asimismo, los indígenas sublevados de la Guerra de Castas se abastecían fácilmente de armas y pertrechos de los ingleses.

Ante esta situación, el 8 de julio de 1893 los gobiernos de México e Inglaterra firmaron el Tratado de Límites Mariscal-Spencer, a través del cual se cedieron a este último 22,810 kilómetros cuadrados de territorio, así como la salida al mar por la Bahía de Chetumal.

El 22 de enero de 1898, se estableció el pontón "Chetumal" (barcaza) en calidad de aduana marítima, con el fin de acabar con el contrabando de goma y maderas preciosas.

Para el 5 de mayo de 1898 con vecinos provenientes de Corozal y de otros lugares de la península el vicealmirante Othón Pompeyo Blanco Núñez de Cáceres fundó Payo Obispo, hoy ciudad de Chetumal.

Payo Obispo fue en sus inicios una pequeña localidad fronteriza, dedicada fundamentalmente a la vigilancia de la frontera y cuyas actividades económicas se concentraban en la explotación de recursos de la selva como el chicle o el palo de tinte.

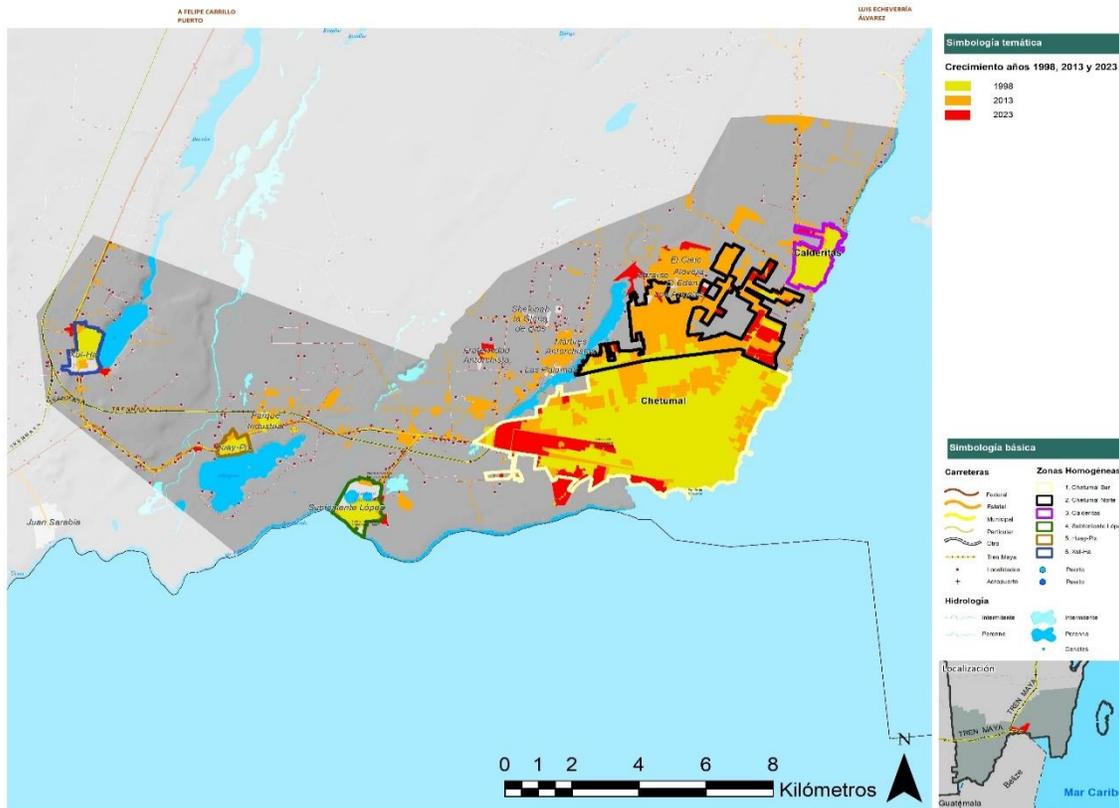
Por lo anterior Chetumal ha experimentado en sus diferentes épocas crecimientos de población con un patrón de urbanización dispersa, cambios de usos de suelo e impactos negativos en su biodiversidad y áreas naturales debido a su explotación y demanda de suelo para asentamientos humanos.

Para analizar el proceso de expansión urbana del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, se realizó el análisis del crecimiento histórico a partir del año de 1998, seguido del año 2013 y terminando en el año 2023, de acuerdo con información del INEGI, a fin de comprender la lógica de la modificación de su estructura urbana y rural existente y en su caso estar en condiciones de prever sus tendencias y los problemas futuros que se puedan presentar.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Para el año de 1998 el territorio destinado a la ocupación urbana tenía una superficie de 2,414.73 hectáreas repartidas en las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, para el año 2013 esta superficie crece y se sumaron 2328.11 hectáreas concentrándose en la zona norte de la localidad e Chetumal y de manera dispersa en la zona central del área de estudio, y para el año 2023 se incrementaron 667.65 hectáreas principalmente en la zona sur poniente y nororiente de la localidad de Chetumal, como se observa en la siguiente ilustración.

Ilustración no. 14 Crecimiento años 1998, 2013 y 2023



96

Fuente: Elaboración propia con base en Información cartográfica del INEGI

Del año de 1998 donde la zona destinada a la ocupación urbana tenía 2,414.73 hectáreas, para el año 2023 incrementó su superficie en 2,995.76 hectáreas, lo que se traduce en una superficie actual de 5,410.48 hectáreas, esta expansión obedece al incremento de la población en el Centro de Población.

Tabla no. 48 Crecimiento de la población del Centro de Población

| Localidad | Población | | | Proyecciones de población | | |
|--------------------------|-----------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|
| | 2000 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
| Chetumal | 121,602 | 151,243 | 169,028 | 224,367 | 270,763 | 321,487 |
| Calderitas | 4,493 | 5,326 | 5,551 | 7,868 | 9,559 | 11,414 |
| Huay-Pix | 1,239 | 1,649 | 1,841 | 2,338 | 2,773 | 3,233 |
| Subteniente López | 1,594 | 1,915 | 2,452 | 2,836 | 3,282 | 3,732 |
| Xul-Ha | 1,741 | 2,037 | 2,341 | 2,475 | 2,579 | 2,632 |

Fuente: Población, elaboración propia, con información del INEGI Censos 2000, 2010 y 2020, y con datos de INEGI: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/>. Metodología regresión Polinómica grado

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

De acuerdo con la tabla anterior se espera que en las siguientes localidades haya un incremento de población: Chetumal 152,459 habitantes, Calderitas 5,863 habitantes, Huay-Pix, 1,392 habitantes, Subteniente López 1,280 habitantes y en la localidad de Xul-Ha 291 habitantes, que en conjunto suman 161,285 habitantes nuevos proyectados para el año 2050 y tomando en cuenta que actualmente la construcción de Tren Maya ha generado movimientos de población importantes y que en la localidad de Chetumal habrá una estación del tren Maya y en Xul-Ha, una estación de carga, a lo que se suma el tianguis del bienestar que permitirá el comercio de importación libre de impuestos, y el reciente desarrollo turístico en las lagunas Bacalar y Milagros, este incremento podría incluso ser superior, lo que se traduce en expansión urbana y demanda de servicios básicos, infraestructura y equipamiento para Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco.

- **Asentamientos Humanos Irregulares**

La LAHOTDUQR en su artículo 7 señala que los asentamientos humanos irregulares son los núcleos de población ubicados en áreas o predios ocupados, fraccionados, lotificados, subdivididos o construidos, sin contar con las autorizaciones urbanísticas correspondientes, cualquiera que sea su régimen de tenencia de la tierra, o que no cuenten con la infraestructura urbana correspondiente.

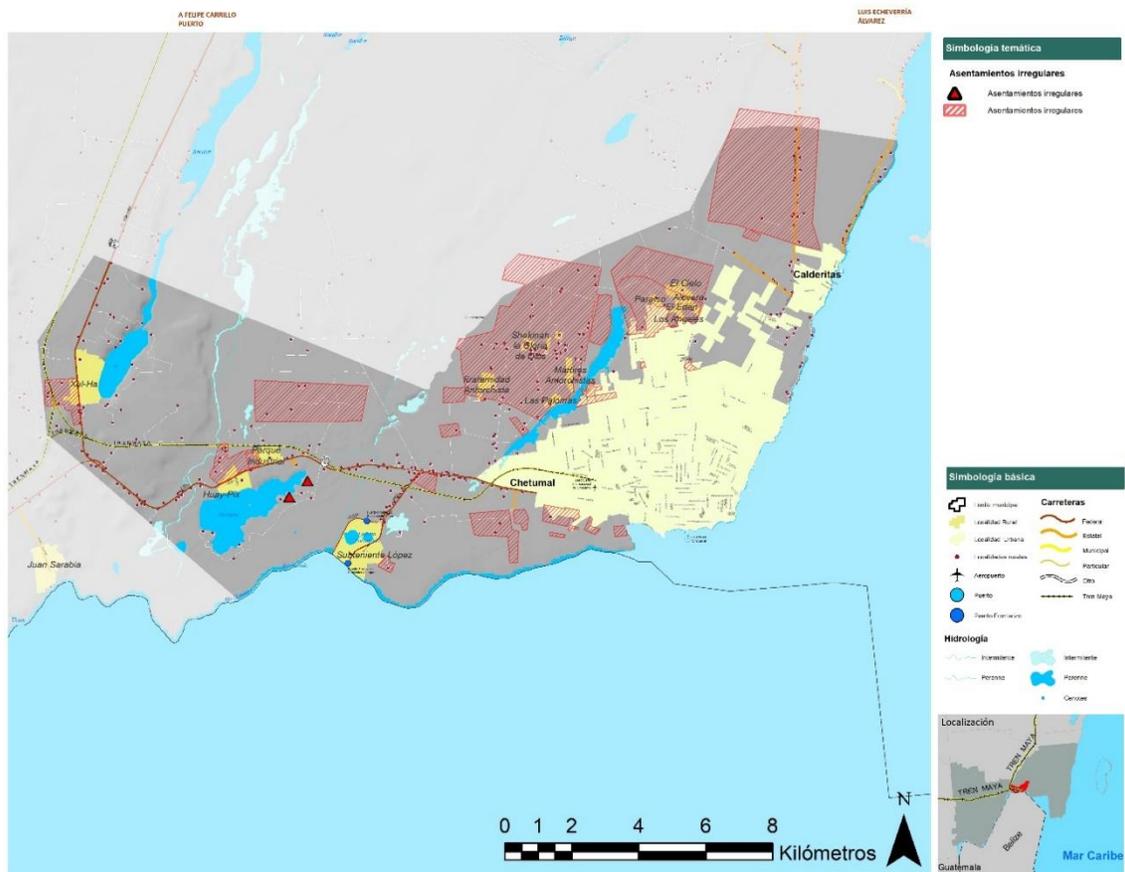
Por lo tanto, estos asentamientos son producto de una ocupación informal, irregular o ilegal de terrenos y se han desarrollado fuera de las normativas establecidas en cuanto a propiedad, regulación urbanística, posesión, usos de suelo, trazado, servicios y construcción de edificaciones y suelen carecer de servicios básicos.

En el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, con base en los talleres de participación con autoridades y los talleres de participación ciudadana, destacan las zonas con asentamientos irregulares en la localidad de Chetumal en las zonas cercanas a las localidades de José Jesús, Fraternidad Antorchista, San Lorenzo, Pericos, Los Sansores, Shekinah la Gloria de Dios, Don Enrique, El Millón (Rancho), Villas Bugambilias II (Chintok), Villas Bugambilias Uno, Mártires Antorchistas, El Olivo, Chumbec, Las Palomas, Hermanos Pérez Rodríguez, Paraíso,, El Cielo y al poniente de la colonia Foyissste IV, al norte de la colonia Payo Obispo, al norte.

En la parte norte de la localidad de Calderitas destacan las zonas con asentamientos irregulares cercanas a la carretera Luis Echeverría; en zona suroriente de la localidad de Subteniente López se señalaron asentamientos irregulares; en la localidad de Huay-Pix tomado como referencia la carretera Bacalar - Chetumal, en la zona norte y norponiente de esta localidad se localizan asentamientos irregulares señalando que han tenido una expansión importante debido al arribo de trabajadores para las obras del tren Maya y en la localidad de Xul-Ha los asentamientos irregulares se ubican en la zona surponiente de esta localidad.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 15 Asentamientos irregulares



Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica del INEGI y talleres de participación en el Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

Cabe señalar que en estas zonas la población no cuenta con servicios básicos ni con infraestructura y equipamiento, situación que pone en desventaja a los habitantes de estos asentamientos y por ende, se generan focos de contaminación y carencias sociales.

Aunado a esto, en los talleres de participación se señaló que, debido al incremento esperado de visitante por la puesta en operación del Tren Maya, en el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha se ha comenzado con la especulación inmobiliaria, entorno a sus localidades.

II.5.7. Acceso a la Vivienda y estado actual

Viviendas particulares habitadas: En el Estado de Quintana Roo, para el año 2020, la población total ascendía a 1,857,985 habitantes, mientras que en 2010 era de 1,325,578; esto representa un crecimiento medio anual del 3.4%. Con respecto a las viviendas particulares habitadas, se ha registrado un incremento en el período de 2010 a 2020, pasando de 363,066 a 512,195 respectivamente, es decir, un crecimiento medio anual del 3.5%. Por lo tanto, las viviendas han experimentado un crecimiento mayor en comparación con la población que habita en el Estado de Quintana Roo.

En cuanto al municipio de Othón P. Blanco, se observa en la siguiente tabla, un comportamiento de crecimiento positivo. En 2010, el municipio contaba con una población de 233,505 habitantes, y para 2020 aumentó a 233,648, con una tasa media de crecimiento del 0.01%. De manera similar, en cuanto a viviendas particulares habitadas, se registró un crecimiento positivo, pasando de 62,816 viviendas en 2010 a 69,365 en 2020, con una tasa media de crecimiento del 1.0%, cabe señalar que en 2010 lo que ahora es el municipio de Bacalar, pertenecía a Othón de P. Blanco.

Tabla no. 49 Tasa de Crecimiento Medio Anual de Viviendas Particulares Habitadas por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020

| Nombre del municipio o demarcación territorial | Viviendas Particulares Habitadas | | |
|--|----------------------------------|---------|--------------|
| | 2020 | 2010 | TMC Vivienda |
| Total de la entidad Quintana Roo | 512,195 | 363,066 | 3.5% |
| Cozumel | 25,524 | 21,921 | 1.5% |
| Felipe Carrillo Puerto | 20,828 | 16,840 | 2.1% |
| Isla Mujeres | 6,216 | 4,489 | 3.3% |
| Othón P. Blanco | 69,365 | 62,816 | 1.0% |
| Benito Juárez | 249,998 | 184,247 | 3.1% |
| José María Morelos | 10,386 | 8,282 | 2.3% |
| Lázaro Cárdenas | 7,545 | 6,144 | 2.1% |
| Solidaridad | 90,727 | 48,092 | 6.6% |
| Tulum | 12,700 | 7,482 | 5.4% |
| Bacalar | 11,069 | 2,753 | 14.9% |
| Puerto Morelos | 7,837 | - | - |

Fuente INEGI: Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=5>

Ocupantes en viviendas particulares habitadas.

Para el Estado de Quintana Roo en 2010 había 1,303,116 ocupantes en viviendas particulares habitadas, con un promedio de ocupantes por vivienda de 3.6 personas y con 1.3 de ocupantes por cuarto de 1.3 personas por vivienda particular habitada.

Para 2020, los ocupantes en viviendas particulares habitadas pasaron a 1,852,928 con una tasa de crecimiento del 42.2%, con un promedio de ocupantes por vivienda de 3.2 personas el cual disminuyó con relación al 2010, misma situación ocurrió con el promedio de ocupantes por cuarto teniendo en 2020 con 1.1 personas por vivienda particular habitada.

Situación contraria ocurrió para el municipio de Othón P. Blanco, en 2010 había 231,134 ocupantes en viviendas particulares habitadas y para 2020 paso a 232,061 con una tasa de crecimiento de 0.4%. Con relación al promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas paso de 3.7 en 2010 a 3.3 en 2020, el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas paso de 1.2 a 1.1 de 2010 y 2020 respectivamente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 50 Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020

| Nombre del Municipio o Demarcación Territorial | Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | | Promedio de Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | | Promedio de Ocupantes por Cuarto en Viviendas Particulares Habitadas | |
|--|---|------------------|---|------------|--|------------|
| | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 | 2020 | 2010 |
| Total de la entidad Quintana Roo | 1,852,928 | 1,303,116 | 3.2 | 3.6 | 1.1 | 1.3 |
| Cozumel | 88,376 | 78,565 | 3.4 | 3.6 | 1.2 | 1.3 |
| Felipe Carrillo Puerto | 83,864 | 74,045 | 3.9 | 4.4 | 1.5 | 1.7 |
| Isla Mujeres | 22,639 | 16,115 | 3.4 | 3.6 | 1.5 | 1.5 |
| Othón P. Blanco | 232,061 | 231,134 | 3.3 | 3.7 | 1.1 | 1.2 |
| Benito Juárez | 909,366 | 646,639 | 3.2 | 3.5 | 1.1 | 1.2 |
| José María Morelos | 39,099 | 36,140 | 3.8 | 4.4 | 1.4 | 1.7 |
| Lázaro Cárdenas | 29,158 | 25,260 | 3.7 | 4.1 | 1.5 | 1.7 |
| Solidaridad | 333,104 | 156,366 | 3.0 | 3.3 | 1.2 | 1.4 |
| Tulum | 46,645 | 27,813 | 3.3 | 3.7 | 1.7 | 1.8 |
| Bacalar | 41,744 | 11,039 | 3.7 | - | 1.5 | - |
| Puerto Morelos | 26,872 | - | 3.1 | - | 1.1 | - |

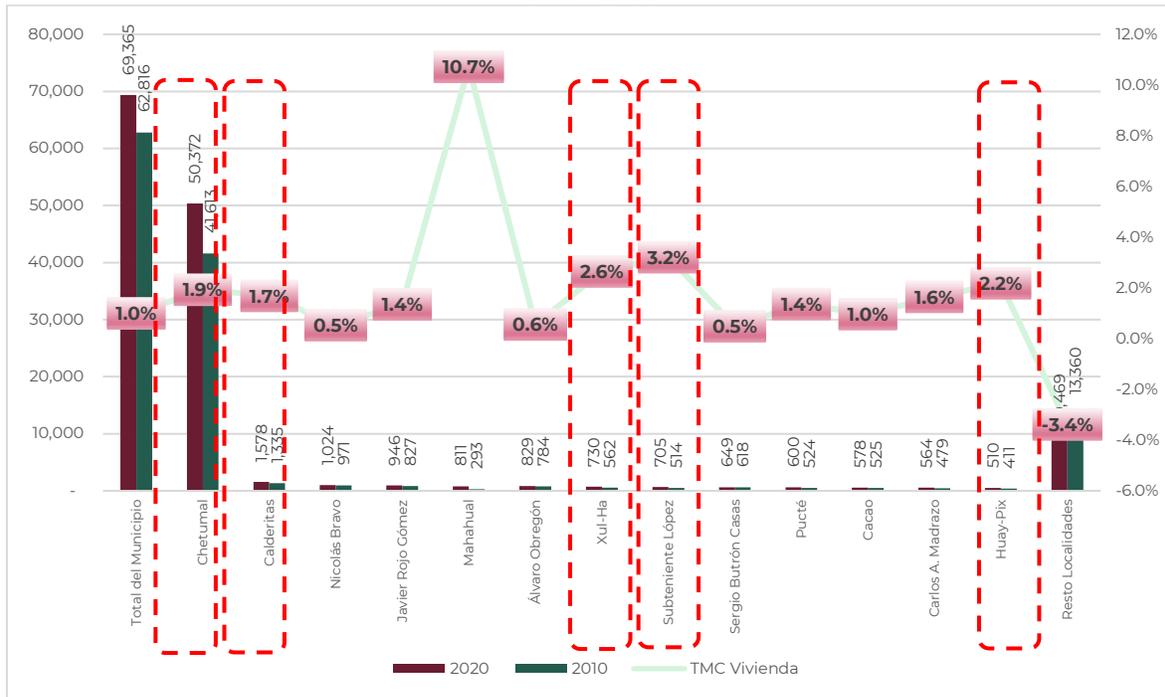
Fuente INEGI: Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=5>

Viviendas particulares habitadas por localidad en Othón P. Blanco

De acuerdo con datos del Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL, 2010-2020) del INEGI, en 2010 la localidad de Chetumal participó con el 66.2% del total de viviendas particulares habitadas lo que lo ubico en el primer lugar del total municipal con 41,613; para 2020 la localidad se situó del mismo modo en el primer lugar con una participación del 72.6% con un total de 50,372 viviendas particulares habitadas, lo que representa una tasa de crecimiento medio anual del 1.9%. Para las localidades de Calderitas, Xul-Ha, Subteniente López y Huay-Pix, sus tasas de crecimiento medio fueron de 1.7%, 2.6%, 3.2% y 2.2% respectivamente de 2010 a 2020, siendo la localidad de Subteniente López quien tuvo la tasa media de crecimiento más alta de la zona de estudio. En las localidades restantes que conforma la zona de estudio, para 2020 las viviendas particulares habitadas ascendieron a 939, para 2010 fueron 83.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 21 Total de Viviendas Particulares Habitadas por Localidad Municipio Othón P. Blanco 2010 – 2020



Fuente INEGI: Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL), 2010-2020.
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=5>

Ocupantes en viviendas particulares habitadas por localidad en Othón de P. Blanco.

Con relación a los ocupantes que habitan las viviendas particulares se puede observar en la siguiente tabla que las localidades de la zona de estudio que tiene el municipio de Othón de P. Blanco tuvieron tasas medias de crecimiento positivas de 2010 al 2020, caso similar a nivel municipal.

Es relevante observar que el promedio de ocupantes en las viviendas particulares habitadas tiene tasas medias de crecimiento negativas, esto puede ser como se observó en la gráfica anterior, que el número de viviendas fue más alto, es decir, hubo un aumento mayor en viviendas que de personas que ocupan estas, además pueden influir fenómenos como la migración a otros lugares por lo que el promedio de ocupantes sea negativo, mismo caso pasa para el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 51 Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2020 – 2010

| Nombre del Municipio o Demarcación Territorial | Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | | | Promedio de Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | | | Promedio de Ocupantes por Cuarto en Viviendas Particulares Habitadas | | |
|--|---|---------|-------|---|------|-------|--|------|--------|
| | 2020 | 2010 | TMC | 2020 | 2010 | TMC | 2020 | 2010 | TMC |
| Total del Municipio | 232,061 | 231,134 | 0.04% | 3.3 | 3.7 | -1.2% | 1.1 | 1.2 | -9.1% |
| Chetumal | 167,466 | 149,256 | 1.2% | 3.3 | 3.6 | -1.0% | 1.0 | 1.1 | -9.5% |
| Calderitas | 5,551 | 5,256 | 0.5% | 3.5 | 3.9 | -1.3% | 1.2 | 1.4 | -14.4% |
| Huay-Pix | 1,841 | 1,649 | 1.1% | 3.6 | 4.0 | -1.0% | 1.7 | 1.7 | 0.1% |
| Subteniente López | 2,449 | 1,900 | 2.6% | 3.4 | 3.7 | -1.0% | 1.4 | 1.3 | 9.5% |
| Xul-Ha | 2,341 | 2,037 | 1.4% | 3.2 | 3.6 | -1.3% | 1.1 | 1.3 | -19.9% |

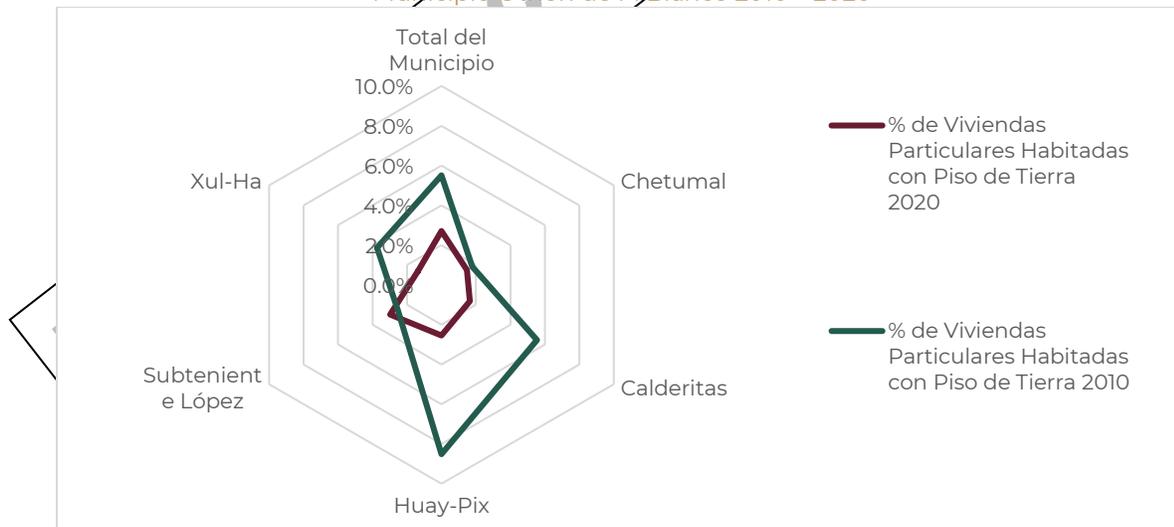
Fuente INEGI: Subsistema de Información Demográfica y Social, 2023.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Condiciones de las viviendas.

Con relación al panorama de las condiciones de vida en el municipio de Othón de P. Blanco se analiza más de acuerdo con las características y servicios básicos de las viviendas. En la siguiente gráfica se puede observar que el total municipal de viviendas que tiene piso de tierra para el año 2020 fue del 2.7% este dato bajó con relación al 2010, cuyo porcentaje era de 5.5% en promedio esta situación se ha dado en todo el municipio, caso particular de la localidad de Subteniente López cuyas viviendas con piso de tierra se incrementaron pasando de 2.5% a 3.0% en 2010 y 2020 respectivamente. En cuanto a las localidades restantes que integran la zona de estudio del PDU se informa que para 2020, 146 viviendas tenían esta vulnerabilidad, para 2010 eran 83 viviendas.

102

Gráfica no. 22 Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2010 – 2020



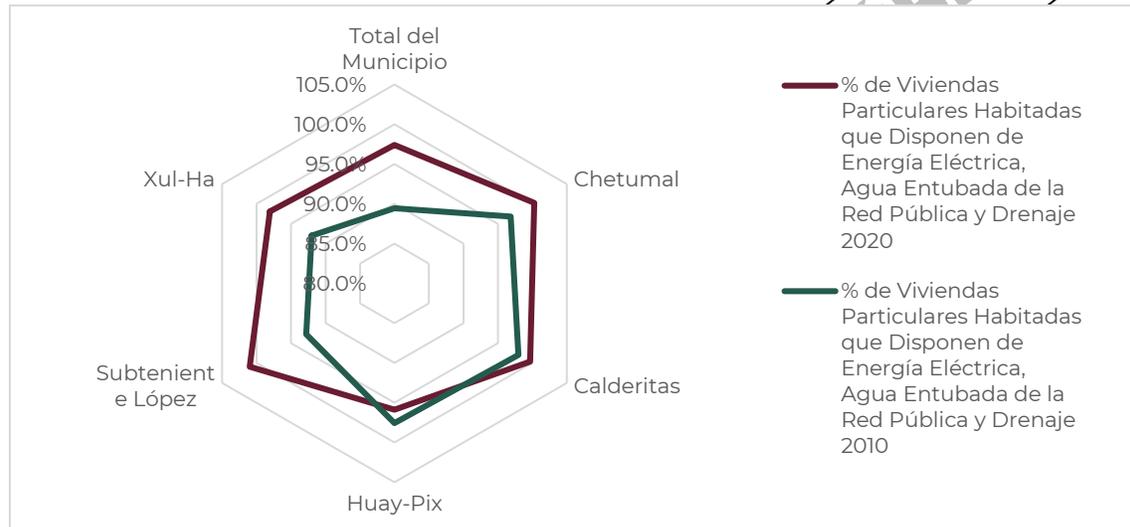
Fuente INEGI: Subsistema de Información Demográfica y Social, 2023.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Servicios, agua, drenaje y electricidad.

La presencia de servicios básicos es notable en el municipio y localidades ya que se ha pasado de 89.3% a 97.4%, en el periodo de 2010 a 2020, de viviendas que cuentan con servicios de electricidad, agua y drenaje; esta misma situación es similar para las localidades que conforman la zona de estudio, a excepción de Huay-Pix que tuvo un decremento, sin embargo, esto infiere con la disposición de energía eléctrica para las viviendas y habitantes del municipio con una infraestructura sólida y con capacidad para proporcionar energía en las actividades diarias. Igualmente, mayor acceso a los servicios de agua y drenaje indica una atención considerable a las condiciones salubres, contribuyendo a la salud de la población y al bienestar general de los habitantes del municipio. Para las viviendas que tienen este tipo de vulnerabilidad en el resto de las localidades de la zona de estudio, en 2020, 267 viviendas tenían estos servicios, en 2010 fueron 53 las que contaban con este indicador.

Gráfica no. 23 Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas que Disponen de Energía Eléctrica, Agua Entubada de la Red Pública y Drenaje por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2010 – 2020



Fuente: INEGI: Subsistema de Información Demográfica y Social, 2023.
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos

II.5.8. Densidad urbana y espacios no aprovechados

La densidad de población es un indicador que mide la cantidad de personas que habitan en una extensión territorial. Se calcula dividiendo el número de habitantes por la superficie en hectáreas. Esta densidad nos permite comprender cuanto está poblado un territorio y comparar el crecimiento o decremento que ha tenido la población. Para el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, de acuerdo con la información del INEGI respecto a las localidades urbanas y rurales que cuentan con traza, se calculó su superficie en hectáreas y se calculó su densidad para los años 2000, 2010 y 2020 de acuerdo con su población para dichos años, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla no. 52 Densidad de Población

| Localidad | Ámbito | Área (has) | Población 2000 | Población 2010 | Población 2020 | Densidad 2000* | Densidad 2010* | Densidad 2020* |
|-------------------|--------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Chetumal | Urbana | 3,564.80 | 121,602 | 151,243 | 169,028 | 34 | 42 | 47 |
| Calderitas | Urbana | 202.15 | 4,493 | 5,326 | 5,551 | 22 | 26 | 27 |
| Huay-Pix | Rural | 53.24 | 1,239 | 1,649 | 1,841 | 23 | 31 | 35 |
| Subteniente López | Rural | 173.90 | 1,594 | 1,915 | 2,452 | 9 | 11 | 14 |
| Xul-Ha | Rural | 127.90 | 1,741 | 2,037 | 2,341 | 14 | 16 | 18 |

*Habitantes por hectárea

Fuente: Elaboración propia, con base en el NEGI Censos 2000, 2010 y 2020

Conforme la tabla anterior del año 2000 al año 2020 las localidades analizadas tuvieron un incremento total de 50,544 habitantes. En términos porcentuales la localidad que más incrementó su población del año 2000 al 2010 fue la localidad de Huay-Pix pasando de 1,239 a 1,649 habitantes, la localidad que más incrementó su población en términos totales fue Chetumal que pasó de 121,602 a 151,243 habitantes y la que tuvo el menor incremento fue la localidad de Xul-Ha, que pasó de 1,741 a 2,037 habitantes cabe señalar que no hubo localidades que tuvieran decremento en su población.

En tanto, del periodo 2010 al 2020 la localidad de Subteniente López tuvo el mayor incremento en términos porcentuales, ya que pasó de 1,594 a 1,915 habitantes. La localidad que más incrementó su población en términos totales fue Chetumal que pasó de 151,243 a 169,028 habitantes y la que tuvo el menor incremento fue la localidad de Huay-Pix que pasó de 1,239 a 1,649 habitantes, en este periodo no hubo localidades que tuvieran decremento en su población.

Respecto a la población total del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, la localidad de Chetumal es la localidad que más ha incrementado su población, pasando de 121,602 habitantes en el año 2000 a 169,028 habitantes para el año 2020.

Durante los recorridos de campo y los talleres realizado en el centro de población, se encontró que la población ha ido en aumento derivado de las obras para la construcción del Tren Maya, por lo que se visualiza un efecto de incremento de población en las localidades de Huay-Pix y Xul-Ha, un incremento en la demanda de servicios en las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha y en algunos casos desplazamientos de los habitantes con mayores carencias u originarios hacia otras zonas del Centro de Población.

También, respecto a su densidad, la localidad de Chetumal es la que ha tenido la mayor densidad durante el periodo, ya que para el año 2000 tenía una densidad de 34 hab/ha, para el año 2010 de 42 hab/ha y para el año 2020 fue de 47 hab/ha., y respecto a la

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

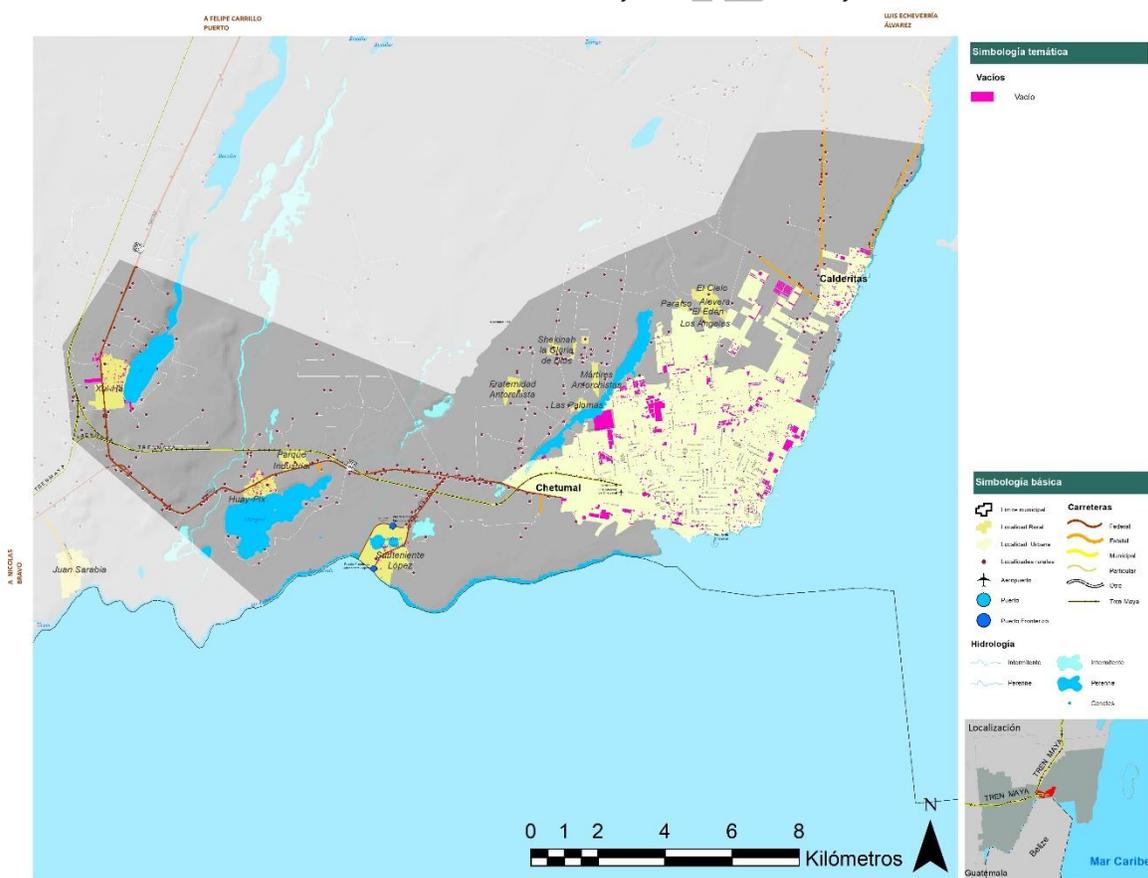
densidad más baja la localidad de Subteniente López para el año 2000 tenía 9 hab/ha, para el 2010 11 hab/ha y para el año 2020 fue de 14 hab/ha.

Cabe señalar que el incremento o decremento de la población y sus densidades, muestra cambios y un movimiento de población importante en el Centro de Población, lo que implica cambios en los usos de suelo del municipio, y demanda de servicios, equipamiento e infraestructura.

Y en lo que respecta a los espacios no aprovechados, se realizó el análisis de los vacíos urbanos tomando como base la lotificación correspondiente al Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha entregada por el ayuntamiento del municipio de Othón P. Blanco y se realizó en análisis cartográfico con apoyo de Google Earth y ortofotos del año 2023, así como visitas de campo realizadas, arrojando que de los 69,966 lotes, 5,040 tiene características de vacío urbano lo que se traduce a un total de 287.04 hectáreas de superficie.

Estos vacíos al interior de la Ciudad propician inseguridad y contribuyen a encarecer las redes de infraestructura de servicios básicos y movilidad, suelen convertirse refugio de fauna nociva y en focos de contaminación, generan conflictos sociales y de su entorno urbano, lo que se traduce en mala imagen urbana, vandalismo, deterioro, abandono, especulación y encarecimiento del suelo, así como la expansión urbana del centro de población.

Ilustración no. 16 Vacíos urbanos



Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Para abordar la problemática asociada a los vacíos urbanos se deben de tomar medidas de reutilización, mantenimiento y limpieza. Si bien estos vacíos urbanos son una oportunidad de aprovechamiento para generar espacios públicos, equipamientos básicos, vivienda social y redensificación que beneficie a la población y a su vez coadyuben a minimizar las problemáticas existentes, muchos de estos son propiedad privada, lo que limita su aprovechamiento.

II.5.9. Equipamiento urbano, dotación y cobertura

De acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, referente al Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación, el equipamiento público se relaciona con los siguientes ODS.

- I.- Fin de la pobreza
- III.- Salud y bienestar
- IV.- Educación de calidad
- X.- Reducción de las desigualdades
- XI.- Ciudades y comunidades sostenibles
- XIII.- Acción por el clima

Respecto de la Nueva Agenda Urbana, esta se integra por una declaración que contiene 175 puntos relacionados con los compromisos signados en la reunión de Hábitat-3.

El equipamiento público se vincula con sus cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local.

También hace mención que el equipamiento público está vinculado con acciones para mejorar la calidad de vida de la población, particularmente de los más desfavorecidos, para mitigar las externalidades negativas del mercado como puede ser la exclusión y para satisfacer los déficits que presenta cada sector, convirtiéndose así en espacios fundamentales para la consolidación de los núcleos urbanos.

Para esto el Sistema de Equipamiento Urbano está clasificado 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, como se muestra a continuación.

Tabla no. 53 Clasificación del Sistema de Equipamiento Urbano

| Actividades señaladas en la Ley | Subsistemas de equipamiento |
|---------------------------------|---|
| Económicas | Comercio 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 |
| | Transporte |
| De abasto | Abasto |

Fuente: Elaboración propia, con base en la NOM-002-SEDATU-2022.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Cabe mencionar que en el artículo 3 fracción XVII de la LGAHOTDU dice que se entiende por Equipamiento Urbano al 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.

El equipamiento urbano constituye uno de los ejes fundamentales de la conformación de la ciudad; su importancia reside en que su distribución, estructura, y en cierta medida la organización del espacio urbano y los flujos de personas en ella, además de que se encuentra estrechamente relacionada con los procesos de segregación socioespacial en el ámbito urbano. La población en situación de pobreza se asienta generalmente en espacios precarios no aptos para el desarrollo urbano o en asentamientos irregulares donde la falta de accesibilidad a equipamientos urbanos y servicios incide en las condiciones de precariedad y habitabilidad de estas zonas y en la vulnerabilidad de la población que las habita (CONEVAL, 2014:9-11; Sabatini, 2003:20-23; Ziccardi, 2008:95).

Para el análisis del equipamiento urbano que se realizó en el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, se utilizó la clasificación establecida en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los Instrumentos que Conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, Terminología y Aplicación.

La base de este análisis se fundamentó en información oficial de la Secretaría de Educación Pública (SEP), de la Secretaría de Salud (SSA) y del INEGI; también, con la información que el ayuntamiento proporcionó; y con el análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana y las visitas de campo. Lo que arrojó un total de 660 unidades de equipamiento urbano en el municipio de Othón de P. Blanco, desglosadas de la siguiente manera.

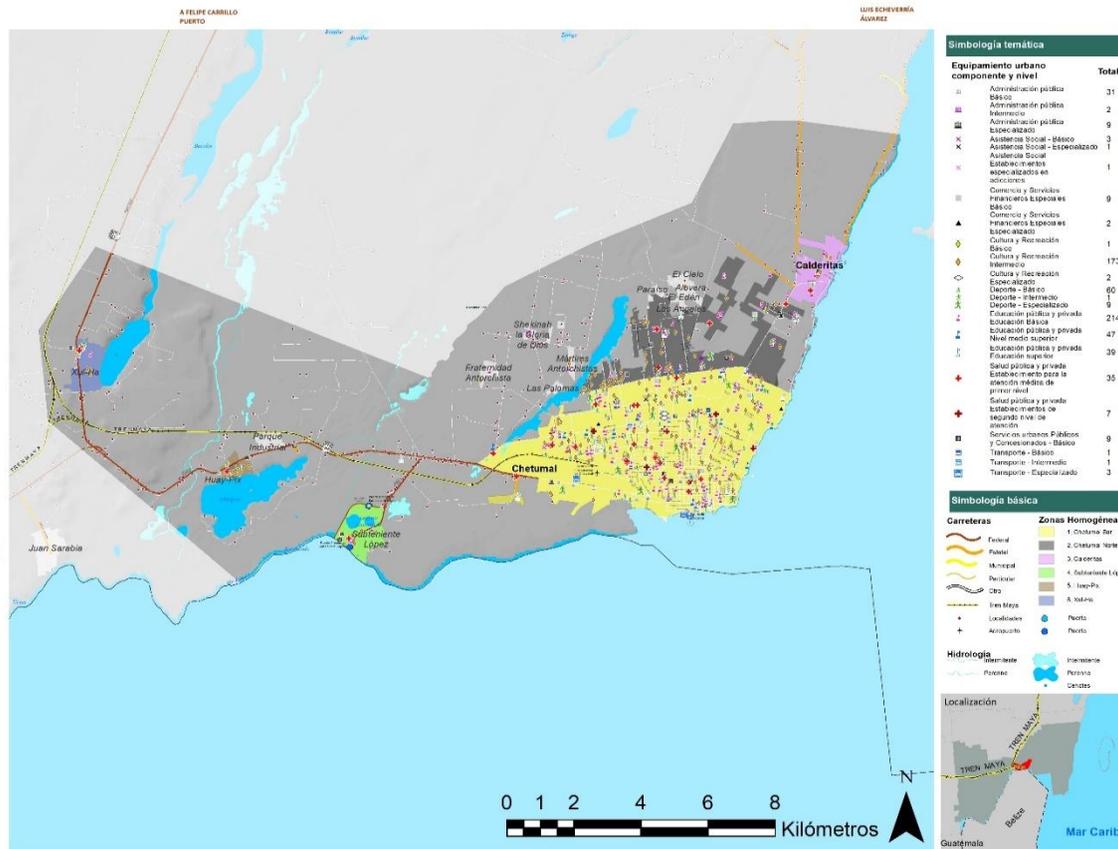
Tabla no. 54 Equipamiento Urbano en el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha

| Actividades señaladas en la Ley | Subsistemas de equipamiento | Total |
|---------------------------------|---|-------|
| Económicas | Comercio y Servicios Financieros Especiales | 11 |
| Sociales | Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados | 51 |
| | Asistencia Social | 5 |
| | Salud pública y privada | 42 |
| Culturales | Cultura y Recreación | 176 |
| Deportivas | Deporte | 70 |
| Educativas | Educación pública y privada | 300 |
| De traslado | Comunicaciones | 0 |
| | Transporte | 5 |
| De abasto | Abasto | 0 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP 2023, el catálogo de Claves Únicas de Establecimientos de Salud 2023 de la SSA, del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 17 Equipamiento Urbano y Zonas Homogéneas



108

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP 2023, el catálogo de Claves Únicas de Establecimientos de Salud 2023 de la SSA, del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

De acuerdo con la tabla y la ilustración anterior, se desglosa el equipamiento urbano para cada Zona Homogénea, agrupados de acuerdo con los subsistemas señalados en la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022.

Tabla no. 55 Equipamiento Urbano por Zona Homogénea

| Actividades señaladas en la Ley | Subsistemas de equipamiento | 1 Chetumal Sur | 2 Chetumal Norte | 3 Calderitas | 4 Subteniente e López | 5 Huay-Pix | 6 Xul-Ha |
|---------------------------------|---|----------------|------------------|--------------|-----------------------|------------|-----------|
| Económicas | Comercio y Servicios Financieros Especiales | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sociales | Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados | 33 | 7 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| | Asistencia Social | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Salud pública y privada | 30 | 6 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Culturales | Cultura y Recreación | 110 | 46 | 6 | 4 | 6 | 4 |
| Deportivas | Deporte | 51 | 9 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Educativas | Educación pública y privada | 237 | 45 | 7 | 4 | 4 | 3 |
| De traslado | Comunicaciones | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Transporte | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| De abasto | Abasto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 481 | 114 | 18 | 14 | 17 | 16 |

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP 2023, el catálogo de Claves Únicas de Establecimientos de Salud 2023 de la SSA, del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Como se señala en la tabla anterior, la Zona Homogénea que cuenta con el mayor número de unidades de equipamiento es la Zona Homogénea 1 Chetumal Sur con 481 unidades, mientras la Zona Homogénea 4 Subteniente López solo cuenta con 14 unidades de equipamiento urbano.

A continuación, se presentan las coberturas de los subsistemas de Educación pública y privada, Salud pública y privada y Abasto.

- **Subsistema Educación pública y privada**

La infraestructura escolar está compuesta por todos los elementos que configuran el espacio físico donde se desarrollan los procesos de enseñanza-aprendizaje: servicios, mobiliario, ambientes de trabajo, entre otros.

De acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, el Subsistema Educación pública y privada tiene tres niveles:

Educación Básica. También conocida como enseñanza básica o enseñanza elemental, es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles. (cobertura urbana recomendable 500m con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

Nivel Medio Superior. Cuenta con objetivos formativos tales como el fortalecimiento de la capacidad de los alumnos para aprender y enriquecer sus conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos. También se señala que los estudiantes deben de ser capaces de buscar, ordenar e interpretar información relevante en los diferentes campos disciplinarios y de hacer uso personal y social de su experiencia educativa para incorporarse a la sociedad y al desarrollo de una actividad productiva. (cobertura urbana recomendable 2,500m con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

La educación básica y media superior son obligatorias.

Nivel Superior. Comprende aquella educación que se imparte después del bachillerato o sus equivalentes y las funciones que realizan las instituciones se refieren a la formación de recursos humanos en los distintos campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades. (cobertura regional recomendable de 150 a 200 km con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

En el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, la cobertura de educación básica se da de la siguiente manera:

En la Zona Homogénea 1 Chetumal Sur, el 96.58% de los niños y jóvenes en edad de 3 a 17 años cuenta con cobertura de educación básica, respecto a la educación del nivel medio superior cuenta con cobertura total y en materia de educación superior se tiene el 100% de cobertura.

En la Zona Homogénea 2 Chetumal Norte el 84.36% de los niños y jóvenes en edad de 3 a 17 años cuenta con cobertura de educación básica, respecto a la educación del nivel medio superior el 98.21% de la población entre 15 y 17 años cuenta con cobertura y en materia de educación superior se tiene el 100% de cobertura.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En la Zona Homogénea 3 Calderitas el 97.58% de la población entre 3 y 17 años cuenta con cobertura de educación básica, no cuenta con cobertura del nivel medio superior de educación, sin embargo cuenta con cobertura de educación superior.

En la Zona Homogénea 4 Subteniente López la localidad cuenta con cobertura de educación básica y no cuenta con centros educativos de nivel medio superior.

En la Zona Homogénea 5 Huay-Pix la localidad cuenta con cobertura de educación básica y de educación de nivel medio superior.

Y en la Zona Homogénea 6 Xul-Ha la localidad cuenta con cobertura de educación básica y no cuenta con centros educativos de nivel medio superior,

Cabe señalar que en las zonas homogéneas 1 Chetumal Sur y 2 Chetumal Norte el 23.47% de su población total tiene de 3 a 17 años lo que representa a 39,676 niños y jóvenes en edad de estudiar, en la zona homogénea 3 Calderitas habitan 1,421 niños y jóvenes en edad de estudiar es decir el 25.60% de su población total, en la zona homogénea 4 Subteniente López el 27.28% de su población tiene entre 3 y 17 años (669 habitantes), en la zona homogénea 5 Huay-Pix viven un total de 517 habitantes en edad de estudiar es decir el 28.08% de su población total y en la zona homogénea 6 Xul-Ha el 26.66% de su población tiene de 3 a 17 años es decir 624 habitantes.

Respecto al nivel superior de estudios, el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, cuenta con las siguientes universidades enlistadas a continuación; los datos obtenidos para la elaboración de dicha tabla son de la Secretaría de Economía, Data México, 2022.

Tabla no. 56 Universidades en el Centro de Población

| Universidad | Total de matriculados | Año de consulta de matriculados | Sector (público-privado) |
|--|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Instituto de Estudios Superiores Víktor Frankl | 478 | 2022 | Privado |
| Instituto de Estudios Superiores Wozniak | 63 | 2022 | Privado |
| Instituto de Estudios Superiores Lamat | 269 | 2022 | Privado |
| Centro de Actualización del Magisterio | 193 | 2022 | Público |
| Centro Universitario de Desarrollo Vanguardista | S/D | S/D | Privado |
| Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos | S/D | S/D | Privado |
| Centro Universitario City College | 15 | 2022 | Privado |
| Instituto Tecnológico de Chetumal | 3,400 | 2022 | Público |
| Instituto de Educación Superior On Line CETEC | 34 | 2022 | Privado |
| Instituto Interamericano de Ciencias de la Salud sede Chetumal | 115 | 2022 | Privado |
| Instituto Universitario Carl Rogers | 164 | 2022 | Privado |
| Instituto de Formación Especializada en Derechos Humanos | S/D | S/D | Público |
| Escuela Judicial | 85 | 2021 | Público |
| Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América | S/D | S/D | Privado |
| Universidad Aztlán Campus Chetumal | 80 | 2022 | Privado |
| Universidad Tecnológica de Chetumal | 380 | 2022 | Público |
| Universidad Vizcaya de las Américas | 808 | 2022 | Privado |
| Unidad Regional del Colegio de la Frontera Sur | S/D | S/D | Privado |
| Universidad Interamericana para el Desarrollo Campus Chetumal | S/D | S/D | Privado |
| Universidad Modelo | 422 | 2022 | Privado |

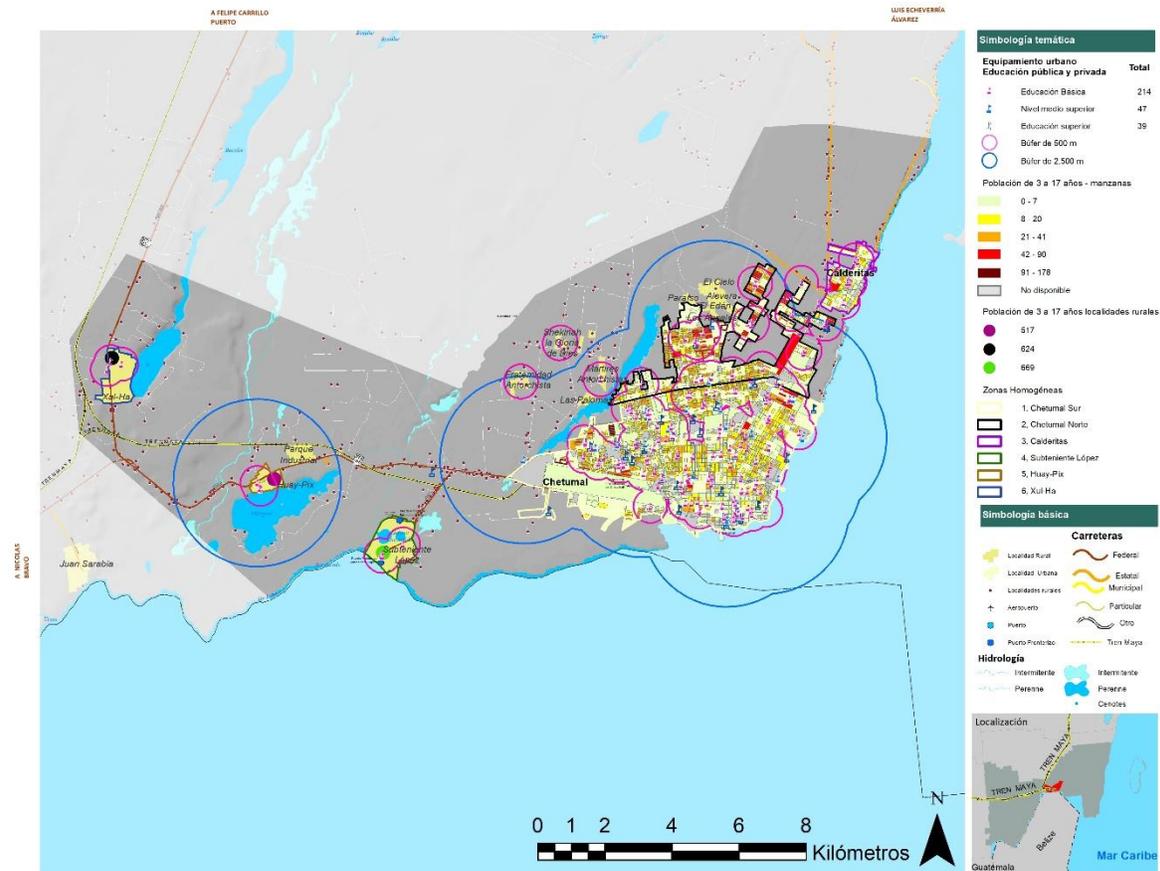
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Universidad | Total de matriculados | Año de consulta de matriculados | Sector (público-privado) |
|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo Campus Chetumal Bahía | 3,960 | 2022 | Público |
| Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo Campus Chetumal Salud | | | |
| Universidad Pedagógica Nacional Unidad 231 Chetumal | 220 | 2022 | Público |

S/D Sin Datos

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Secretaría de Economía 2022

Ilustración no. 18 Cobertura de Educación Pública y Privada



Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP 2023, del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

Como se muestra en la ilustración anterior, las Zonas Homogéneas 3 Calderitas, 4 Subteniente López y 6 Xul-Ha no cuentan con equipamiento educativo de nivel medio superior y es preciso señalar que en estas tres zonas homogéneas existen 2,714 habitantes están en edad de estudiar, que si bien solo representan el 6.33% del total de la población en edad de estudiar del Centro de Población, las distancias para ir a los centros educativos de este nivel son largas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- **Subsistema Salud pública y privada**

Con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, el subsistema de equipamiento para salud pública y privada, considera tres niveles de atención. Y constituye una de las formas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la cual se relacionan con la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población.

Asimismo, en los tres niveles de atención hay establecimientos operados de la iniciativa privada y se pueden prestar los tres niveles de atención en un inmueble o por separado.

Primer nivel de atención. Es el nivel de atención más cercano a la población, es decir, el primer contacto del individuo con el sistema de salud. En el primer nivel se llevan a cabo acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades y atención ambulatoria a la morbilidad más frecuente, brindada por médicos generales y personal de enfermería, con el apoyo de la comunidad. (cobertura urbana recomendable la ciudad – 1 km, con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

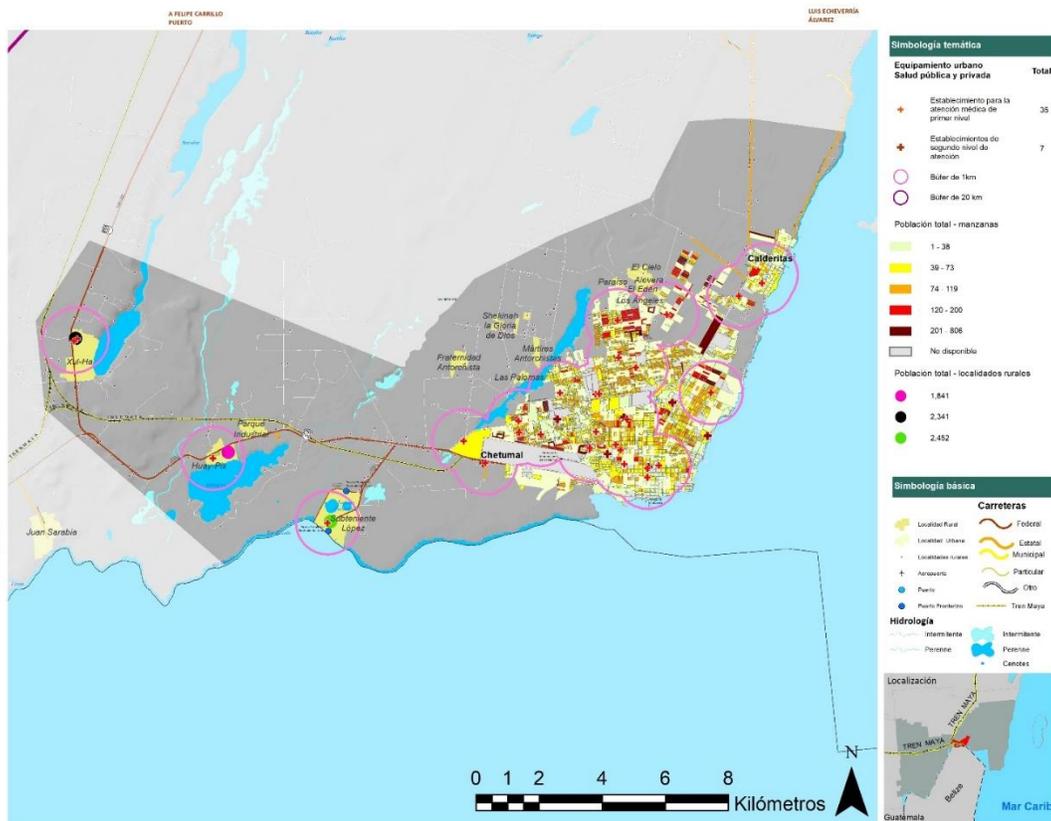
Segundo Nivel de Atención. El segundo nivel de atención brinda las 4 especialidades básicas (Cirugía General, Gineco-obstetricia, Medicina Interna y Pediatría) en hospitales generales o de especialidad y cuenta con servicios de apoyo diagnóstico de imagenología y laboratorio. Incluye la atención ambulatoria de especialidades para problemas de salud más específicos como: neurología, traumatología, cardiología, etc. (cobertura urbana - regional recomendable 2 horas - 20 km, con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

Es el lugar que recibe a las personas que consultaron en el primer nivel de atención, y que por el problema de salud que presentan, requieren de una referencia, sea para interconsultas con otros especialistas o para internación por parto o cirugías simples.

Tercer nivel de atención. La atención es especializada, de mayor complejidad y aunada a actividades de investigación clínica y básica, en este grupo se encuentran los Institutos Nacionales de Salud. (cobertura regional recomendable variable – Estatal, con base en el Sistema Normativo de Equipamiento)

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 19 Cobertura de Salud Pública y Privada



Fuente: Elaboración propia con base en el catálogo de Claves Únicas de Establecimientos de Salud 2023 de la SSA, del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

En el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, cuenta con unidades, centros de salud y hospitales; sin embargo, su cobertura se ve afectada debido a las distancias y los tiempos de traslado, la falta de medicamentos y trabajadores de la salud, la mala atención y la baja calidad de los servicios.

Como se observa en la anterior ilustración, la cobertura de los establecimientos de segundo nivel de atención de salud pública y privada (Hospitales) abarca todo el centro de población, respecto a la cobertura de los establecimientos para la atención médica de primer nivel de salud pública y privada (clínicas, centros y unidades médicas) también cuenta con una cobertura del 98% de territorio.

• **Subsistema de Abasto**

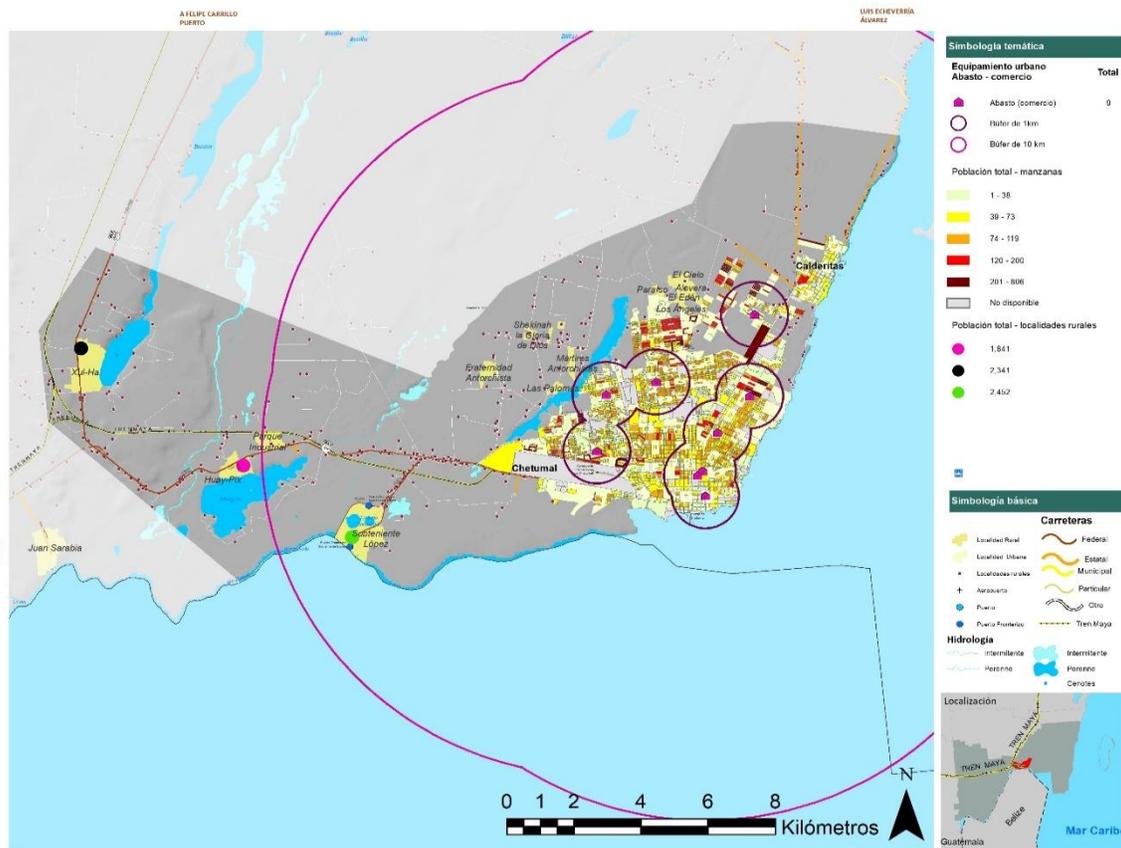
Como señala la NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, el equipamiento para el abasto es el conjunto de establecimientos donde concurren productores y comerciantes para efectuar operaciones de compraventa de productos de consumo básico y donde se realiza la distribución de productos al menudeo para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final.

Para esto, se analizarán los equipamientos de actividades económicas del subsistema de comercio y servicios financieros especiales de nivel intermedio como lo es el mercado municipal (cobertura urbana - regional recomendable 1,000m – variable de acuerdo con

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

en el Sistema Normativo de Equipamiento) Con base en lo anterior, para estos equipamientos se analizarán las coberturas de 1km y 10 km.

Ilustración no. 20 Cobertura de Abasto



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2022 del INEGI, la información que el ayuntamiento proporcionó, análisis de imágenes satelitales, los talleres de participación ciudadana, las visitas de campo y análisis de gabinete.

El Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, del municipio de Othón P. Blanco, cuenta con mercados para cubrir la demanda de abasto que tiene su población, y de acuerdo con el búfer de cobertura regional las zonas homogéneas 1 Chetumal Sur, 2 Chetumal Norte, 3 Calderitas y 4 Subteniente López tienen cobertura, quedando lejos de esta cobertura a las zonas homogéneas 5 Huay-Pix y 6 Xul-Ha.

Como se observa en la ilustración anterior la cobertura local de los mercados solo cubre las necesidades de la mitad de la población que habita en las zonas homogéneas 1 Chetumal Sur y 2 Chetumal Norte, generando la necesidad de mejorar dicha cobertura en estas zonas homogéneas, y haciendo notar que las zonas homogéneas 3 Calderitas, 4 Subteniente López, 5 Huay-Pix y 6 Xul-Ha no tienen acceso a este equipamiento o dicha cobertura se logra a través de traslados hacia las zonas homogéneas 1 Chetumal Sur y 2 Chetumal Norte, lo que implica gasto y tiempos de traslado.

II.5.10. Espacio público y habitabilidad

Partimos concibiendo a la ciudad como el nombre que reciben los asentamientos humanos los cuales modifican su entorno y dotan atribuciones económicas y administrativas además de contar con lugares donde se realizan prácticas sociales; estos procesos de desarrollo urbano pretenden ser justos y equitativos con inversión en políticas públicas específicas, integrales y articuladas para la población como educación, vivienda, cultura, recreación, transporte, accesibilidad, calidad de vida (Leme, M. 2020) mejorando la preservación y el medio ambiente sin embargo, se ha desatendido la calidad de los espacios públicos a los que acuden las personas.

Entendiendo que el espacio público son el conjunto de inmuebles públicos y elementos arquitectónicos y naturales, en donde ocurren encuentros cotidianos entre personas. Es un contenedor de la conflictividad social, que tiene distintas posiciones dependiendo de la coyuntura y la ciudad que se trate; es un componente fundamental de la vida colectiva y representación de la sociedad convirtiéndose en uno de los derechos fundamentales a la ciudad: el derecho al espacio público, derecho a la inclusión (Leme, M. 2020).

En los espacios público deben considerar la existencia de accesibilidad universal, cruces seguros, zonas de descanso arboladas y con sombra, infraestructura de transporte público, estacionamientos para bicicletas, iluminación, presencia y buen estado de banquetas y rampas, pavimentación de vialidades, presencia de señalética, seguridad y presencia de festivales o eventos culturales, entre otros elementos.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios Públicos en los Asentamiento Humanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 2022, percibe el espacio público como un elemento estratégico para el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos y el bienestar de sus habitantes; tiene como propósito mejorar la calidad de vida individual y colectiva. Su adecuada gestión permite la generación de externalidades positivas que inciden en el bienestar de las personas: "cohesionando zonas, proporcionando acceso a servicios, reduciendo el impacto ambiental, apoyando vínculos económicos, generando un sentido de comunidad, identidad cívica y cultura que tiene impacto en la seguridad urbana y contribuyendo al acceso universal a las oportunidades de la urbanización para las y los habitantes" (SEDATU, 2022).

La clasificación de los espacios públicos se da mediante su función, administración y escala de servicio que brinda:

1. Espacio Público por su Función
 - a. Espacios públicos con función de equipamiento público
 - i. Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos)
 - ii. Plazas y explanadas
 - iii. Espacios deportivos
 - iv. Miradores
 - v. Espacios abiertos en el equipamiento público
 - b. Espacios públicos con función de Infraestructura
 - i. Vías urbanas
 - a) Vías peatonales
 - b) Vías terciarias
 - c) Vías secundarias
 - d) Vías primarias
 - ii. Frentes marítimos y fluviales
 - a) Muelles

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

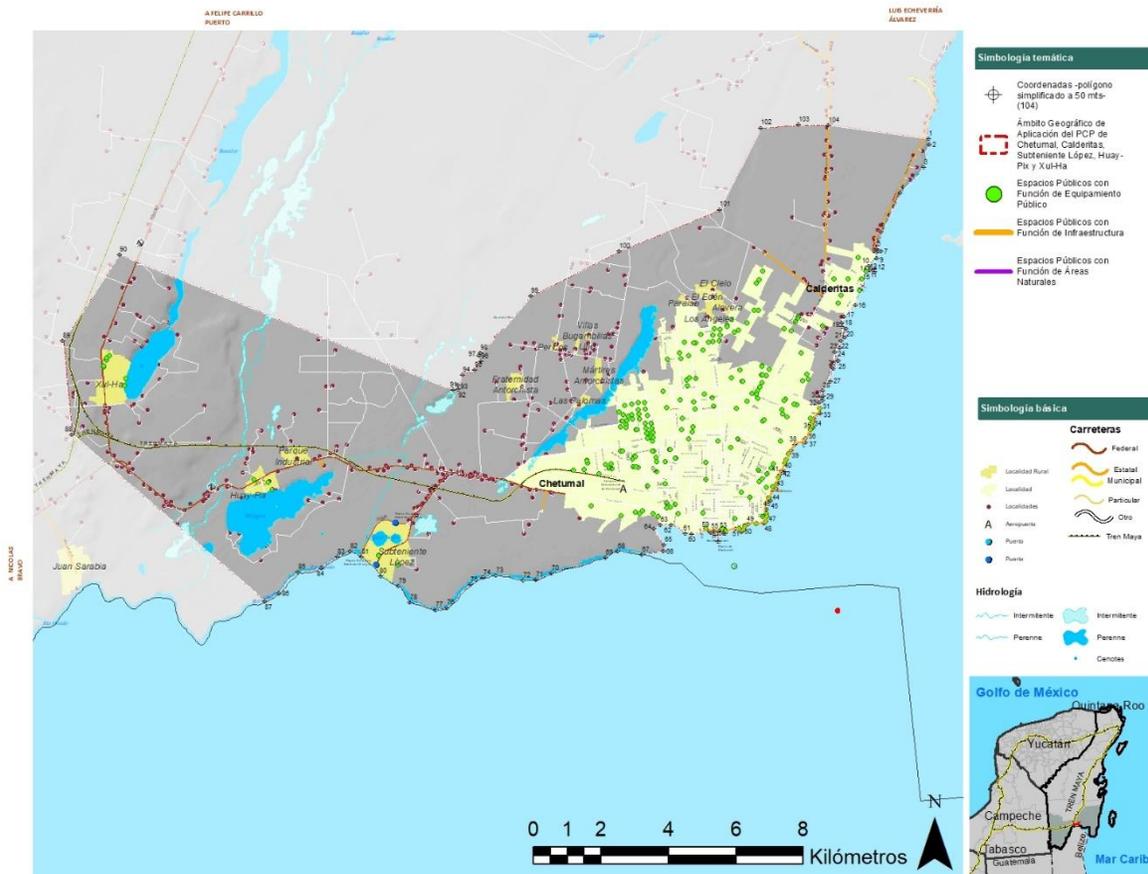
- b) Malecones
- c. Espacios públicos con función de áreas naturales
 - i. Bordes de los frentes de agua (playas y riberas)
 - ii. Espacios designados por la LGEEPA y autoridades estatales
- 2. Espacio Público por su Administración
 - a. Administración federal
 - b. Administración estatal
 - c. Administración municipal
 - d. Administración metropolitana
 - e. Administración público-privada (APP)
- 3. Espacio Público por la escala de servicio brindada
 - a. Escala de servicio A-1
 - b. Escala de servicio B-2
 - c. Escala de servicio C-3
 - d. Escala de servicio D-4
 - e. Escala de servicio E-5

Para la clasificación de los espacios públicos dentro del centro de población, se retoma lo establecido en la NOM-001-SEDATU-2021, los cuales se enlistan a continuación con base a lo identificado en el territorio:

- Espacios públicos con función de equipamiento público
 - Áreas verdes urbanas (parque y jardines)
 - Plazas y explanadas
 - Espacios deportivos
 - Miradores
- Espacios públicos con función de infraestructura
 - Muelles
 - Malecones
- Espacios públicos con función de áreas naturales
 - Bordes de los frentes de agua

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 21 Espacios públicos



Fuente: Elaboración propia con dato del Directorio Nacional Estadístico de Unidades Económicas 2023 (DENUE) y recorridos de campo

Por lo tanto, concluimos que el espacio público es un componente primordial para el bienestar de las personas entorno a las ciudades por lo que su evaluación en la calidad de vida en el ámbito urbano es de suma importancia.

Por su parte, la habitabilidad urbana es concebida como el conjunto de características que deben cumplir con condiciones acústicas, térmicas y de salubridad; se define como la suma de condiciones físicas y no físicas que garantizan la vida humana en ambientes dignos (Del Rocío, M. Chávez, N. Corona, J. & Castillo, H, 2015). Refiere a la satisfacción que se obtiene de un escenario para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos de la ciudad, la habitabilidad es cambiante y debe considerar las características que la sociedad considere adecuadas para la vida de quienes habitan (Anguiano, R. 2015).

En este sentido, la habitabilidad de los espacios públicos, esta es generada de manera gradual e indirecta, derivado a los cambios acelerados de los espacios urbanos que buscan el restablecimiento del uso y la apropiación del espacio público como componente importante y referente a la calidad de vida (Páramo, P. Burbano, & A. Fernández, D. 2016). Para evaluar la habitabilidad del espacio público existen diversos métodos e indicadores cuantitativos y cualitativos urbanos las cuales deben cumplir las funciones y condiciones físicas los cuales incluyen identidad cultural, infraestructura, servicios, movilidad y accesibilidad, dinámicas ambientales y seguridad y protección (Páramo, P. Burbano, & A. Fernández, D. 2016); sin embargo, son las propias personas que

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

habitan la ciudad las que sienten y reflejan el sentir y las condiciones de habitabilidad de su calle, colonia, barrio y localidad.

Para esta evaluación y análisis se consideraron los resultados de los talleres de diagnóstico y la participación de los habitantes, se llevó a cabo una clasificación del territorio en seis zonas homogéneas, a las cuales se les asignó un nombre como identificador, resultando ser “Calderitas”, “Chetumal Norte”, “Chetumal Sur”, “Huay-Pix”, “Subteniente López” y “Xul-Ha”. Esta clasificación considera a las localidades por características en cuanto a ubicación geográfica, servicios públicos, infraestructura y redes de transporte; dentro de esta clasificación son consideradas las localidades rurales que se encuentran dentro del polígono del Centro de Población, las cuales serán anexadas a las zonas homogéneas por su proximidad para un análisis completo, quedando agrupadas en la siguiente tabla:

Tabla no. 57 Localidades en la Zonas Homogéneas

| Zonas Homogéneas | Localidades |
|------------------|---------------------------|
| Chetumal Sur | Chetumal |
| Chetumal Sur | Rancho de los Vallejo |
| Chetumal Sur | Las Palomas |
| Chetumal Sur | Xóchitl |
| Chetumal Sur | La Lupita |
| Chetumal Sur | El Matorral |
| Chetumal Sur | El Palomar |
| Chetumal Sur | Chactemal |
| Chetumal Sur | El Rosal |
| Chetumal Sur | Sac-Nicté |
| Chetumal Sur | San Armando |
| Chetumal Sur | Santa María |
| Chetumal Sur | Kilómetro Diez |
| Chetumal Sur | Kilómetro Ocho |
| Chetumal Sur | San Luis |
| Chetumal Sur | El Paraíso |
| Chetumal Sur | Hermanos Martínez |
| Chetumal Sur | El Arca |
| Chetumal Sur | Don Nacho |
| Chetumal Sur | San Andrés |
| Chetumal Sur | San Antonio |
| Chetumal Sur | San Marcos |
| Chetumal Sur | El Cochinillo de Oro |
| Chetumal Sur | El Porvenir |
| Chetumal Sur | San José |
| Chetumal Sur | El Paraíso |
| Chetumal Sur | Gavilán |
| Chetumal Sur | Unión [Club Deportivo] |
| Chetumal Sur | El Barón [Deshuesadero] |
| Chetumal Sur | Las Palomas |
| Chetumal Sur | La Karlita |
| Chetumal Sur | Ramón |
| Chetumal Sur | San Isidro Dos |
| Chetumal Sur | Santa Rosalía |
| Chetumal Sur | El Esfuerzo |
| Chetumal Sur | Alborada |
| Chetumal Sur | Sarampión |
| Chetumal Sur | Fraternidad Antorchista |
| Chetumal Sur | Juan Manuel Barrera Gómez |
| Chetumal Sur | Los Reyes [Minisúper] |
| Chetumal Sur | La Ranita Feliz |
| Chetumal Sur | Don Enrique |
| Chetumal Sur | Pedro García |
| Chetumal Sur | Sagrado Corazón de Jesús |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Zonas Homogéneas | Localidades |
|------------------|---------------------------------|
| Chetumal Sur | Don Noe |
| Chetumal Sur | Las Palmas |
| Chetumal Norte | Francisco Alfaro Silvarán |
| Chetumal Norte | La Cocotina |
| Chetumal Norte | San Lorenzo |
| Chetumal Norte | Raymundo [Rancho] |
| Chetumal Norte | Xkan-Lol |
| Chetumal Norte | El Oasis |
| Chetumal Norte | Chiquiná |
| Chetumal Norte | El Cielo |
| Chetumal Norte | Villas Bugambilias II (Chintok) |
| Chetumal Norte | Pedregales |
| Chetumal Norte | Las Palmas |
| Chetumal Norte | Chumbec |
| Chetumal Norte | Don Saba |
| Chetumal Norte | Los Dos Potrillos |
| Chetumal Norte | Las Palmas |
| Chetumal Norte | Aurelio Uh Xool |
| Chetumal Norte | La Esperanza |
| Chetumal Norte | El Palomo |
| Chetumal Norte | El Moorah |
| Chetumal Norte | La Pantera Brava |
| Chetumal Norte | San Antonio |
| Chetumal Norte | El Triunfo |
| Chetumal Norte | El Edén |
| Chetumal Norte | Mártires Antorchistas |
| Chetumal Norte | Paraíso |
| Chetumal Norte | Dzjáz Yah |
| Chetumal Norte | Eduardo Madera |
| Chetumal Norte | La Grulla |
| Chetumal Norte | La Sabana |
| Chetumal Norte | Hermanos Pérez Rodríguez |
| Chetumal Norte | Villas Bugambilias Uno |
| Chetumal Norte | El Olivo |
| Chetumal Norte | Ruben Montejo |
| Chetumal Norte | Los Sansores |
| Chetumal Norte | Yohaltun |
| Chetumal Norte | La Morita |
| Chetumal Norte | El Dorado |
| Chetumal Norte | El Millón [Rancho] |
| Chetumal Norte | La Canoa [Rancho] |
| Calderitas | Los Alacranes |
| Calderitas | Calderitas |
| Calderitas | San Fernando |
| Calderitas | Juan Luis |
| Calderitas | Emiliano Zapata |
| Calderitas | El Arca |
| Calderitas | Anita |
| Calderitas | Santa Teresa |
| Calderitas | Grand Bahía Diamante |
| Calderitas | Héctor Esquiliano Solís |
| Calderitas | Luis Buenfil |
| Calderitas | Casa Dany Pau |
| Calderitas | El Pedregal |
| Calderitas | Missie |
| Calderitas | Colonia Ejidal |
| Calderitas | Los Tamarindos |
| Calderitas | Mari Casa |
| Calderitas | El Esfuerzo |
| Calderitas | Casa del Alfarero |
| Calderitas | Las Flores de Guadalupe |
| Calderitas | San José |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Zonas Homogéneas | Localidades |
|-------------------|----------------------------------|
| Calderitas | Margaret |
| Calderitas | San Cristóbal Uno |
| Calderitas | San Martín Tres |
| Calderitas | San Miguel |
| Calderitas | San Pedro |
| Calderitas | Julio Geovani Cohuó Paredes |
| Calderitas | Ángeles Unidos |
| Calderitas | El Mulato |
| Calderitas | Los Amigos [Rancho] |
| Calderitas | Villa de Leyva |
| Calderitas | Roberto Hernández |
| Calderitas | Mario Villanueva |
| Calderitas | Mr. Marlín [Restaurante] |
| Calderitas | Ex-Aserradero |
| Calderitas | Recicladora |
| Calderitas | Los Tres Valles |
| Calderitas | Villa Ixchel |
| Calderitas | San Martín |
| Calderitas | Villa Almita |
| Calderitas | Villas el Inolvidable |
| Subteniente López | Subteniente López |
| Subteniente López | Buenos Aires |
| Subteniente López | Los Encinos |
| Subteniente López | Las Flores |
| Subteniente López | Hermanos Lagos |
| Subteniente López | Subteniente López [Quebradora] |
| Subteniente López | Los Gavilanes |
| Subteniente López | Tres Hermanos |
| Subteniente López | El Ciruelo |
| Subteniente López | Oscar Lagos |
| Subteniente López | Gastón Alegre López |
| Subteniente López | Juan Borges |
| Subteniente López | Ladislao Sboroda |
| Subteniente López | San Ángel |
| Subteniente López | Rio Hondo |
| Subteniente López | Samuel Pérez Borges |
| Huay-Pix | Huay-Pix |
| Huay-Pix | El Caballo Blanco |
| Huay-Pix | Los Tulipanes |
| Huay-Pix | Parque Industrial |
| Huay-Pix | Los Tres Gavilanes |
| Huay-Pix | San Alfonso |
| Huay-Pix | Fernando López Domínguez |
| Huay-Pix | Bel-Ha |
| Huay-Pix | Las Tres Balbinas |
| Huay-Pix | Huay-Pix [Campamento] |
| Huay-Pix | Celaya |
| Huay-Pix | El Gavilán |
| Huay-Pix | Las Carmelitas |
| Huay-Pix | Juan Manuel Vázquez Ramírez |
| Huay-Pix | El Naranjal |
| Huay-Pix | La Aldea |
| Huay-Pix | El Socio |
| Huay-Pix | Los Nietos (Kilómetro Dieciséis) |
| Huay-Pix | El Negro |
| Huay-Pix | El Jardín de Palmira |
| Huay-Pix | Los Tres Amigos |
| Huay-Pix | Francisco Ramírez |
| Huay-Pix | Armando Poot |
| Huay-Pix | Las Glorias |
| Huay-Pix | Grúas Jaswor |
| Huay-Pix | Don Ángel |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Zonas Homogéneas | Localidades |
|------------------|---|
| Huay-Pix | Las Peñas |
| Huay-Pix | Don Marcos |
| Huay-Pix | El Tata |
| Huay-Pix | Belhá [Vivero Forestal] |
| Huay-Pix | Kaanjá |
| Huay-Pix | La Media Luna |
| Huay-Pix | Mi Ranchito |
| Huay-Pix | Rodolfo Valle Villaseñor |
| Huay-Pix | Villa Bethel |
| Huay-Pix | Los Tres Hermanos |
| Huay-Pix | Don Marcos |
| Huay-Pix | Fernando Teodosio Camín Cardín |
| Huay-Pix | Juan Lerdo Olaya |
| Huay-Pix | Juventina Balam |
| Huay-Pix | UAIM [Unidad Agrícola Industrial de la Mujer] |
| Huay-Pix | El Hueso |
| Xul-Ha | Xul-Ha |
| Xul-Ha | San Isidro |
| Xul-Ha | Arco Iris |
| Xul-Ha | Inchatiro |
| Xul-Ha | Tapatío |
| Xul-Ha | Valher |
| Xul-Ha | Mireya Martínez (Kilómetro Veintiuno) |
| Xul-Ha | La Penca |
| Xul-Ha | La Flor |
| Xul-Ha | Santa Fe |
| Xul-Ha | Linda Vista |
| Xul-Ha | Las Estrellas |
| Xul-Ha | El Espejo |
| Xul-Ha | San José |
| Xul-Ha | Reynaldo Cantú Pérez |
| Xul-Ha | La Tortolita |
| Xul-Ha | Manuel Vega Herrera |
| Xul-Ha | José Rafael |
| Xul-Ha | Num Ka'an [Rancho] |
| Xul-Ha | La Vaca Pinta |
| Xul-Ha | El Gallo Giro |
| Xul-Ha | Puerta del Sol |
| Xul-Ha | Potenciano [Rancho] |
| Xul-Ha | Régulo González |
| Xul-Ha | Sapito |
| Xul-Ha | Kilómetro Seis Punto Cinco |
| Xul-Ha | San Salomón |
| Xul-Ha | Antonia Ramírez |
| Xul-Ha | Mayfran |
| Xul-Ha | Orlando Alba |
| Xul-Ha | María Ramírez Velazco |

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020

Continuando con la categorización de habitabilidad, se utilizaron datos obtenidos de encuestas “Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López” en el municipio, considerando parámetros como elementos culturales presentes en la localidad, festividades o eventos culturales destacados, lugares frecuentados por la comunidad para la convivencia, existencia de parques, juegos infantiles y/o canchas deportivas.

En el ámbito de infraestructura, se evaluó la percepción de los habitantes respecto al estado físico de equipamientos públicos como mercados, alumbrado público y red de agua potable. También se analizó la eficiencia en los servicios locales, incluyendo la

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

gestión de basura, instalaciones deportivas y la presencia de camiones recolectores de basura.

En cuanto a movilidad y accesibilidad, se consideraron aspectos enlistados en los Espacios Públicos con función de Infraestructura de la NOM- 001-SEDATU-2021 como el estado de las calles, la existencia de una red vial, rampas para personas con discapacidad y los tiempos aproximados de traslado fuera de las localidades. Además, se evaluaron las dinámicas ambientales, incluyendo la presencia de arbolado y espacios de sombra en los parques públicos, así como posibles ataques por fauna feral dentro de las localidades.

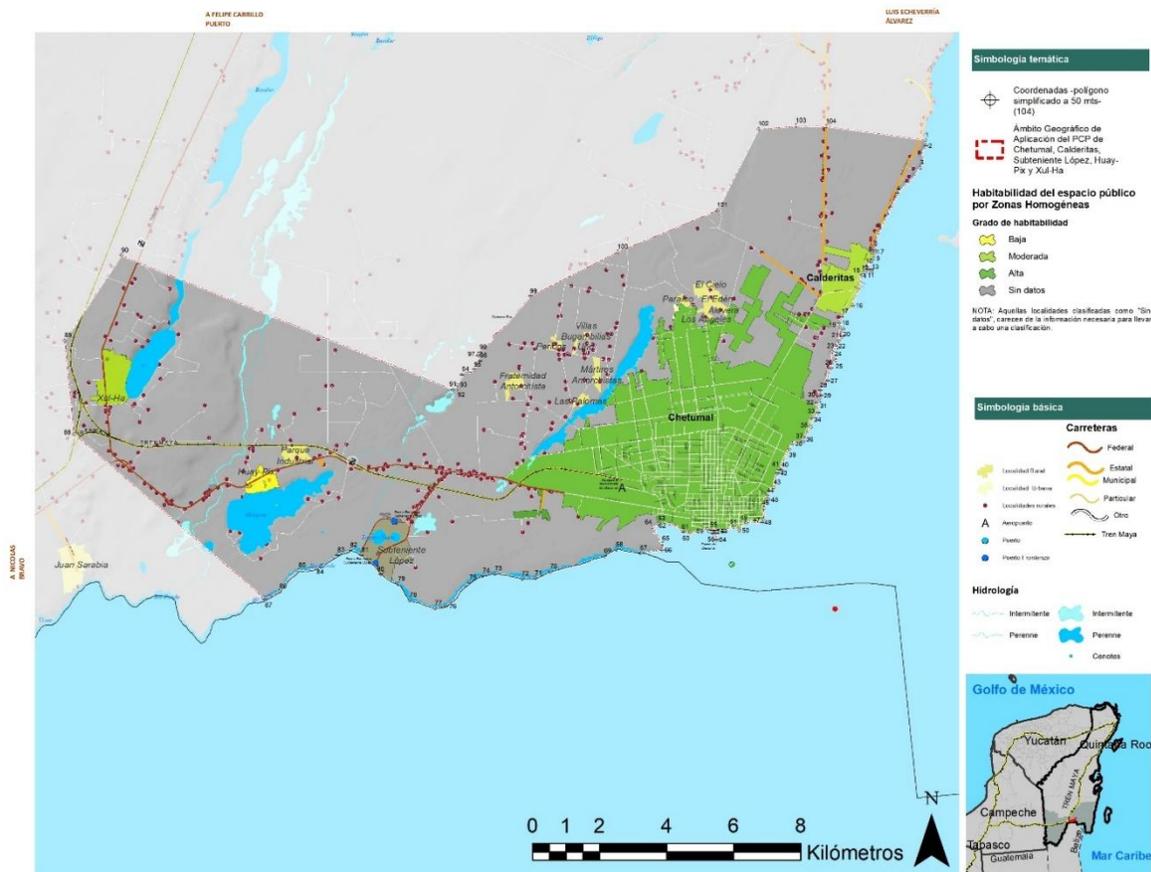
Finalmente, se abordó la seguridad y protección en las calles, parques y plazas, evaluando si se han registrado delitos dentro de la localidad; los cuales son espacios con función de equipamiento público de acuerdo con la NOM- 001-SEDATU-2021.

Con base en los resultados de las encuestas "Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López" aplicados en las diferentes localidades se sistematizaron los resultados al asignar un valor del 1 a 5 aquellos que son positivos y de -1 a -5 para aquellos que son negativos, para posteriormente interpolarlo a una matriz vector para determinar un valor de la habitabilidad de los espacios públicos en las localidades, dichos valores se georreferenciaron en la capa de localidades del Marco Geoestadístico que posteriormente se realizó la unión con el polígono de las Zonas Homogéneas determinadas por las autoridades, a lo que se realizó un promedio de los valores de habitabilidad y el número de localidades ubicadas dentro de cada Zona Homogénea, a lo que se le dio una clasificación de: Nula, Muy Baja, Baja, Moderada, Alta y Sin datos. NOTA: Aquellas localidades clasificadas como "Sin datos" carecen de la información necesaria para llevar a cabo una clasificación.

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 22 Habitabilidad del Espacio Público por Zonas Homogéneas



Fuente: Elaboración propia con datos de los resultados del cuestionario "Cuéntame Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López"

El resultado fue que las zonas "Chetumal Norte" y "Chetumal Sur" son de habitabilidad alta las cuales se ubican en la dentro de la localidad de Chetumal, pues aquí es donde se concentran la mayoría de los equipamientos, dinámicas culturales y sociales; la mayoría de los espacios públicos cuentan con accesibilidad universal, cruces seguros, áreas de descanso con sombra y zonas arboladas, iluminación, alumbrado público; si bien existe deficiencia en cuanto a la dotación de banquetas y rampas, estos espacios son percibidos como seguros para los habitantes, con calles pavimentadas y presencia de señalética.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 23 Habitabilidad Alta en Zona Homogénea "Chetumal Norte"



Fuente: Archivo propio

Las zonas homogéneas de “Calderitas” y “Xul-Ha” cuentan con habitabilidad moderada partiendo que cuentan con áreas para actividades recreativas, sin embargo, carecen de mantenimiento, cruces seguros, accesibilidad universal, banquetas y rampas y falta de mantenimiento en las calles pavimentadas, ocasionando que en dichos espacios comiencen a tornarse como deshabitados; en la mayoría de los espacios públicos son percibidos como lugares seguros, cuentan con iluminación y alumbrado, en ocasiones tienen presencia de eventos culturales.

124

Ilustración no. 24 Habitabilidad Moderada en Zona Homogénea "Xul-Ha"



Fuente: Archivo propio

En la zona homogénea “Huay-Pix” tiene una habitabilidad baja, aquí las áreas de recreación se encuentran abandonadas por la falta de inversión al mantenimiento de los espacios públicos, percibiéndose como inseguros para los habitantes por la falta de iluminación y alumbrado público, señalética, accesibilidad universal, cruces peatonales seguros y el pavimento de las calles en malas condiciones; si bien cuentan con espacios arbolados estos no cuentan con el equipamiento para convertirse en zonas de descanso,

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

además que carecen de festivales o eventos culturales, generando una falta de identidad hacia la localidad.

Ilustración no. 25 Habitabilidad Baja en Zona Homogénea "Huay-Pix"



Fuente: Archivo propio

Ilustración no. 26 Habitabilidad Baja en Zona Homogénea "Huay-Pix"



Fuente: Archivo propio

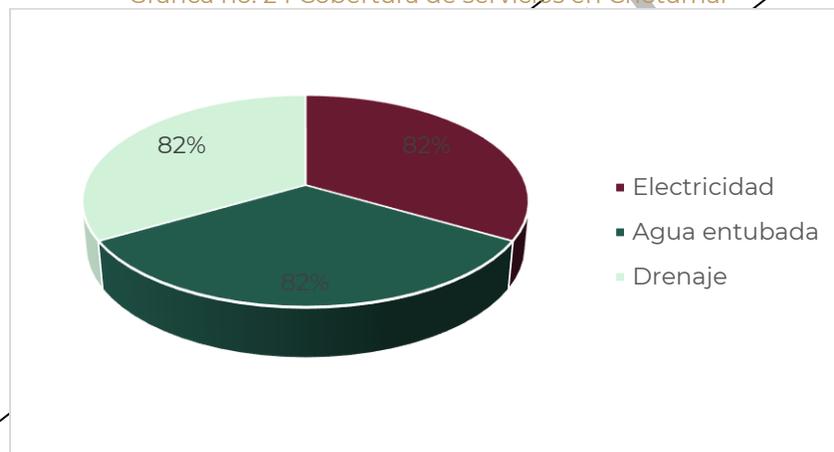
Es importante mencionar que derivado a los recorridos realizados en las localidades de Subteniente López, Xul-Ha y Huay-Pix fue evidente la falta de banquetas, los recubrimientos de las calles se encuentran dañados en su mayoría y otras más con falta de pavimentos, la falta de inversión a las áreas destinadas para recreación y el rescate de las zonas comunes.

II.5.11. Infraestructura y servicios públicos

La infraestructura de servicios públicos son componentes indispensables que ofrecen buena calidad de vida a la sociedad los cuales juegan un papel fundamental referente a la salud, comunicación y movilidad, son considerados elementos como dotación de agua potable, sistema de drenaje y servicio de electricidad pues estos son un pilar para el desarrollo sostenible. Conforme a los datos del censo de población y vivienda 2020 (INEGI) en las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha el 82% de las viviendas cuentan con energía eléctrica, 81% cuentan con suministro de agua potable, 82% con servicios de drenaje. El porcentaje de las viviendas que cuentan con estos tres servicios es el 82%.

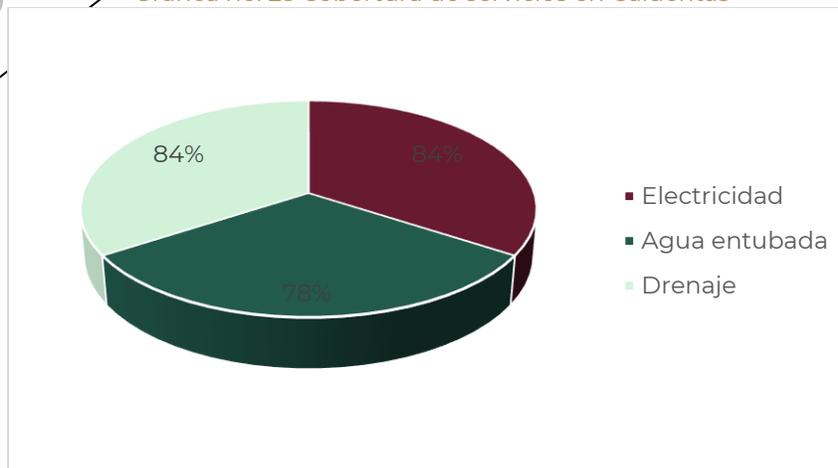
La localidad de Chetumal tiene el 82% de cobertura en los servicios de electricidad, agua entubada y drenaje; en Calderitas la cobertura de electricidad es del 84%, agua entubada 78% y drenaje 84%; en la localidad de Huay-Pix el 81% de lo localidad cuenta con cobertura de drenaje y electricidad, mientras que la cobertura de agua potable es del 78%; en el caso de la localidad de Subteniente López la cobertura de estos tres servicios oscila en 73%; por último la localidad de Xul-Ha su cobertura en los servicios de electricidad y drenaje es del 80% y para el agua entubada es del 77%.

Gráfica no. 24 Cobertura de servicios en Chetumal



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

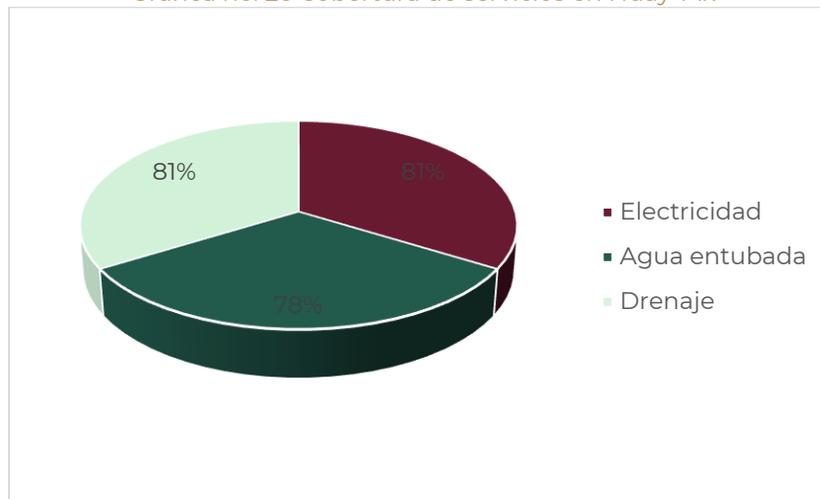
Gráfica no. 25 Cobertura de servicios en Calderitas



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

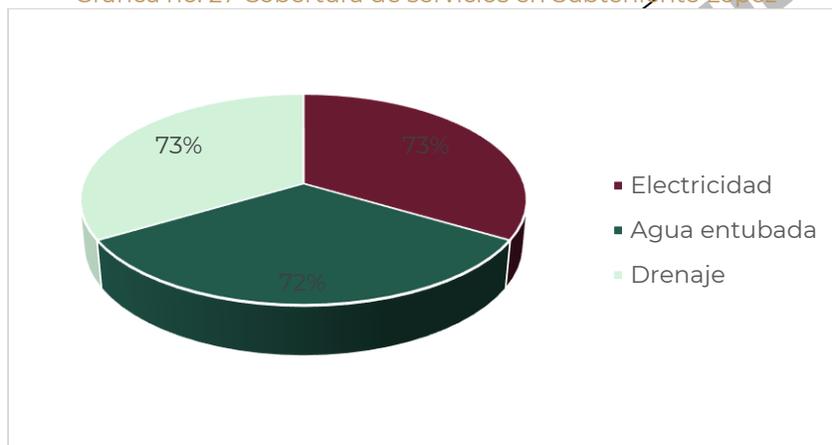
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 26 Cobertura de servicios en Huay-Pix



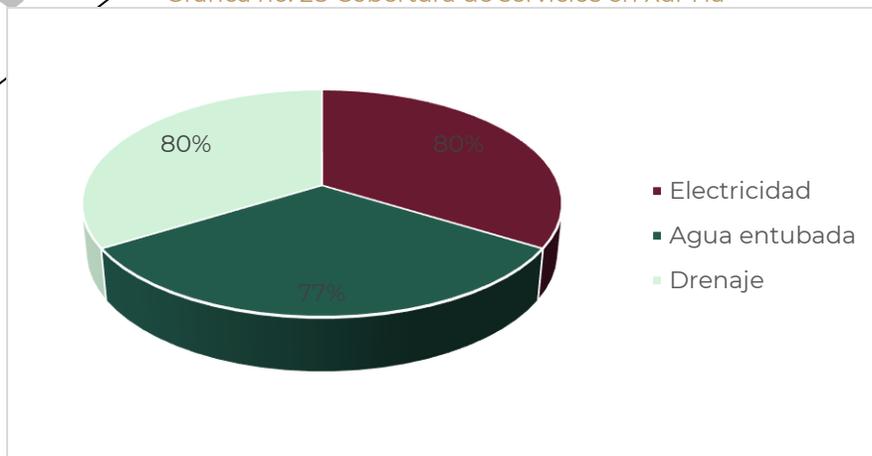
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

Gráfica no. 27 Cobertura de servicios en Subteniente López



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

Gráfica no. 28 Cobertura de servicios en Xul-Ha



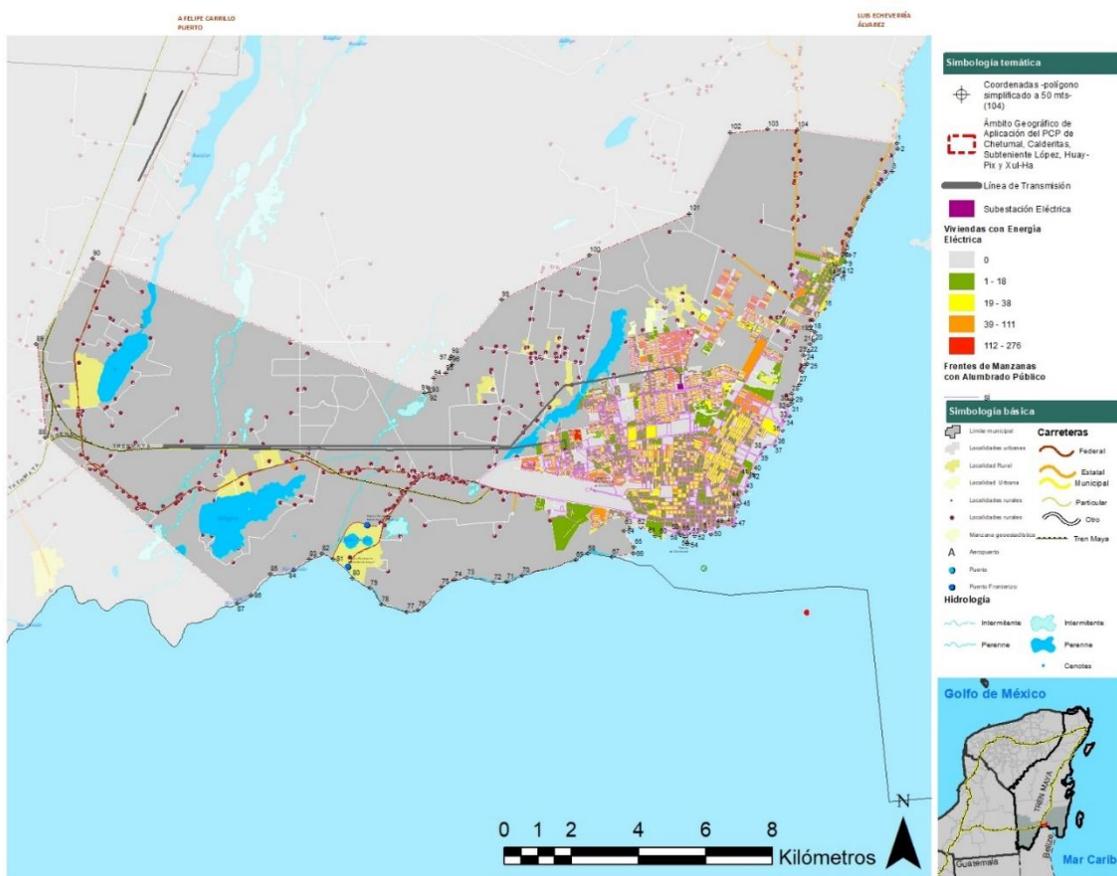
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Derivado a los talleres de participación ciudadana y recorridos de campo encontramos que en los asentamientos irregulares establecidos en las periferias de las localidades tiene un déficit en la dotación de servicios y la falta de mantenimiento de los ya existentes, lo que resulta ser un riesgo para la población, además que la mayoría de las viviendas cuentan con fosas sépticas que no cuentan con recubrimientos para evitar la filtración de aguas negras al manto freático.

Referente al suministro de energía eléctrica se consultaron las bases de datos de las Cartas Topográficas edición 2017, obteniendo las líneas de transmisión y subestaciones eléctricas; frentes de manzana, urbanas, con alumbrado público del entorno urbano del Inventario Nacional de Viviendas 2020; y las viviendas que cuentan con energía eléctrica del Sistema de Consulta de Información Censal 2020 (SCINCE), para visualizar la cobertura de este servicio.

Ilustración no. 27 Suministro de Energía Eléctrica



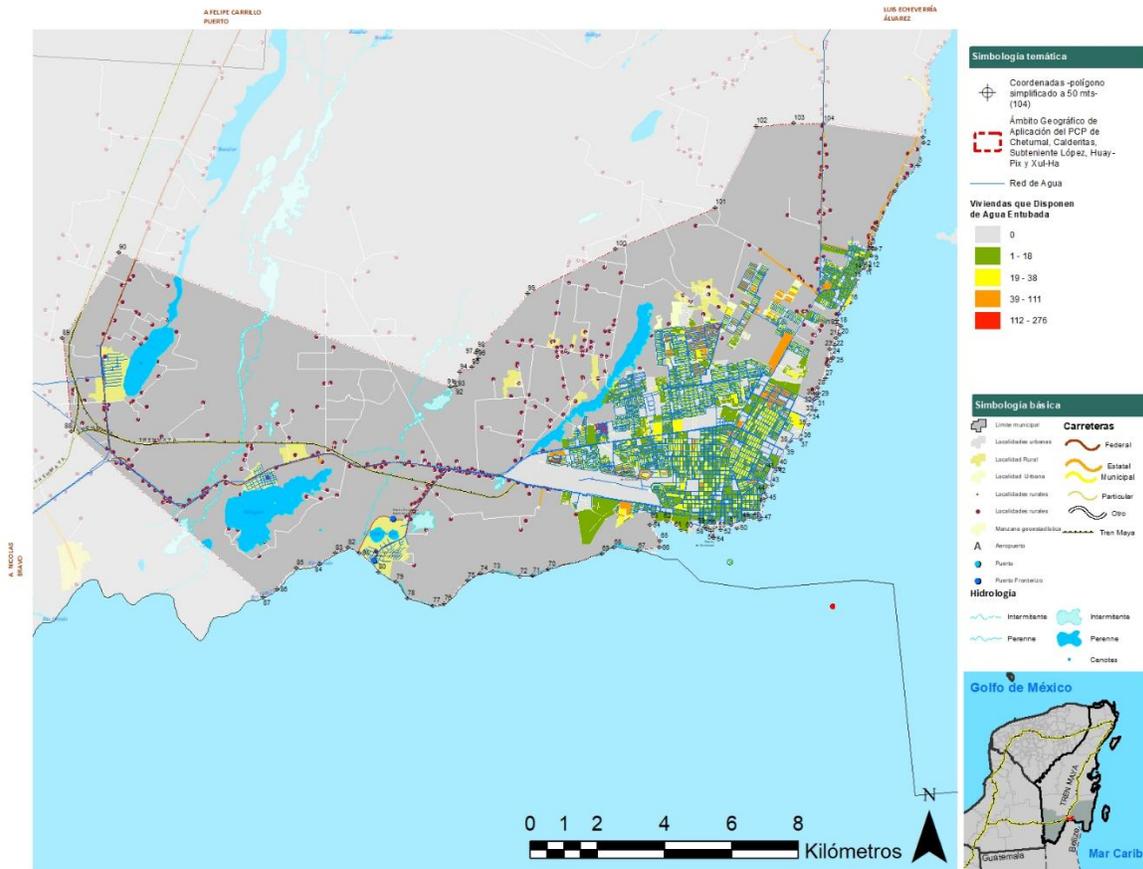
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las Cartas Topográficas 2017, Inventario Nacional de Viviendas 2020 y el Sistema de Consulta de Información Censal 2020

De acuerdo con la información proporcionada por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) de la red de agua potable y la red de atarjeas, que por su definición son conductos donde las aguas llegan a los colectores y/o subcolectores, los cuales desembocan a los cárcamos de rebombeo, que a su vez son trasladadas a las plantas de tratamiento de aguas residuales, en las localidades Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha; y en contraste con la información de viviendas que disponen de agua entubada y viviendas que disponen de drenaje obtenido del Sistema de Consulta

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

de Información Censal (SCINCE 2020) de las localidades urbanas de Chetumal y Calderitas, muestra la red y la cobertura de estos servicios presente en las zonas consolidadas, quedando sin cobertura en asentamiento irregulares y periferias de las localidades.

Ilustración no. 28 Red y Cobertura de Agua Potable

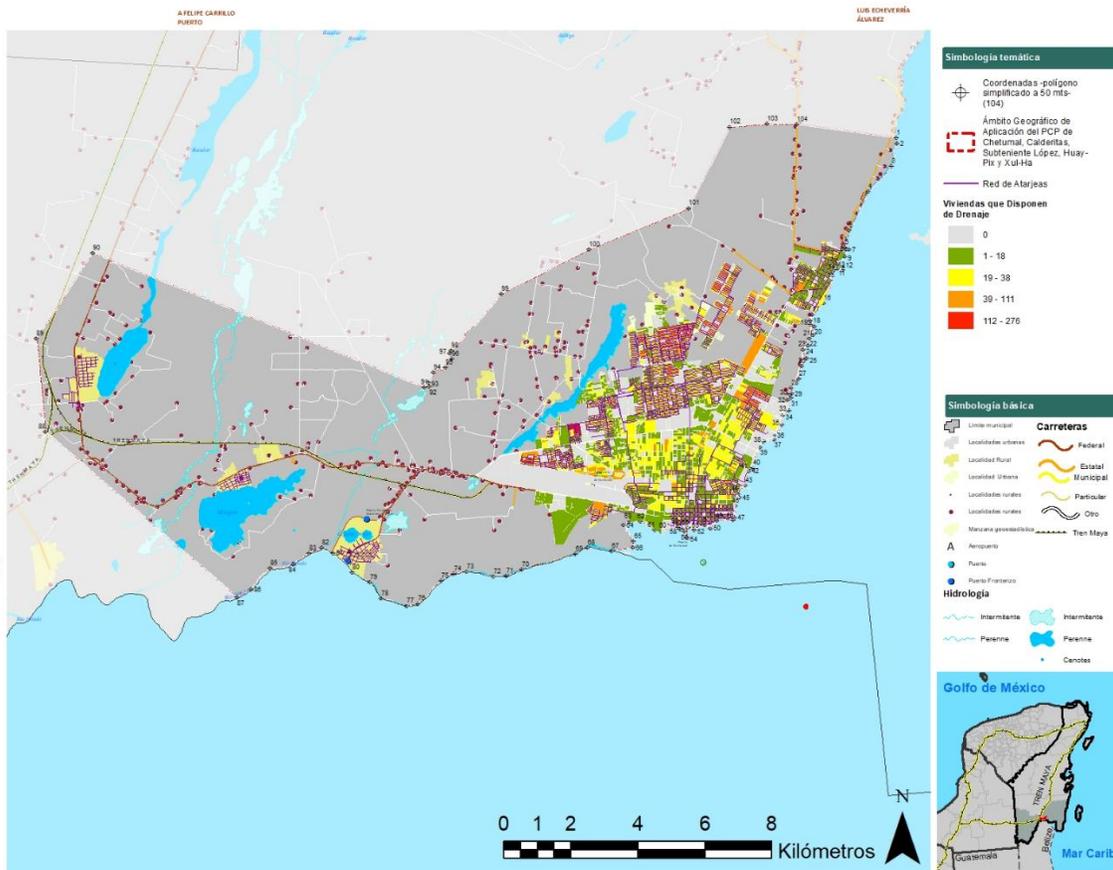


Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA 2024) y Sistema de Consulta de Información Censal (SCINCE 2020).

PROYECTO

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 29 Red y Cobertura de Atarjeas



130

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA 2024) y Sistema de Consulta de Información Censal (SCINCE 2020).

II.5.12. Movilidad

La movilidad es una oportunidad para promover el traslado de personas o bienes materiales de manera eficaz. Es el movimiento de las personas y bienes de las ciudades (CONUEE, 2018). Es entonces un factor detonante para la productividad económica como para la calidad de vida de quienes lo habitan, se clasifica en movilidad urbana a utilizar un medio de transporte público o privado, sin embargo, los movimientos que se realizan en las ciudades pueden ser no motorizados o motorizados, convirtiéndolo en un elemento social fundamental para el acceso a la vivienda, servicios y trabajo de las personas.

Sin embargo, la deficiencia en el transporte público, la falta de infraestructura e incentivos por el uso de medios no motorizados, la congestión vehicular y las grandes distancias de traslado de las personas para abastecerse afectan en la calidad de vida de las personas, por lo que es importante impulsar la movilidad sostenible, que a su vez sea eficiente y converja con las necesidades y demandas de las personas atendiendo los objetivos de la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial, la movilidad y seguridad vial debe ser vinculante con los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, impulsar el transporte público sostenible y seguro, priorizando la infraestructura de calidad y grupos vulnerables, promover desplazamientos a pie o bicicleta, facilitar modalidades de transporte en zonas remotas y difícil acceso para el intercambio de bienes y servicios. Además, establece ejes estratégicos y líneas de acción referentes a las

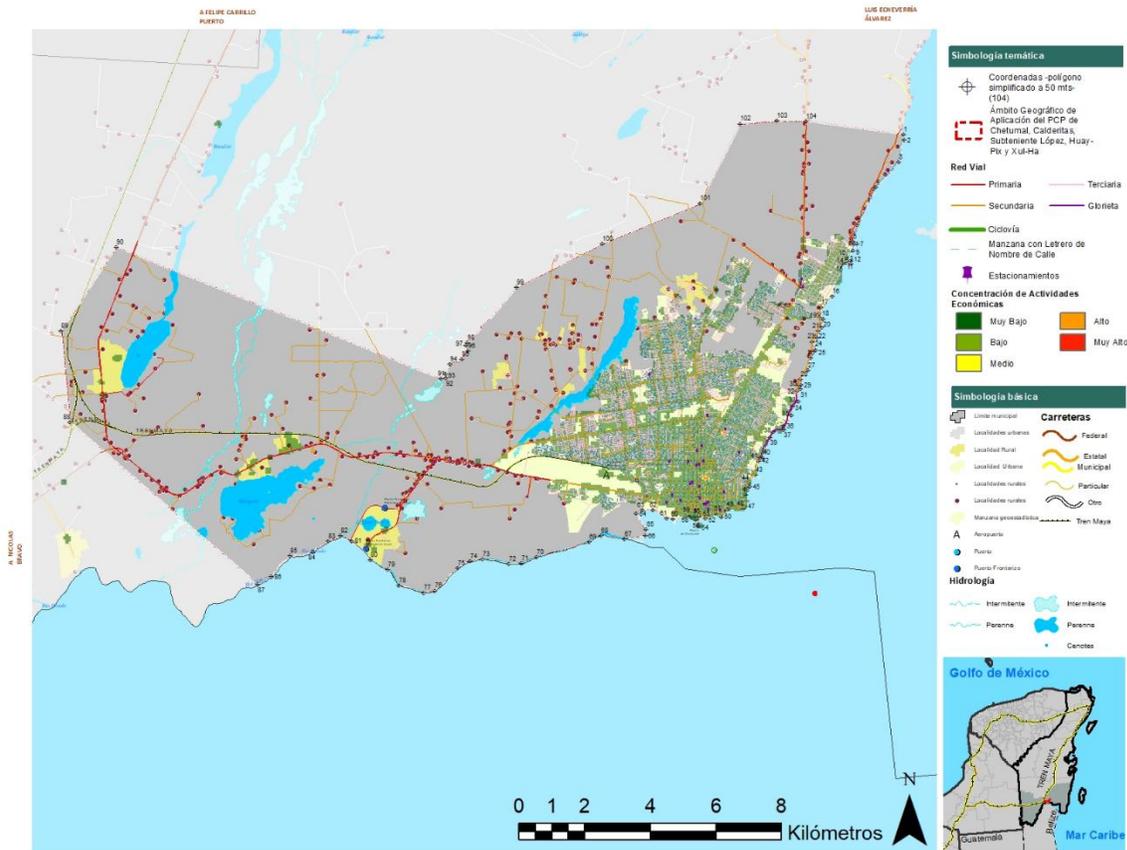
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

movilidades articuladas al desarrollo económico, servicio de transporte público de las personas, movilidad activa, seguridad vial y género e inclusión.

El Centro de Población tiene retos importantes en materia de movilidad ya que con la deficiencia del sistema de transporte urbano los desplazamientos tienden a ser en vehículos particulares. Los desplazamientos realizados dentro de las localidades hacia Chetumal son por cuestiones médicas, abastecimiento, fuentes de trabajo, servicios educativos, administrativos y financieros.

De acuerdo con la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) INEGI, se identificaron los establecimientos de comercios y servicios con mayor concentración dentro el centro de población, siendo la zona sur de la Ciudad de Chetumal; aunado a esto se sobrepuso Red Nacional de Caminos (RNC) INEGI, en donde podemos observar las vialidades conectoras-primarias de las localidades, las cuales al ser limitadas presentan dos perspectivas en los habitantes, una parte mayor seguridad y por otra mayor conflicto en la movilidad generada por el aumento en el aforo vehicular.

Ilustración no. 30 Red Vial y Establecimientos de Actividades Económicas



131

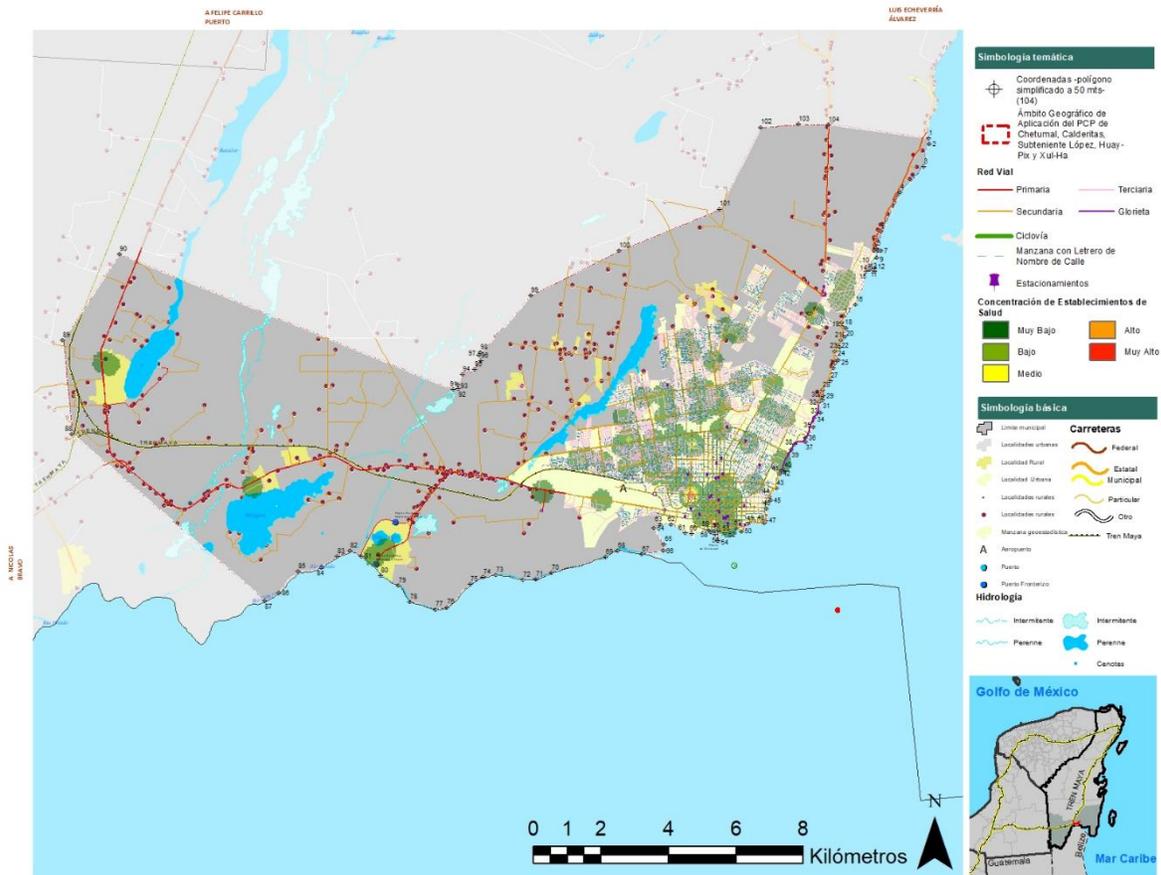
Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2023), Inventario Nacional de Viviendas (INV 2020), Red Nacional de Caminos (RNC 2023)

En este sentido también se identificaron los Establecimientos de Salud con base al Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES); si bien en las localidades cuentan con centros de salud, en los talleres participativos mencionaron que no cuentan

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

con personal de salud ni medicamentos, obligando a realizar traslados hacia la Chetumal para recibir atención médica.

Ilustración no. 31 Red Vial y Establecimientos de Salud



132

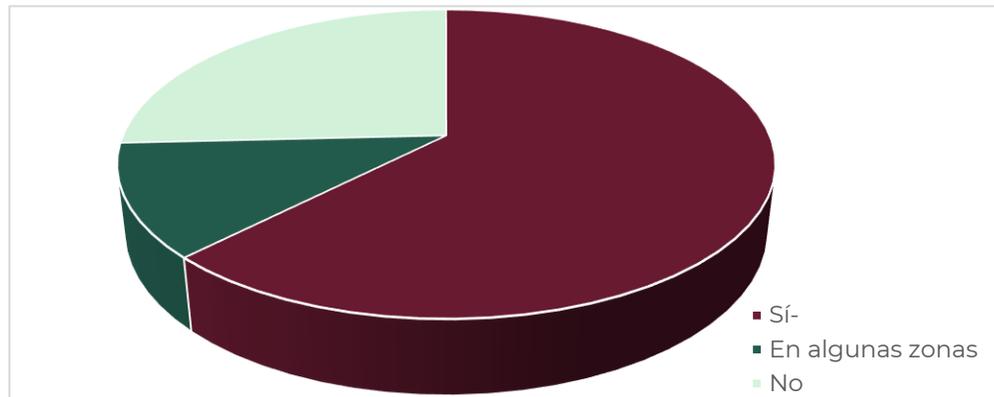
Fuente: Elaboración propia con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2023), Inventario Nacional de Viviendas (INV 2020), Red Nacional de Caminos (RNC 2023), Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES 2023)

Derivado a la información obtenida en las encuestas “Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López”, podemos visualizar la percepción de las personas en torno al transporte urbano.

PROYECTO

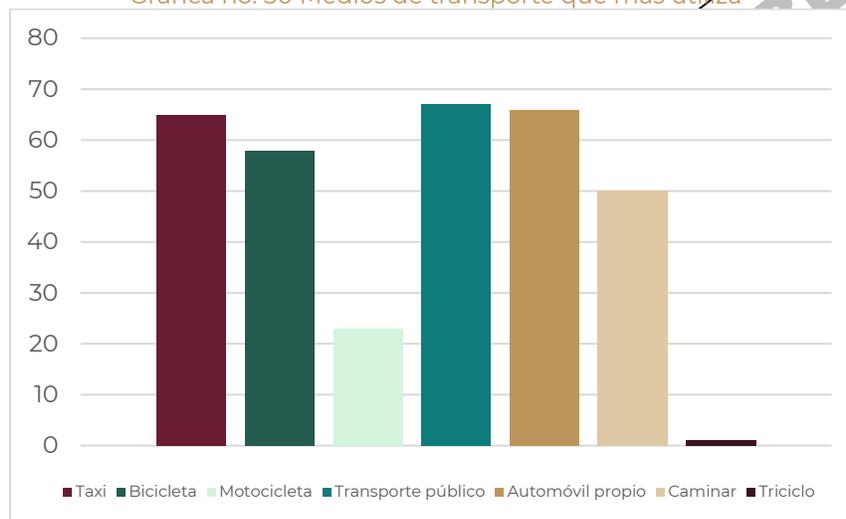
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 29 Localidades que cuentan con transporte público



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en talleres de participación ciudadana y encuestas "Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López"

Gráfica no. 30 Medios de transporte que más utiliza

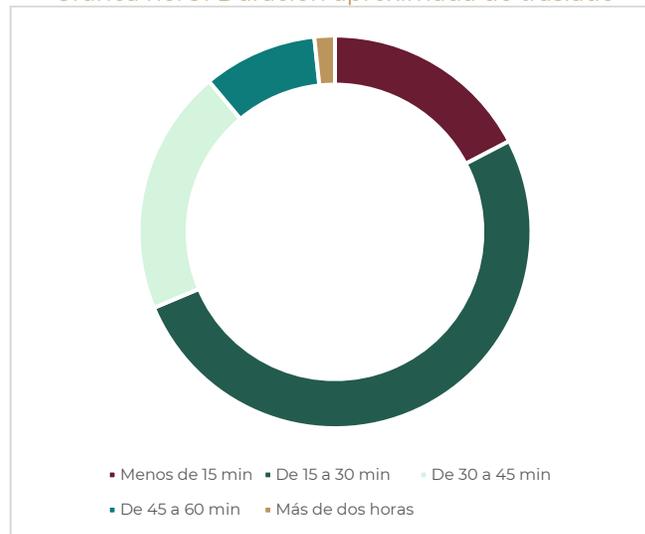


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en talleres de participación ciudadana y encuestas "Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López"

El transporte público dentro de la Ciudad de Chetumal hace referencia a las vans y/o "combis" que prestan este servicio, el cual no se encuentra regulado.

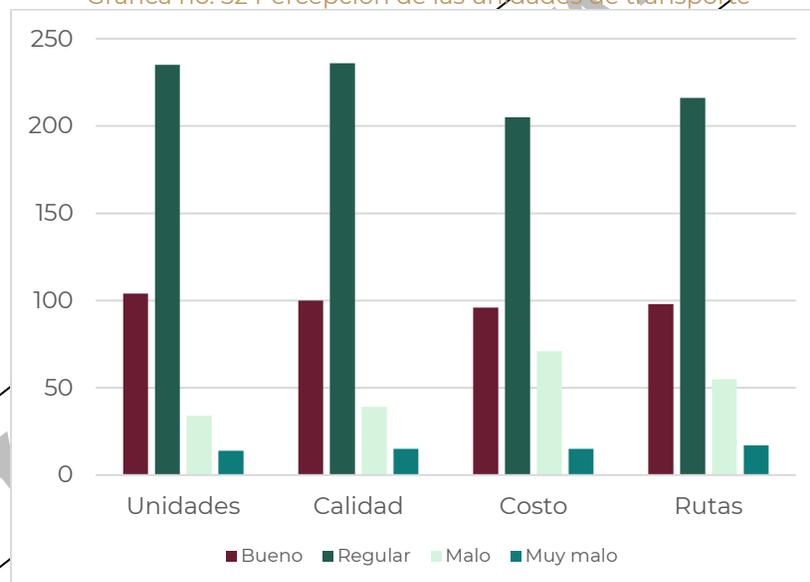
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 31 Duración aproximada de traslado



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en talleres de participación ciudadana y encuestas "Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López"

Gráfica no. 32 Percepción de las unidades de transporte



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en talleres de participación ciudadana y encuestas "Cuéntame de Chetumal, Calderitas, Huay-Pix, Xul-Ha y Subteniente López"

Partiendo de la percepción de las personas en torno al transporte público de pasajeros este es brindado por vans y/o "combis", los cuales no se encuentran regulados, ocasionando un incremento en los precios; en este sentido, la población considera más rentable el uso de taxis de la ciudad, los cuales funcionan con colectivos al subir y bajar pasajeros que si bien es eficiente para algunos en tiempo y seguridad, este servicio tampoco se encuentra regulado en cuanto a rutas definidas, pues se concentra en las zonas céntricas de la ciudad dejando desatendidas las periferias, lo que conlleva el aumento de los costos de traslado y del tiempo, así como el establecimiento de sitios no autorizados que prestan servicios de traslados.

II.6. Análisis del medio físico natural

II.6.1. Condiciones ambientales

El conocimiento de las características ambientales que se abordan en este apartado es fundamental para efectuar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y evaluar el impactos ambientales o planificación del uso del suelo.

. Fisiografía y geomorfología

Al igual que el estado de Quintana Roo, la totalidad del municipio de Othón P. Blanco y la zona de estudio se ubican en la provincia fisiográfica de la Península de Yucatán, la cual se constituye por tres subprovincias: 1) Carso y lomeríos de Campeche, 2) Carso Yucateco y 3) Costa Baja de Quintana Roo (INEGI, 2016).

En la tabla Subprovincias fisiográficas de las que forma parte la zona de estudio se puede observar que, la mayor parte de la superficie municipal se inscribe en las subprovincias Carso y Lomeríos de Campeche, y Costa Baja de Quintana Roo (90.7%) y solo el 9.7% en la de Carso Yucateco. La microcuenca de Chetumal, de la que forma parte la totalidad de la zona de análisis, se localiza en la subprovincia Costa Baja de Quintana Roo y en la de Carso Yucateco.

Por su parte, la superficie total del área de estudio forma parte de la subprovincia Costa Baja de Quintana Roo, la cual se caracteriza por su relieve escalonado que desciende de poniente a oriente. Esta parte del estado es la que representa el menor relieve, está integrada por una llanura rocosa suavemente ondulada, con zonas de inundación temporal y cenotes y lagunas, incluyendo las de tipo costero (INEGI, 2002). A lo largo de su borde sur y suroeste transita el río Hondo, que es la corriente superficial permanente más importantes de la entidad.

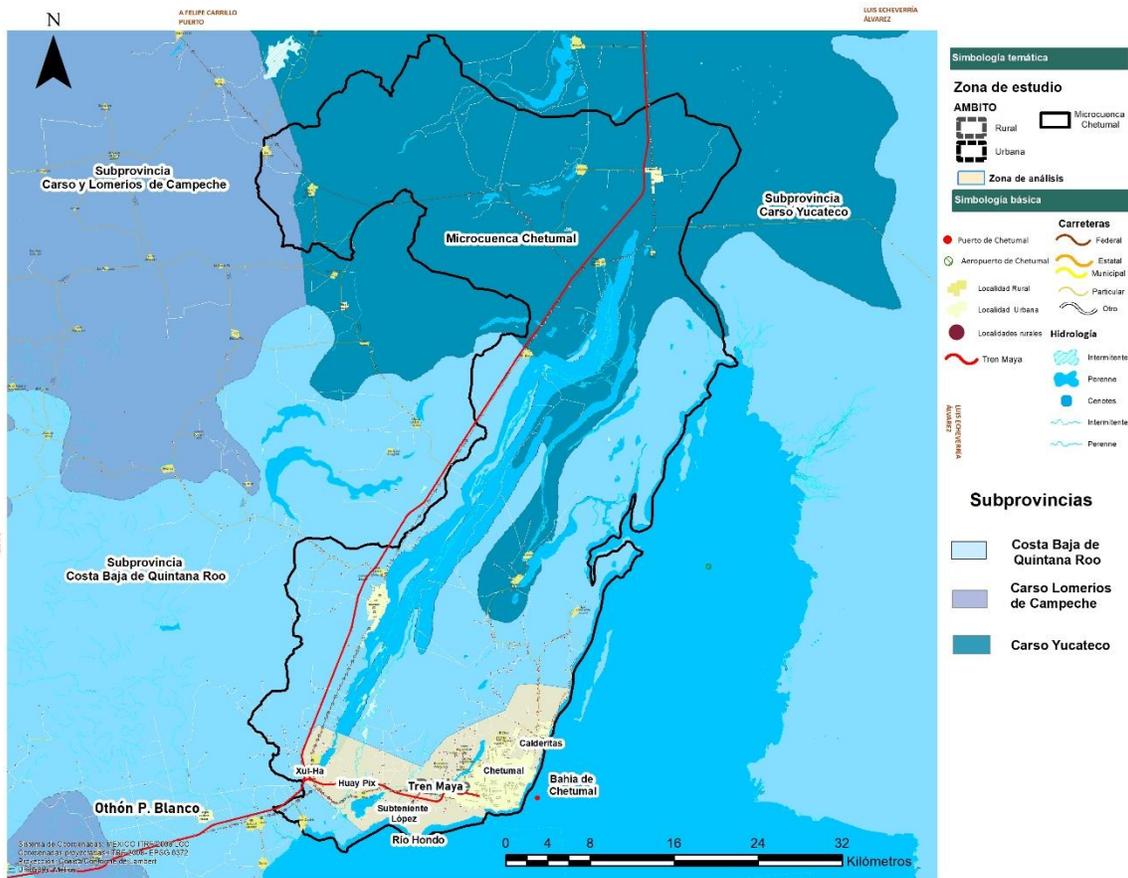
Tabla no. 58 Subprovincias fisiográficas de las que forma parte la zona de estudio

| | Provincia | Subprovincias | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|
| | Península de Yucatán (superficie %) | Carso y Lomeríos (superficie %) | Carso Yucateco (superficie %) | Costa Baja de Quintana Roo (superficie %) |
| Municipio Othón P. Blanco | 100 | 47.9 | 42.4 | 9.7 |
| Microcuenca Chetumal | 100 | N/A | 42 | 58 |
| Zona de estudio | 100 | N/A | N/A | 100 |

Fuente: INEGI (2010)

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 32 Fisiografía en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2001). Conjunto de datos vectoriales fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Subprovincias fisiográficas. Escala 1:1000000

De manera general, el relieve de la ciudad de Chetumal y de su entorno inmediato es básicamente plana con pendientes inferiores a 10%. La zona estudiada está en una altitud de 0 a 14 metros a nivel del mar (msnm). La zona costera es la zona más baja, y la altitud máxima se localiza en Calderitas con 14 msnm (INEGI, 2010).

De acuerdo con el Centro de Información Geográfica (2011), en la zona de estudio existen depresiones en las que se localizan humedales principalmente en los límites de Chetumal, Laguna de Bacalar, Subteniente López, Huay Pix y Mahahual, que propician inundaciones en épocas de lluvias, por lo que estos territorios no son aptos para el desarrollo urbano, y exigen obras de protección.

En Xul-Ha existe un relieve de escalón relativamente abrupto sobre el borde de la laguna, por lo que se ubica en promedio unos 20 metros por encima del nivel de dicho cuerpo de agua (*Idem*). La altitud promedio de Xul-Ha es de 22 m y la máxima es de 43 m. En tanto, la topografía de Subteniente López y de su entorno inmediato es básicamente plana con pendientes en todos los casos inferiores al 1% (INEGI, 2010).

Finalmente, importa resaltar que, las tierras planas o con poco declive dan ventajas en cuanto a la construcción de infraestructura de comunicaciones, prácticas agrícolas sencillas y otras actividades de desarrollo. Sin embargo, también ofrece problemas como las inundaciones, la dificultad para desalojar aguas residuales, como se explica más adelante.

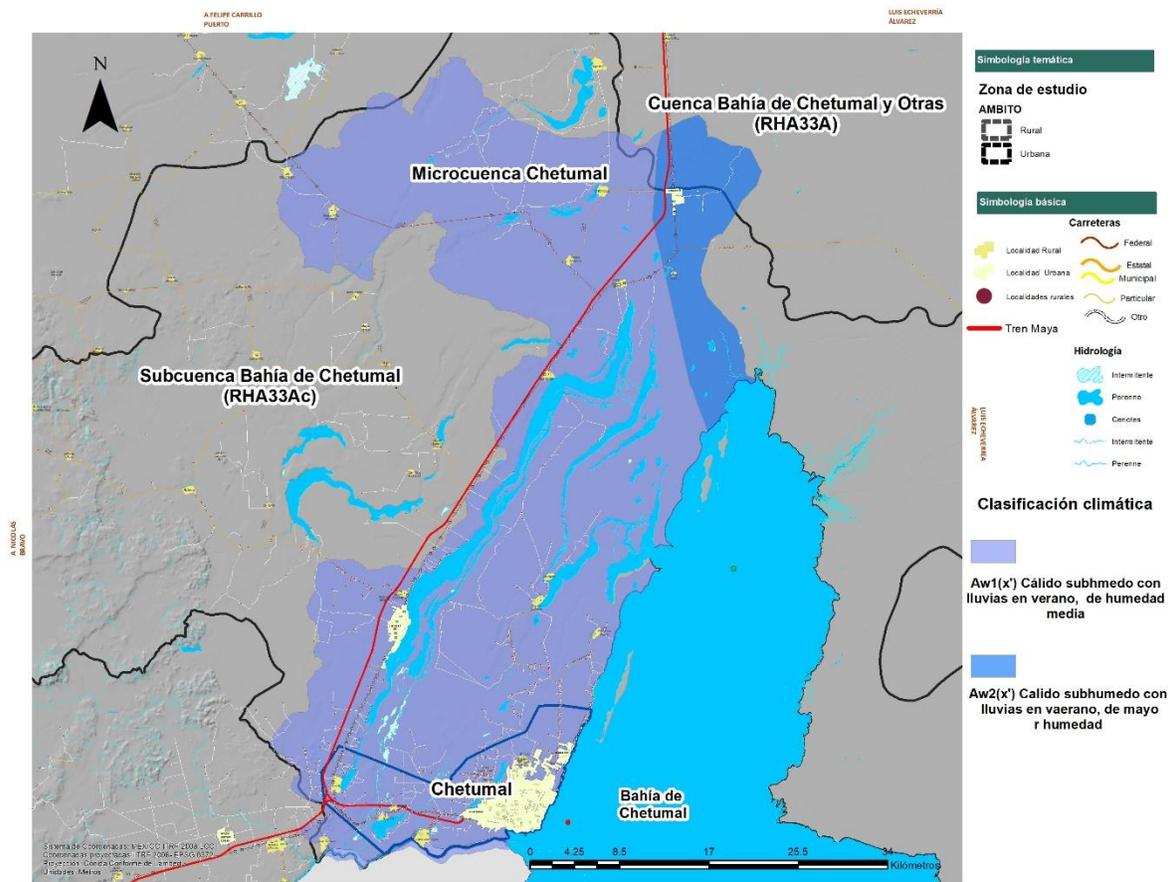
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Clima

El régimen climático presente en el Municipio de Othón P. Blanco, así como en todo el Estado dominan los climas cálidos subhúmedos con diferentes variaciones en los patrones de lluvia: $Aw_1(x')$ Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (que abarca el 77% de la superficie municipal), $Aw_2(x')$ cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (21%) y $Awo(x')$ cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (2%).

Por su localización y la influencia humedad del Mar Caribe, en la microcuenca Chetumal -de la que forma parte la zona de estudio- dominan los climas $Aw_1(x')$ y $Aw_2(x')$. En la ilustración que se muestra a continuación se puede notar que, la zona de estudio registra un solo clima, el subtipo $Aw_1(x')$ Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.

Ilustración no. 33 Clasificación climática en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO (2018). Carta de Climas. Escala 1:1000000

En lo relativo a la temperatura, los registros de ocho estaciones climatológicas en operación y con disponibilidad de datos cercanas (Chetumal OBS con clave 23006, Chetumal DGE con clave 23032, I.N.I.A. Caechet con clave 23049, I.N.I., Puct con clave 23018 y Tecnológico Chetumal con clave 23153) y dentro de la zona de estudio (Sergio Buitron Casas, clave 23040) indican que, durante el periodo 1991-2020, la temperatura media anual fue de 26.8°C, la temperatura máxima promedio de 32.3°C, la cual se

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

presenta en los meses de abril a agosto; la temperatura mínima promedio fue de 21.3 °C. Los valores medios anuales de evapotranspiración fueron de 1 597.3 mm.

En el mismo lapso, el rango de precipitación anual registrado fue de 1 213.7 mm, que es ligeramente superior a la media estatal (1 200 mm) y superior a la media nacional (743 mm). Las precipitaciones se presentan durante todo el año, siendo más abundantes de junio a noviembre, y en parte son resultado de las corrientes de viento provenientes del noreste, golfo de México, ruta de estos fenómenos hidroclimatológicos migrantes, por lo que las lluvias son exógenas (CONAGUA, 2020).

Conviene referir que, cada año los huracanes amenazan la región donde se localiza la zona de estudio –con la capacidad de causar graves estragos–, por lo que el riesgo por este fenómeno hidrometeorológico es muy alto, como se indica más adelante.

• **Geología**

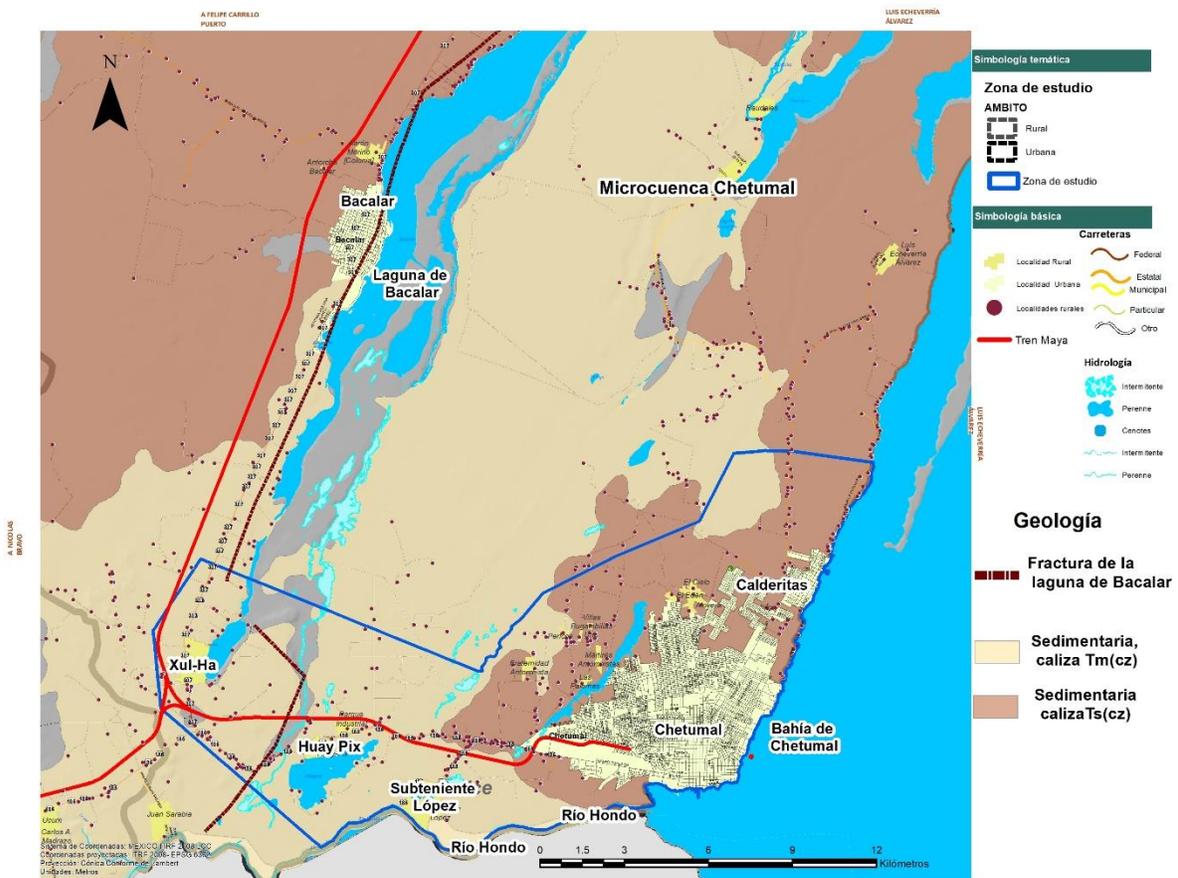
La litología tanto de la microcuenca Bahía de Chetumal como de la zona de estudio se encuentra constituida por unidades de rocas sedimentarias de tipo caliza que abarcan desde el Terciario (Neógeno) hasta el Reciente, y depósitos no consolidados (INEGI, 2016). Importa señalar que, las rocas calizas contienen alto contenido de carbonato de calcio, el cual se disuelve lentamente cuando el agua pasa a través de ella, dando lugar a suelos inestables como los rendizinas, que son las unidades edafológicas dominantes tanto en la microcuenca como en la zona de estudio.

En la ilustración Geología en la zona de estudio, se puede notar que Chetumal y Calderitas se asientan sobre rocas calizas Tm (cz), perteneciente a la era cenozoico, mientras que Huay Pix, Xul Ha y Subteniente López se emplazan sobre rocas calizas Ts(cz). Además, es posible ver que el oeste de la zona de estudio es cruzado por la falla geológica de la laguna de Bacalar con dirección Noreste-Suroeste (POET, 2004), ubicada principalmente entre Xul-Ha y Huay Pix.

Asimismo, se localizan también rocas de origen marino del mioceno y plioceno Evaporitas y arcillas del terciario y cuaternario rellenan las depresiones. Rocas calizas y coquinas, así como depósitos areno-arcillosos, del pleistoceno y reciente están dispersas en varias áreas (Centro de Información Geográfica, 2011).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 34 Geología en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (1987). Conjunto de datos vectoriales Geológicos Serie I. Chetumal. Escala 1:250 000

De acuerdo con el Atlas de riesgos de la ciudad de Chetumal del año 2011, toda la zona de estudio está en riesgo por hundimientos por el tipo de roca que existe, pero este es mayor en la zona de calizas no compactas (subsuelo de Chetumal y Calderitas) y cerca de la falla geológica de la laguna de Bacalar. Es por ello que se deben evitar construcciones en una zona de influencia de por lo menos 250 m de distancia a la línea de falla, de acuerdo con el Centro de Información Geográfica (2011).

Edafología

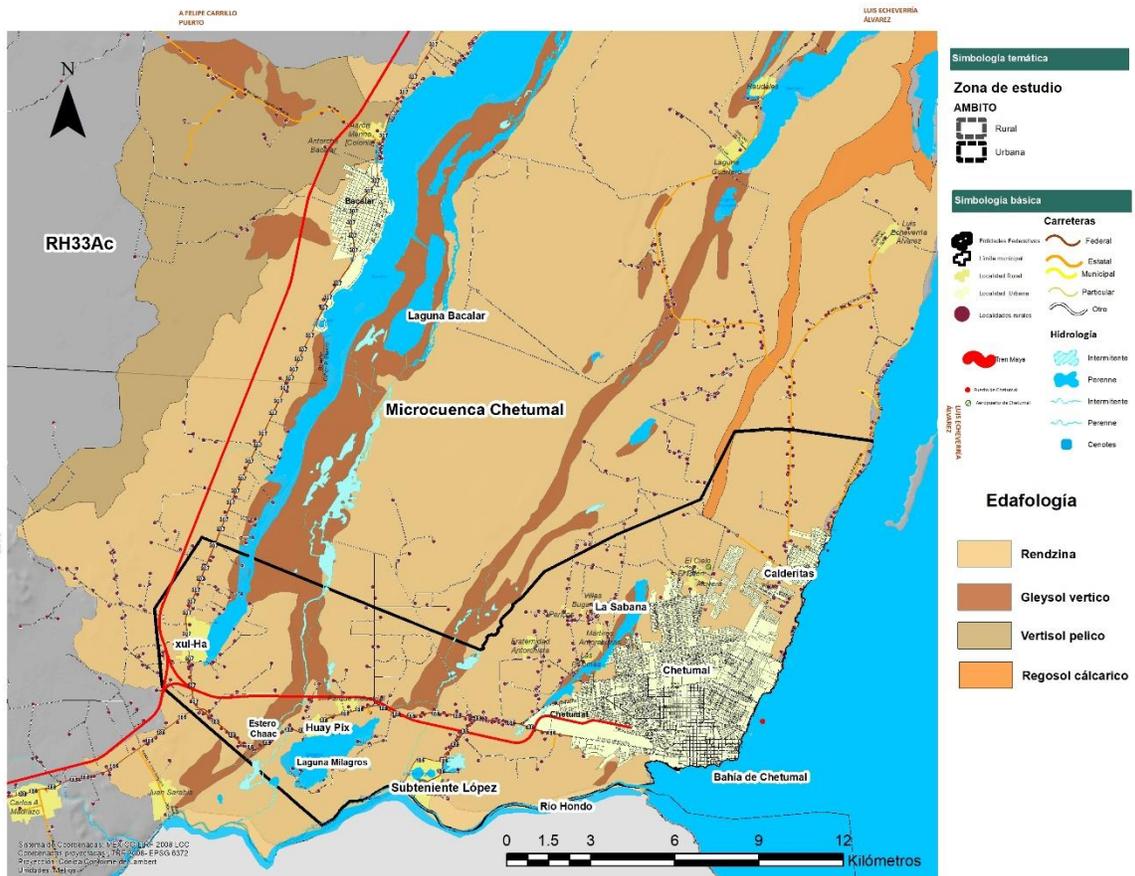
De acuerdo con la carta edafológica de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), escala 1:100000, en el municipio de Othón P. Blanco existen ocho unidades edafológicas, pero predominan, al igual que en el estado de Quintana Roo, las rendzinas (también conocidos en otras clasificaciones como leptosoles y litosoles), nombrados como Tzekel en la clasificación maya de suelos.

En la ilustración Edafología en la zona de estudio es posible ver que, en la microcuenca de Chetumal se presentan cuatro de los ocho tipos de suelo registrados a nivel municipal y tres en la zona de estudio, siendo estos: rendzinas (conocidos en otras clasificaciones como litosol o leptosol) con incrustaciones de litosoles (E+1/3), regosol y gleysol vértico, dominando entre ellos los suelos rendzinas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En segundo lugar, se encuentran los suelos akalche o gleysol vértico y se localizan principalmente en torno a los cuerpos de agua (litoral de la Bahía de Chetumal, Laguna de Bacalar, Lago Milagros, La Sabana) que hay dentro de la zona de estudio. Debido a su poca permeabilidad, ocurre acumulación de agua, que forman “aguadas” o lagunas de extensión reducida, o zonas de inundación permanente (Centro de Información Geográfica, 2011). Por último, en orden de importancia por su cobertura, se encuentra el suelo regosol calcárico localizado en el extremo noreste de la misma.

Ilustración no. 35 Edafología en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INIFAP- CONABIO (2008). Edafología. Escala 1:1000000

Destaca el hecho de que, los suelos originales sobre los que la ciudad se ha desarrollado son leptosol (altamente permeable) gleysol (presentan mal drenaje), phaeozem, cambisols y luvisols, los tres últimos se caracterizan por ser mecánicamente inestables para construcción. Sin embargo, el suelo natural ha cambiado a suelos antropogénicos (Antrosols), debido a los rellenos con materiales diversos, especialmente en las zonas con depresiones y humedales de los alrededores. Actualmente la mayor parte de la ciudad en particular las zonas desarrolladas al final del siglo pasado están sobre gleysols (Fragoso y Pereira, 2018).

Tener conocimiento sobre los suelos originales del sitio permite saber el origen de los riesgos por inundación y hundimientos o subsidencias del terreno a los que es susceptible la ciudad de Chetumal, lo cual a su vez tiene gran importancia para la planificación del uso de la tierra.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

En resumen, la información contenida en la tabla que se muestra a continuación, indica que, los suelos de la zona de análisis se caracterizan por ser someros (12 cm en promedio), fuertemente calcáreos y presentar un drenaje deficiente, por lo que son susceptibles a inundarse.

Tabla no. 59 Edafología en la zona de estudio

| Tipo | Localización | Características |
|--|--|---|
| Rendizinas con incrustaciones de litosoles (E+I/3) | Se distribuyen en los cuatro puntos cardinales de la zona de estudio | En maya se le conoce como <i>tzek'el</i> y <i>pus-lu'um</i> . Son suelos muy delgados (con un espesor de 12 cm en promedio) (Centro de Información Geográfica, 2011) y establecidos sobre roca caliza (con más de 40% de carbonato de calcio), misma que aflora continuamente sobre la superficie. Particularmente, los rendizinas de la península de Yucatán son fértiles, pero también pueden presentar problemas de manejo agrícola por su baja profundidad, por el calcio que contienen y alta cantidad de afloramientos rocosos. Además, presentan un drenaje deficiente ya que durante la época de lluvias se inundan (IUSS, 2007). |
| Gleysol Vértico | Alrededor de cuerpos de agua intermitentes y perennes (Laguna Milagros, Laguna Bacalar, La Sabana) | Son suelos más profundos, de color grisáceo, con mal drenaje, por ello están asociados principalmente a zonas que sufren inundaciones temporales o permanentes como en los humedales (Fragoso y Pereira, 2018) |
| Regosol calcárico | Al extremo nordeste | Suelos débilmente desarrollados en material no consolidado, de colores claros y pobres en materia orgánica. No tienen gran capacidad agrológica, por tanto, es preferible mantenerlos con la vegetación original (IUSS, 2007) |

Fuente: Elaboración propia con datos de INIFAP- CONABIO (2008). Edafología, Escala 1:1000000; IUSS, 2007; Fragoso y Pereira, 2018; Atlas de riesgo de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, 2011.

• Uso de suelo y vegetación

Las variables climatológicas, topográficas y edafológicas del estado de Quintana Roo permiten que se desarrollen 16 tipos de vegetación, agrupándose tres en selvas altas y medianas, cinco en selvas bajas, una en manglar, cuatro en otras asociaciones y tres en otras áreas forestales. Resalta que, los municipios con mayor cantidad de formaciones son Felipe Carrillo Puerto y Othón P. Blanco.

Sin embargo, la agricultura comercial a gran escala, el pastoreo, la construcción de infraestructura y la expansión urbana han contribuido en mayor o menor grado en la degradación de la riqueza natural de la zona de estudio. También contribuyen los huracanes y los incendios de origen antrópico (CONAFOR, 2019; CONABIO-SEMARNAT, 2014).

En consecuencia, Othón P. Blanco ocupa el segundo lugar estatal de los cinco² municipios que presentaron mayor deforestación bruta en el periodo 2011-2018, con 54 452 ha deforestadas (CONAFOR, 2019). De ahí que, solo el 37.8 % de la cubierta forestal total del municipio está en fase primaria, por lo que en fase secundaria es el 62.2 % del total de la superficie forestal (CONABIO-SEMARNAT, 2014).

² Los municipios con mayor deforestación en orden de magnitud, son: Bacalar (24,535 ha), Othón P. Blanco (24,452 ha), Felipe Carrillo Puerto (13,402 ha), Lázaro Cárdenas (6,016 ha) y Benito Juárez (5,980 ha), que, en conjunto, representan el 82% de la deforestación total observada en el periodo 2011-2018 (CONAFOR, 2019).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Lo mismo ocurre en la zona de estudio, dado que, únicamente 12.4% de la cobertura vegetal se encuentra en buen estado, según señala el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, publicado en el DOF en el año 2015.

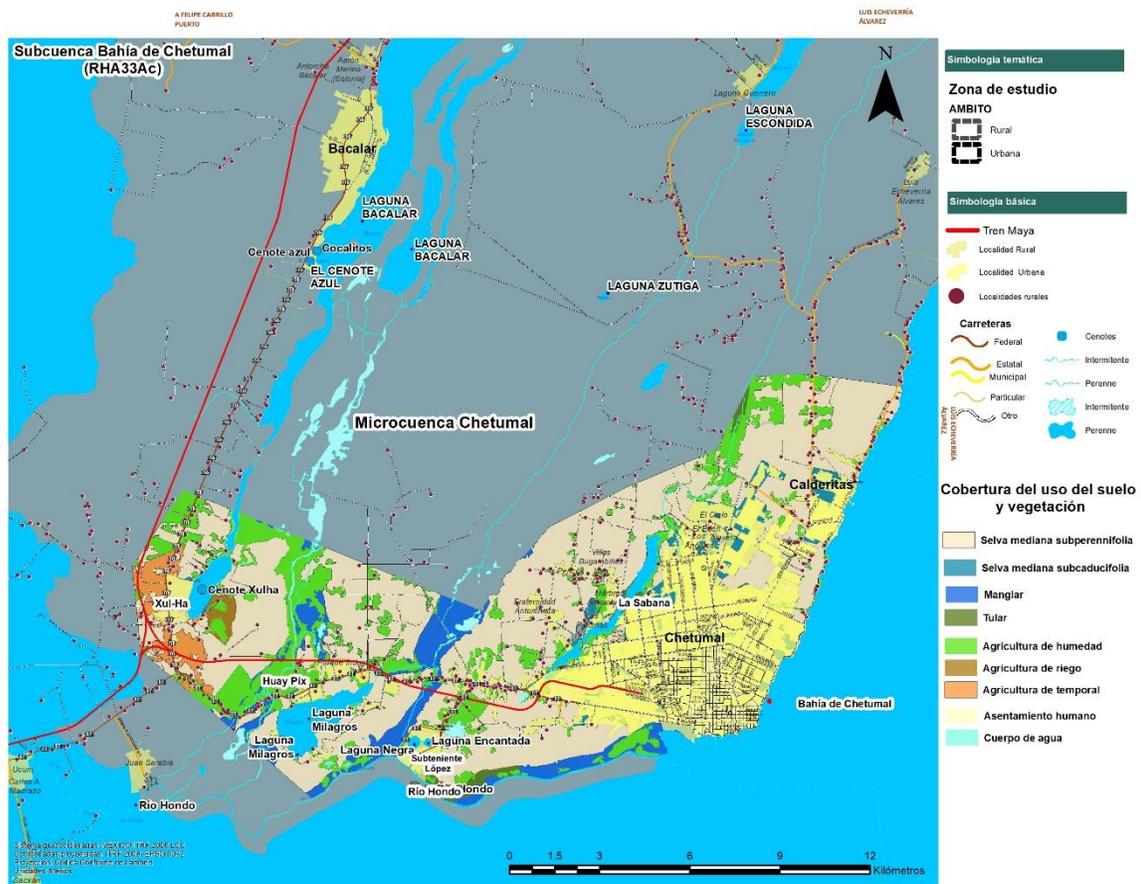
Actualmente, al igual que ocurre a nivel estatal y municipal, la superficie de la zona de estudio está cubierta por sistemas tropicales de baja altitud y estacional en fase secundaria, como la selva (mediana subperennifolia y subcaducifolia), el manglar y el tular.

En la ilustración Uso de suelo y vegetación en la zona de estudio, se nota que la cobertura vegetal más extensa en la zona de estudio es la selva mediana subperennifolia en fase secundaria, cuya superficie es de 8 597 ha, que representan el 46% de la totalidad de la superficie total. También es posible ver que este ecosistema se distribuye en todo el territorio.

En segundo lugar, destaca, por su extensión, el manglar, que abarca 1 037 ha, que representa 5.5% de la superficie total. En menor proporción se ubica la selva mediana caducifolia en fase secundaria con 366 ha (o 2%) y el tular que cubre 162 ha (0.9%).

Ilustración no. 36 Uso de suelo y vegetación en la zona de estudio

142



Fuente: Elaboración propia con datos de SAMOF-CONAFOR (2020)

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Otros ecosistemas importantes son los campos de cultivo. En la zona de estudio se practica la agricultura de humedal, que abarca 2 900 ha (o 15.5% de la superficie total), seguido de la agricultura de temporal y de riego, que cubren una superficie de 405 ha y 82 ha respectivamente (ver tabla).

En la tabla siguiente es posible notar que los asentamientos humanos ocupan 4 440 ha de la superficie de la zona analizada, que representa 23.7%. Los cuerpos de agua se extienden en 315 ha (3.8%).

Destaca que, todos los sistemas vegetales antes mencionados resguardan gran diversidad de especies de flora, como se nota en la siguiente tabla.

Tabla no. 60 Biodiversidad en la zona de estudio

| Clasificación | | Superficie (ha) | Superficie (%) | Ubicación | Flora |
|------------------|--|-----------------|----------------|--|--|
| Áreas forestales | Vegetación secundaria arbórea de Selva mediana subperennifolia | 8 597 | 46 | Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há | Árboles de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, <i>ya'</i> (<i>Manilkara zapota</i>), <i>ox</i> (<i>Brosimum alicastrum</i>), <i>chakah</i> (<i>Bursera simaruba</i>), <i>tzalam</i> (<i>Lysiloma bahamensis</i>), <i>yaaxnik</i> (<i>Vitex gaumeri</i>), <i>pukte'</i> (<i>Bucidas buceras</i>) y <i>ja'asche'</i> (<i>Alseis yucatanensis</i>) (Pozo et al, 2011) |
| | Manglar | 1 037 | 5.5 | Se encuentran a lo largo del río Hondo, Al centro de la zona de estudio Al norte de Huay Pix; al oeste de la Laguna Milagros | <i>Rhizophora mangle</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Cladium jamaicense</i> , <i>Conocarpus erectus</i> y <i>Typha domingensis</i> |
| | Selva mediana subcaducifolia | 366 | 2 | Chetumal, Calderitas y Subteniente López | Pich u orejón (<i>Enterolobium yccloarpum</i>), jabín (<i>Piscidia piscipula</i>), <i>bari</i> (<i>Calophyllum brasiliense</i>), capulín (<i>Prunus serótina</i>), chechem negro (<i>Metopium brownei</i>), nance (<i>Byrsonima crassifolia</i>), zapote (<i>Manilkara zapota</i>), pomolche' (<i>Jatropha gaumeri</i>), caimito (<i>Chrysophyllum cainito</i>), jícaro (<i>Crescentia alata</i>), ciricote (<i>Cordia dodecandra</i>), tsitsilche' (<i>Gymnopodium floribundum</i>), <i>chakah</i> (<i>Bursera simaruba</i>) (CONAFOR-SEMARNAT, 2014) |
| | Subtotal | 10 000 | 53.5 | | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Clasificación | | Superficie (ha) | Superficie (%) | Ubicación | Flora |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|---|--|
| Otras Áreas Forestales: | Tular | 162 | 0.9 | Río Hondo, La Sabana o la Aguada, al noreste de la zona de estudio | Se constituye por plantas de tule (<i>Typha</i> spp.) y tulillo (<i>Scirpus</i> spp.), también en ocasiones se encuentran los carrizales. Incluye a los saibales de <i>Cladium jamaicense</i> (CONABIO-SEMARNAT, 2014) |
| | Subtotal | 162 | 0.9 | | |
| Áreas no Forestales | Asentamiento humano | 4 440 | 23.7 | Chetumal, Subteniente López, Huay-Pix, Xul-Há y Calderitas | |
| | Agricultura de humedad | 2 900 | 15.5 | Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há | Se constituye por plantas de tule (<i>Typha</i> spp.) y tulillo (<i>Scirpus</i> spp.), también en ocasiones se encuentran los carrizales. Incluye a los saibales de <i>Cladium jamaicense</i> (CONABIO-SEMARNAT, 2014) |
| | Agricultura de temporal | 405 | 2.2 | Principalmente en Xul-Ha. | Zacate de jardín (<i>Sporobolus virginicus</i>) (PDU Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay Pix y Xul-ha, 2018) |
| | Agricultura de riego | 82 | 0.4 | Al este y sudeste de la laguna Xul-Ha | No determinado |
| | Cuerpo de agua | 715 | 3.8 | Bahía de Chetumal, laguna Xul-Ha, Estero de Chac, laguna Milagros, Río Hondo, | No determinado |
| | Sin vegetación | 19 | 0.1 | | |
| | Subtotal | 4 121 | 22.0 | | |

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal ([SAMOF], 2022); CONABIO-SEMARNAT (2014); Pozo et al., (2011)

Como resultado de la degradación de la cobertura forestal, la fauna nativa se ha visto desplazada o de plano desaparecida, quedando remanentes, y apareciendo fauna urbana asociada directamente a los humanos. Las especies de fauna nativa que han logrado adaptarse y sobrevivir dentro del entorno urbano son las siguientes: ardillas, zarigüeyas o tlacuaches (denominadas localmente como “zorros”), ratas y ratones, algunos murciélagos, aves como el zanate, tórtolas, palomas, algunos búhos, colibríes, loros, entre otros (PDU-CCSLHX] 2021).

Lo anterior evidencia que, la pérdida de biodiversidad es uno de los principales problemas ambientales en la zona de estudio. Por tanto, urge realizar acciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, los cuales son esenciales en el desarrollo urbano sostenible en todos los ámbitos territoriales.

La Nueva Agenda Urbana (NAU), advierte sobre amenazas sin precedentes debido a la pérdida de biodiversidad (NAU, 63), y llama especialmente la atención sobre la conservación y protección de la biodiversidad y los ecosistemas urbanos (NAU, 14. c). Pide

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

una especial atención para las zonas urbanas donde existen deltas fluviales, costas y otras áreas especialmente vulnerables desde el punto de vista ambiental, poniendo de relieve su importancia como proveedores de ecosistemas que proporcionan importantes servicios ambientales y mayor resiliencia al cambio climático (NAU, 68).

• **Áreas Naturales Protegidas**

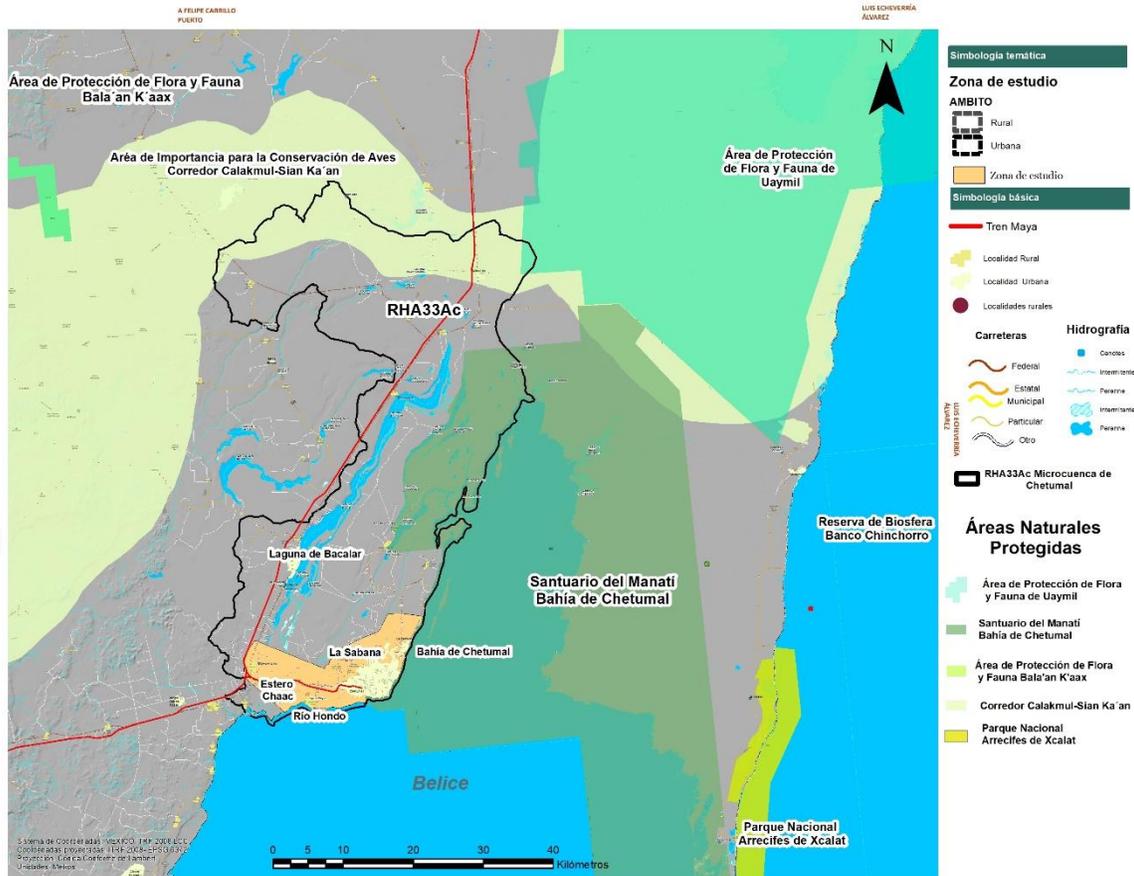
De acuerdo con CONABIO (2023), en el estado de Quintana Roo hay 27 Áreas Naturales Protegidas (ANP), 17 decretadas por la federación y 10 por el estado. El 25% de la superficie del municipio de Othón P. Blanco está decretada como Áreas Naturales Protegidas (ANP's), tres de competencia federal y una de orden estatal (ver tabla siguiente), estas son:

- Área de Protección de Flora y Fauna de Uaymil, declarada con una superficie de 89,118 has;
- Reserva de la Biósfera Banco Chinchorro, con una extensión de 144,360 has, de las cuales 602 has corresponden a superficie terrestre, y 143,758 has de superficie marina. Considerado sitio RAMSAR
- Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, ubicado en la Península de Xcalak y en la zona de arrecifes con una superficie total (terrestre y marina) de 17,972 has. Declarado sitio RAMSAR
- Zona sujeta a Conservación ecológica Santuario del Manatí, decretada por el Gobierno Estatal

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 37 Áreas Naturales Protegidas en la zona de estudio



146

Fuente: SNI. Portal de geoinformación 2023. http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=gis_root/region/biotic/aica250kgw

En la ilustración anterior se ve que, la ciudad de Chetumal y Calderitas colindan con la Zona sujeta a Conservación Ecológica: Santuario del Manatí, la cual se ubica en la Bahía de Chetumal. Es el sistema estuario más extenso de Quintana Roo. En esta amplia región acuática alberga ecosistemas y riqueza, biológica de alto valor mundial, incluyendo especies amenazadas y en peligro de extinción (SEMARNAT, 2018). En la tabla siguiente, se señalan las principales características de dicha ANP.

Tabla no. 61 Características de la Zona Sujeta a conservación Ecológica Santuario del Manatí

| Concepto | Generalidades |
|--|--|
| Competencia | Estatal |
| Fecha de Decreto | 24 octubre de 1986 |
| Extensión (ha) | 277,733.6, lo que equivale al 15% del total del estado. Ocupa 12.09% del territorio municipal |
| Ubicación física | Bahía de Chetumal y zona continental de Laguna Guerrero, Calderas Barlovento, Villa Cortés, etc. |
| Administración | SEMA |
| Instrumentos legales con los que cuenta | Normas de uso, plan de manejo |
| Actividades económicas | Pesca de consumo doméstico, pesca recreativa, avistamiento de aves, kayaks, paseos en lancha. |
| Tenencia de la tierra | Federal 70 %, privada 10 % y ejidal 20 % |
| Valores culturales | Sitios históricos, vestigios arqueológicos |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Concepto | Generalidades |
|---|--|
| Principales impactos ambientales | Agricultura, ganadería, contaminación del agua |
| Infraestructura para control y peaje | No cuenta con infraestructura, la dimensión de la Reserva y los múltiples accesos dificultan el control del acceso |
| Ecosistemas protegidos | Mangar, selva, sabana, (8 tipos de vegetación, 6 unidades de paisaje) |
| Flora | 23 órdenes, 70 familias, 5 especies: pastos marinos "tortuga" (<i>Thalassia testudinum</i>), "manatí" (<i>Siringodium filiforme</i>), algas filamentosas, entre otras |
| Fauna | 180 especies de vertebrados: 11 anfibios, 28 reptiles, 96 aves, 45 Mamíferos. Entre |
| Especies protegidas | 110 especies de flora con algún estatus ecológico 110 especies de fauna con algún estatus ecológico Manatí (<i>Trichechus manatus</i>), Nutria de río (<i>Lutra longicaudis</i>), Cocodrilo de pantano (<i>Crocodylus moreletii</i>), Tortuga blanca (<i>Dermatemys mawii</i>), Jaguar (<i>Panthera onca</i>) |

Fuente: POEL de Othón P. Blanco (2015)

Es preciso señalar que, además de las ANP previamente citadas, la zona de análisis interactúa con otras riquezas naturales de gran valor ambiental y apreciadas, no sólo en México, sino en el mundo, como la Reserva de la Biósfera Sian Ka'an (RBSK), declarada por la UNESCO patrimonio natural de la humanidad y con el Área de Protección de Flora y Fauna Bala'an K'aax, que al igual que la RBSK, tiene la designación internacional de sitio RAMSAR-1332 Convención de humedales.

Las ANP citadas previamente se encuentran fuera de los límites territoriales del área de estudio, todas ellas desempeñan un papel muy importante en la dinámica social, económica y ambiental a nivel regional, por los múltiples y valiosos servicios ecosistémicos que estos proveen a la sociedad y que hacen posible la vida humana, por ejemplo, al proporcionar alimentos y agua limpia; al regular el clima; al absorber CO₂, entre otros, como se explica más adelante.

II.6.2. Enfoque de cuenca

• Hidrografía, cuencas y subcuencas

En México y en alrededor del 80% de los países que existen en el mundo, la gestión del agua se efectúa por cuenca hidrológica, debido a que esta sea en forma independiente o interconectada con otras. En el país, este enfoque se ve reflejado en la Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992 (Art. 3, Fracción IV). Para efectuar una gestión bajo el enfoque de cuenca, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) definió 757 cuencas hidrológicas agrupadas en 13 Regiones Hidrológico- Administrativas (RHA), las cuales se subdividen en subregiones, cuencas y subcuencas. También integró 653 acuíferos para la administración de las aguas subterráneas (CONAGUA, 2018).

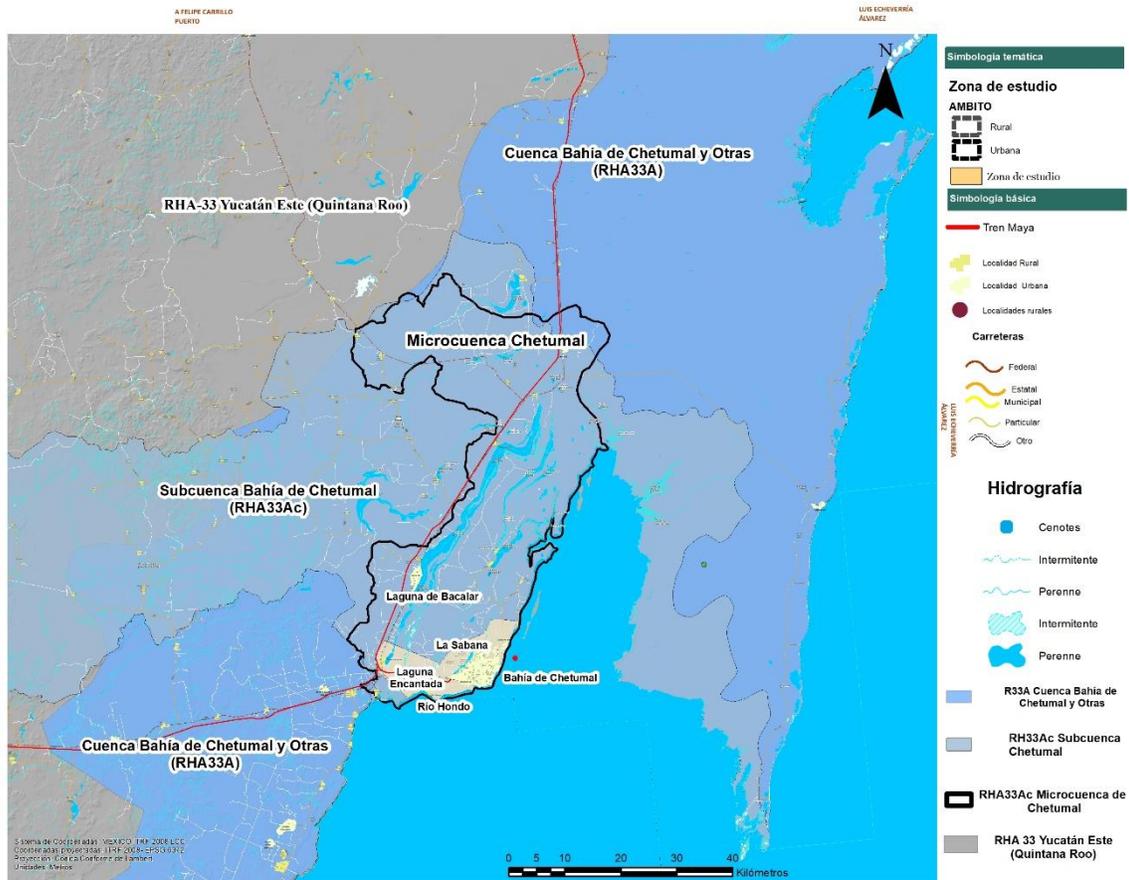
En ese marco, tanto la superficie total del municipio de Othón P. Blanco como de la zona de estudio se localiza en la RHA 33 Yucatán Este (Quintana Roo). El 86% del territorio municipal forma parte de la cuenca A Bahía de Chetumal y otras, y el 14% en Cuencas Cerradas. También forma parte de siete subcuencas³, de las cuales la mayor parte de su superficie se ubica en la de Bahía de Chetumal (RHA33A) (43.13%) (INEGI, 2010).

³ Bahía de Chetumal (43.13%), R. Hondo (17.18%), Xpechil - Felipe Carrillo Puerto -Chunhuhub -Yoactún - L. Paiyegua (13.39%), R. Escondido (12.35%), Varias (8.51%), Bahías La Ascensión y Espíritu Santo (4.75%) y Becanchén - L. Chichancanab - Loché - Xkanhá - Sin nombre (0.69%) (INEGI, 2010).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Particularmente, la superficie total del área de estudio se ubica en la cuenca A Bahía de Chetumal y otras⁴ (RHA33Ac), de la subcuenca Bahía de Chetumal y de la microcuenca Chetumal, como se puede ver en la siguiente ilustración.

Ilustración no. 38 Red hidrográfica en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010). Red hidrográfica. Escala 1:50 000. Edición 2.2. subcuenca Hidrográfica RHA33Ac. Bahía de Chetumal. DATUM ITRF92 Época 1988

Importa señalar que, la ausencia de relieve prominente y de la alta permeabilidad del substrato geológico, consistente principalmente de roca caliza, y al poco espesor del suelo tanto en el estado de Quintana Roo como en la cuenca A Bahía de Chetumal y otras no existen corrientes de agua superficial relevantes. La excepción de esta particularidad lo constituye el río Hondo, que sirve de límite natural entre nuestra República y Belice (INEGI, 2002). Por tanto, gran parte de la precipitación pluvial se infiltra en el subsuelo y recarga al acuífero, beneficiándose con ello, las lagunas, lagos, cenotes, y humedales, que representan la mayor riqueza hidrológica en todo el ámbito territorial de la entidad, cuenca, subcuenca y microcuenca.

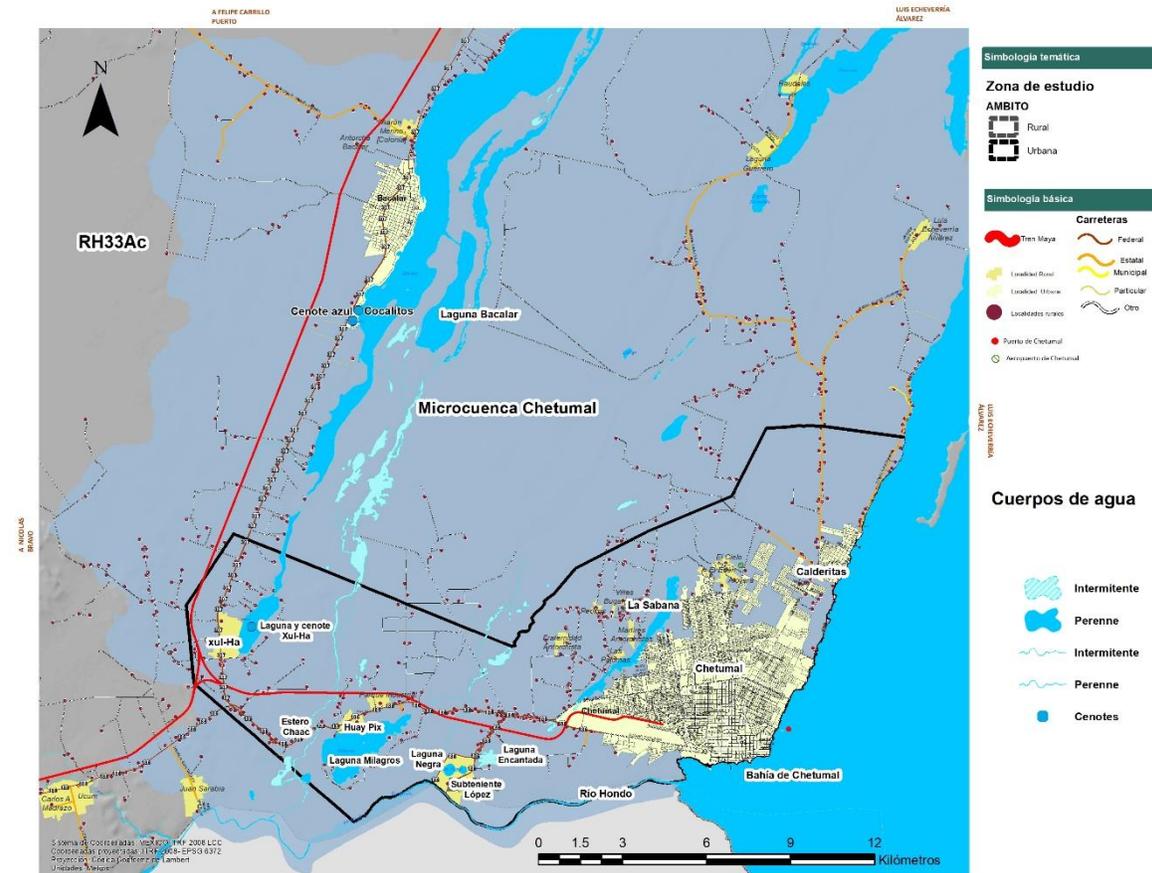
En la ilustración Cuerpos de agua en la zona de estudio, se puede ver que un tramo del río Hondo bordea la parte sur de las localidades de Subteniente López y Chetumal. Sus recursos hídricos principales son la formación de cenotes, lagunas como Milagros, Negra y Encantada y la formación de diferentes tipos de manglares. Su desembocadura se ubica a unos 2 km al sur-suroeste del muelle fiscal en el centro de la ciudad de Chetumal. Es

⁴ Se subdivide en cinco subcuencas: Bahía de Chetumal, río Hondo, Xpechil – Felipe Carrillo Puerto – Chunhuhub – Yoactún – L. Paiyegua, río Escondido y Varias (INEGI, 2010).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

vertido en el Mar Caribe o de las Antillas a través de la Bahía de Chetumal (Torres y Ceballos, 2010).

Ilustración no. 39 Cuerpos de agua en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010). Red hidrográfica. Escala 1:50 000. Edición 2.2. subcuenca Hidrográfica RHA33Ac. Bahía de Chetumal. DATUM ITRF92 Época 1988

Según Fragoso y Pereira (2018), en toda la ciudad de Chetumal abundan dolinas de diámetros menores a 30 m, hacia el oeste se encuentran dolinas de mayor tamaño con inundación permanente llamadas cenotes y úvalas de inundación temporal que forman humedales, hacia el norte se ubica una gran úvala que en periodos de lluvia muy intensa se inunda.

Otros cuerpos de agua de vital importancia ambiental, social y económica en el área de estudio son la Bahía de Chetumal, los diversos ecosistemas lénticos (la laguna de Bacalar, las lagunas Negra, Encantada, Milagros, La Sabana, el estero Chaac) y los escurrimientos superficiales intermitentes que conducen agua solamente durante la época de lluvias. Algunos de ellos vierten sus aguas en los terrenos bajos formando cuencas de sedimentación cerradas. Las principales características de estos cuerpos de agua se enuncian en la siguiente tabla.

Tabla no. 62 Cuerpos de agua ubicados en la zona de estudio y sus principales características

| Cuerpo de agua | Características |
|----------------|---|
| Río Hondo | El primero, nace en la república de Guatemala con el nombre de Azul. Al entrar a territorio mexicano, se convierte en el límite natural entre México y Belice. Durante su recorrido recibe aportaciones de diferentes ríos, y finalmente desemboca en la ciudad de Chetumal (INEGI, 2002) |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Cuerpo de agua | Características |
|---------------------------------|---|
| Bahía de Chetumal | <ul style="list-style-type: none"> Es un cuerpo de agua salobre de aproximadamente 2,600 km² incluyendo el área de Belice (Espinoza-Avalos et al.2009), y constituye el principal cuerpo de agua del estado de Quintana Roo (Morales y Padilla, 2004). Es un área importante para los recursos pesqueros del sur de México (García, 2002; Pimentel, 2001, citado en Castelblanco, 2010). Se caracteriza por presentar profundidades bajas (de 1 a 7m), baja productividad primaria y alta biodiversidad. Actualmente es aprovechado con fines turísticos, de pesca deportiva y recreativa a baja escala, y como vía de comunicación entre la ciudad de Chetumal y la zona de Calderitas, Luis Echeverría y población de Xcalak, así como también a San Pedro, Belice (GM-SEDATU, 2014) Se encuentra sujeta a un sistema atmosférico estacional de secas, lluvias (entre junio y agosto) y nortes (entre noviembre y enero) con episodios drásticos de tormentas tropicales y huracanes (Castelblanco, 2010), por lo que el riesgo por inundación en esta área es muy alto |
| Laguna Milagros | Se localiza junto a la localidad de Huay Pix. Es el cuerpo de agua lenticó más sobresaliente de la zona de estudio, el cual forma un sistema lagunar junto con el Estero de Chac, Xul-Ha, Bacalar y el Río Hondo (Dirección de Desarrollo Turístico, 2020). |
| Laguna Negra y Laguna Encantada | Se ubican al norte y noreste de la localidad de Subteniente López. Son cuerpos de agua sin aprovechamiento turístico. |
| Esteros Chac | Este atractivo natural se ubica al noroeste de la zona urbana de Chetumal. Es un canal de agua que parte de la ciudad de Chetumal, de norte a sur. Esta maravilla natural no solo conecta a la laguna de 7 colores de Bacalar con el Río Hondo, sino que también desempeña un papel vital en la preservación de los colores de la laguna El manglar es el ecosistema dominante (Dirección de Desarrollo Turístico, 2020). |
| Laguna o Estero de Xul-Ha | Es un cuerpo de agua superficial permanente que se ubica en la localidad de Xul-Ha. También es llamada Laguna de los estromalitos. Forma parte de un gran sistema junto a otras lagunas menores, como la Laguna Mariscal, Laguna Chile Verde, Laguna Guerrero y Laguna Milagros, que se encuentran unidas a través del estero de Chac, aguadas y pantanos con el Río Hondo y la Bahía de Chetumal (Dirección de Desarrollo Turístico, 2020). |
| La Sabana o La Aguada | Es un elemento natural de gran valor ambiental y paisajístico en la zona de estudio. Se localiza al noroeste de la ciudad de Chetumal y colinda con la colonia Nuevo Progreso. Presenta un escurrimiento natural de sur a norte, se conecta a través de una serie de áreas inundables con la Bahía de Chetumal, formando de esta manera del sistema lagunar Bacalar y su interconectividad con la Bahía (Koh, 2021). La vegetación asociada a este humedal es de tipo tular. |

Fuente: Elaboración propia con base en la información de GM-SEDATU (2014); Pozo et al., (2011); Castel (2010); INEGI (2002); Dirección de Desarrollo Turístico (2020); Koh (2021)

150

Es importante señalar que, el río Hondo, la laguna de Bacalar y otros cuerpos de agua alrededor de la ciudad son en realidad fallas alargadas en las cuales queda expuesto el manto freático que es muy superficial. Aún más, bajo la ciudad hay tres fracturas en dirección suroeste a noreste aproximadamente (Fragoso y Pereira, 2018).

Cabe concluir que, los cenotes, ríos y lagunas no solo funcionan como fuentes de abastecimiento de agua para los diversos usos, sino también desempeñan un papel fundamental en la cultura de la población.

• Hidrología subterránea

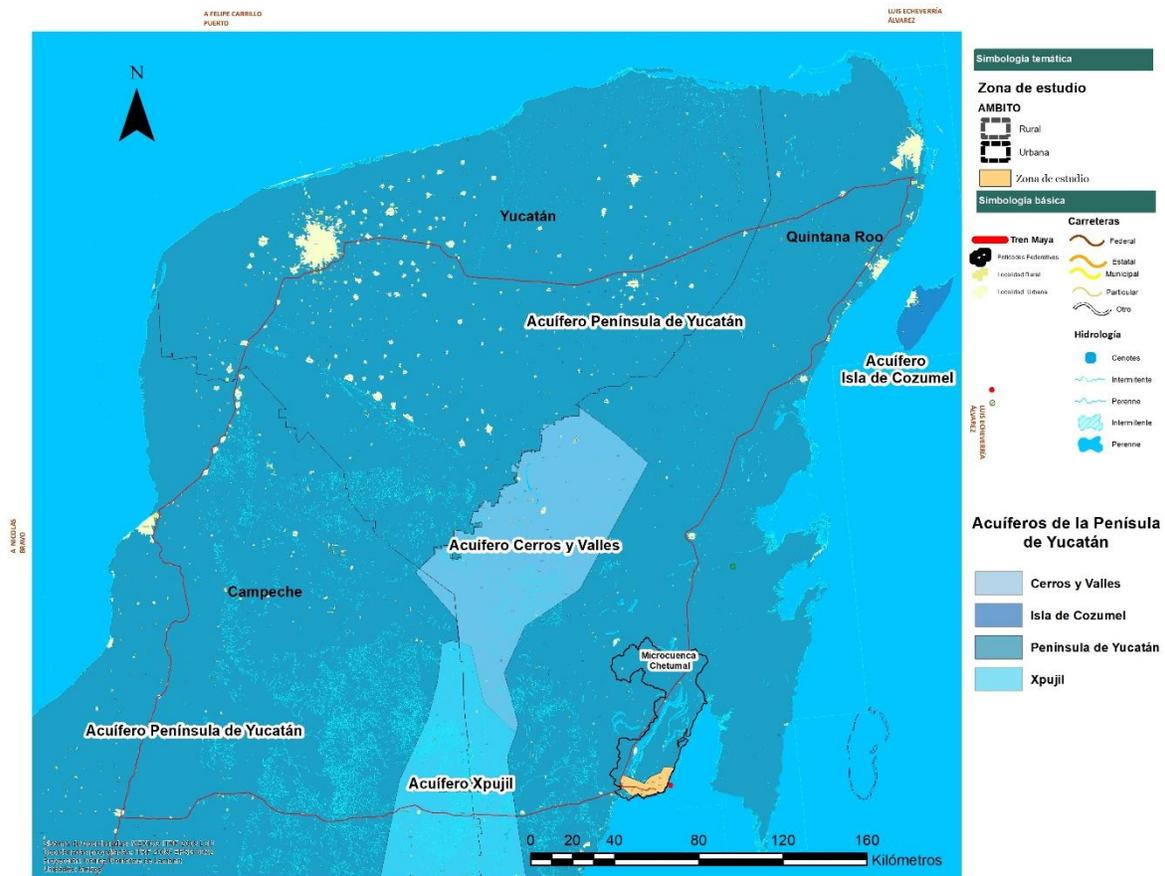
Dadas las características geológicas y topográficas de la península de Yucatán, de las cuencas y subcuencas que la integran y de la zona de estudio, el uso de las aguas superficiales para abastecimiento público es poco significativo. La riqueza hídrica es el acuífero kárstico Península de Yucatán, definido con la clave 3105 por la CONAGUA, que se localiza en la porción suroriental de la República Mexicana y abarca los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo (CONAGUA, 2020).

Para efectos de determinación de la disponibilidad de aguas subterráneas, en la Península de Yucatán se identifican cuatro acuíferos, según la CONAGUA (2023): Cerros y

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Valles, Isla de Cozumel, Península de Yucatán y Xpujil . En la ilustración se puede ver que, tanto la superficie total de la microcuenca de Chetumal como de la zona de estudio se localizan en el acuífero Península de Yucatán⁵, definido con clave 3105 por la CONAGUA.

Ilustración no. 40 Acuíferos de la Península de Yucatán



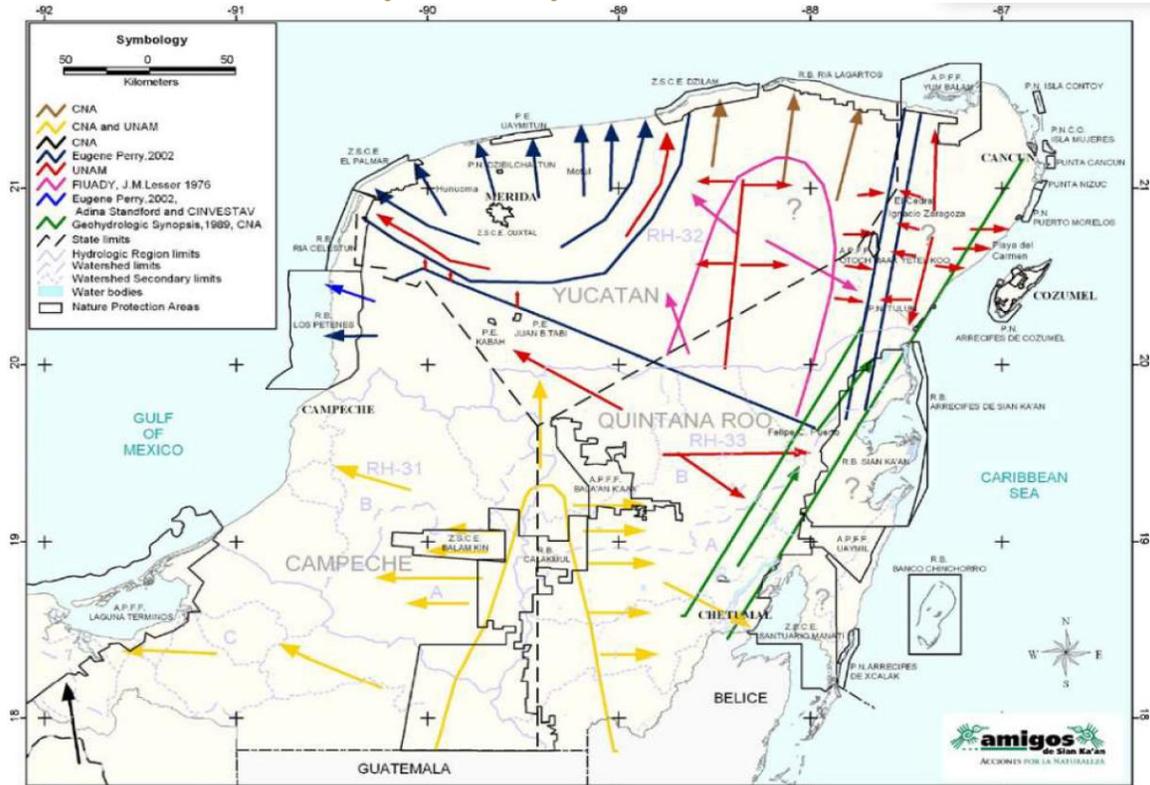
Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Geográfica de Acuíferos y Cuenas (SIGACUA)

Se debe subrayar que los cuatro acuíferos están estrechamente vinculados por la dinámica del flujo que presenta. Según Bauer et al., (2011), el flujo preferencial a escala regional en la Península de Yucatán es de manera radial y puede tomar direcciones de S-O-EN en zonas que presentan mayor altitud y O-E en las demás zonas que llegan a la costa. En la ilustración, se puede ver que, en el municipio de Othón P. Blanco, el flujo sigue una trayectoria de O-E, y converge en la zona de estudio, donde el flujo desemboca justo en la Bahía de Chetumal.

⁵ Geopolíticamente, comprende 125 municipios, once pertenecientes al estado de Campeche, ocho al estado de Quintana Roo y 106 al estado de Yucatán. Perteneció al Organismo de Cuenca XII "Península de Yucatán", Consejo de Cuenca "Península de Yucatán", instalado el 14 de diciembre de 1999: y en menor proporción, en la región suroeste, en el estado de Campeche al Consejo de Cuenca "Ríos Grijalva y Usumacinta" (CONAGUA, 2023).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 41 Trayectoria de flujos en el acuífero Península de Yucatán



Fuente: Bauer et al., (2011).

152

Lo anterior significa, que el agua aprovechada en el municipio y la zona estudio, no se recarga por completo localmente, lo que supone, además del movimiento de masas, que de establecerse aguas arriba fuentes contaminantes cuyas descargas penetren al acuífero, pudieran afectar las zonas de captación de agua para consumo humano y agropecuario, los flujos de agua que alimentan sitios acuáticos considerados de alto valor para conservar la biodiversidad, así como humedales distribuidos hacia el este del territorio municipal, y ecosistemas dependientes del agua subterránea, como es el caso de los cenotes.

Destaca el hecho que la zona de estudio, se asienta sobre un sistema de agua subterránea poco profundo, en algunas zonas de la ciudad de Chetumal el acuífero está a sólo un metro de profundidad (Fragoso y Pereira, 2018).

En cuanto a la disponibilidad, en la tabla siguiente se puede ver que, en el año 2023, el volumen total de agua disponible para el acuífero es de 2 573 hm³/año, el cual comprende la suma de la Península de Yucatán (donde se localiza la zona de estudio), más Xpujil, Cerros y Valles, e Isla de Cozumel.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 63 Disponibilidad de agua en los cuatro acuíferos de la Península de Yucatán

| Acuífero | Recarga media anual (hm ³) | Descarga natural comprometida (hm ³) | Volumen concesionado | Volumen de extracción de aguas subterráneas consignado en estudios técnicos (VEAS) (hm ³) | Disponibilidad media anual de agua subterránea (hm ³ /año) |
|----------------------|--|--|----------------------|---|---|
| Península de Yucatán | 14,931.8 | 7,686.8 | 4,982.7 | 202.4 | 2,059.6 |
| Xpujil | 2,099.4 | 1,784.1 | 8.3 | 8.8 | 306.4 |
| Cerros y Valles | 215.4 | 18.1 | 29.1 | 60.7 | 136.6 |
| Isla de Cozumel | 190.3 | 100.1 | 18.6 | 19.6 | 70.7 |
| Total | 17,437 | 9,589 | 5,039 | 292 | 2,573 |

Fuente: Elaboración propia con base en el DOF, 09 de noviembre de 2023

Aunque las cifras señaladas en la tabla anterior indican que la disponibilidad del agua subterránea desde la perspectiva regional aún es suficiente, al analizar en retrospectiva la evolución del volumen disponible para los cuatro acuíferos de la Península de Yucatán, en el periodo 2003-2023, se observa una disminución de 59% del volumen total.

Algo similar ocurre para el acuífero de la Península de Yucatán (zona de estudio), dado que, pasó de 5,759.2 hm³/año a 2 059.6 hm³/año, en otras palabras, el agua disponible se redujo 64% para el mismo período de tiempo 2003 –2023. Por lo tanto, es importante tomar en cuenta estos datos, a fin de hacer un uso más eficiente del agua subterránea, puesto que se espera que los megaproyectos (Tren Maya, aeropuerto de Tulum) impliquen un requerimiento mayor de agua para el Acuífero.

Debido a la acelerada disminución de la disponibilidad del agua, el territorio del acuífero de la Península de Yucatán se encuentra parcialmente vedado y está sujeto a las disposiciones de cuatro decretos de veda, según la CONAGUA (2023). Cabe señalar que, tanto el municipio de Othón P. Blanco como la zona de estudio se insertan en el primer decreto⁶, que establece veda por tiempo indefinido para la extracción, alumbramiento y aprovechamiento de las aguas del subsuelo, esta veda se clasifica como tipo III que permiten extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros (CONAGUA, 2023).

En suma, lo dicho hasta aquí pone en evidencia, por un lado, que, a nivel estatal, en la cuenca, subcuenca y microcuenca no hay cursos de aguas superficiales, a excepción del río Hondo, el Estero de Chac y pequeñas corrientes intermitentes, pero si abundan los cuerpos de agua costeros y lénticos de gran importancia ecológica y atractivo turístico, cuyo uso es casi siempre doméstico, acuícola o recreativo. Por otro lado, se expone la relevancia de las aguas subterránea para los diversos usos consuntivos que existen a nivel de acuífero, su alta vulnerabilidad a la contaminación y el riesgo a la sobreexplotación.

• Problemática ambiental

La degradación de los espacios naturales y de la cobertura vegetal natural que estos albergan es uno de los desafíos ambientales a superar en los territorios que conforman la zona de estudio. Otro igual de preocupante es la degradación cualitativa y cuantitativa de los recursos hídricos (cenotes, ríos, lagunas, lagos y aguas subterráneas) generada, de

⁶ Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 1964 (CONAGUA, 2023).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

igual manera, por el acercamiento de la zona urbana y la creciente actividad antropogénica en su entorno.

Conviene especificar que, la fragmentación y detrimento de la riqueza natural por asentamientos humanos es más notable en la ciudad de Chetumal, donde el crecimiento y expansión de la mancha urbana se ha dado sobre humedales y cuerpos de agua como La Sabana, cuyo bordo ha sido ocupado por asentamientos humanos (Jiménez et al., 2021), y lo que es más grave es una zona sujeta a inundaciones en época de lluvias, por lo que estos territorios no son aptos para el desarrollo urbano, y exigen obras de protección (PDU-CCSLHX, 2021; Jiménez et al., 2021; Fragoso y Pereira, 2018; Centro de información geográfica, 2011).

En lo que se refiere a la degradación cualitativa, cabe recordar que el acuífero de la Península de Yucatán, por sus características hidrogeológicas es altamente vulnerable a la contaminación por actividades antropogénicas, por lo que es necesario vigilar la calidad del agua subterránea. De acuerdo con González et al., (2018), las principales fuentes de contaminación en el acuífero Península de Yucatán se derivan del uso público urbano, doméstico y servicios, de sitios de disposición a cielo abierto de residuos sólidos urbanos, de la infiltración de aguas residuales domésticas por fosas sépticas e inadecuada disposición de lodos provenientes de éstas. Asimismo, hay otras fuentes de origen natural, como la intrusión salina en la franja costera.

La inadecuada disposición de las aguas negras o domésticas es uno de los principales problemas identificados en el centro de población, y es que en la mayoría de las viviendas particulares habitadas de las localidades de Xul-Ha, Subteniente López y Huay-Pix, las aguas residuales se vierten en fosas sépticas y pozos negros, las cuales pueden presentar fugas, dado su inadecuado diseño y construcción.

Aunado a lo anterior, durante el periodo 2010-2020, en el centro de población, se registró un aumento de 54.24% de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje, según datos del INEGI (2010, 2020), concentrándose en Chetumal, Calderitas y Huay-Pix, por lo que urge, realizar acciones orientadas a mejorar e incrementar el acceso al sistema de drenaje.

Aún más, los Talleres de Participación Ciudadana permitieron identificar que la Laguna Milagros, el Río Hondo y el humedal La Sabana están siendo contaminados por descargas de aguas residuales de uso doméstico y servicios sin tratamiento. De acuerdo con la información proporcionada por los participantes, la Laguna Milagros recibe descargas de aguas residuales de determinadas viviendas ubicadas en Huay-Pix, y que en el río Hondo se vierten aguas residuales sin tratamiento provenientes de negocios que se encuentran en Belice, las cuales afectan directamente a la flora y fauna de Chetumal y de la Bahía de Chetumal, que es donde desembocan sus aguas.

Respecto al humedal La Sabana, los participantes señalaron que su detrimento es resultado de la disposición de las aguas residuales directamente al área natural, ocasionando olores desagradables y un daño irreversible. Las investigaciones realizadas por Jimenez y Rosas (2023), Rangel (2015) y Alpuche (2014), no solo confirman la información obtenida en los talleres participativos, sino también agregan otras fuentes de su degradación, tales como: el relleno de sus orillas con materiales y desechos de construcción para la construcción de viviendas, residuos sólidos y la construcción del puente para atravesar de la colonia Nuevo Progreso a la colonia Mártires Antorchistas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Referente, al tratamiento de aguas residuales municipales, el PHR-2021-2024 RHA XII PY señala que dentro del acuífero Península de Yucatán hay 77 plantas de tratamiento (PTAR) de aguas residuales de uso doméstico en operación, con capacidad instalada de 3 672 litros por segundo y un caudal tratado de 2 346 l/s. Los niveles de cobertura regional están por debajo del nivel nacional (65.7% o 141 479 l/s), pero es Campeche quien en el ámbito regional presenta la mayor cobertura (67%).

El último Inventario Nacional de Plantas Municipales de Plantas de Potabilización y de Tratamiento de Aguas residuales en Operación de la CONAGUA (2022), indica que en el municipio de Othón P. Blanco hay cinco PTAR de uso doméstico en operación: 1 en Mahahual, 1 en Huay-Pix, 1 en Subteniente López y 2 en Chetumal (ver ilustración Problemática ambiental en la zona de estudio), las cuales tratan 142.5 l/s, que representa el 7.1% a nivel estatal y 6.1% en el ámbito regional.

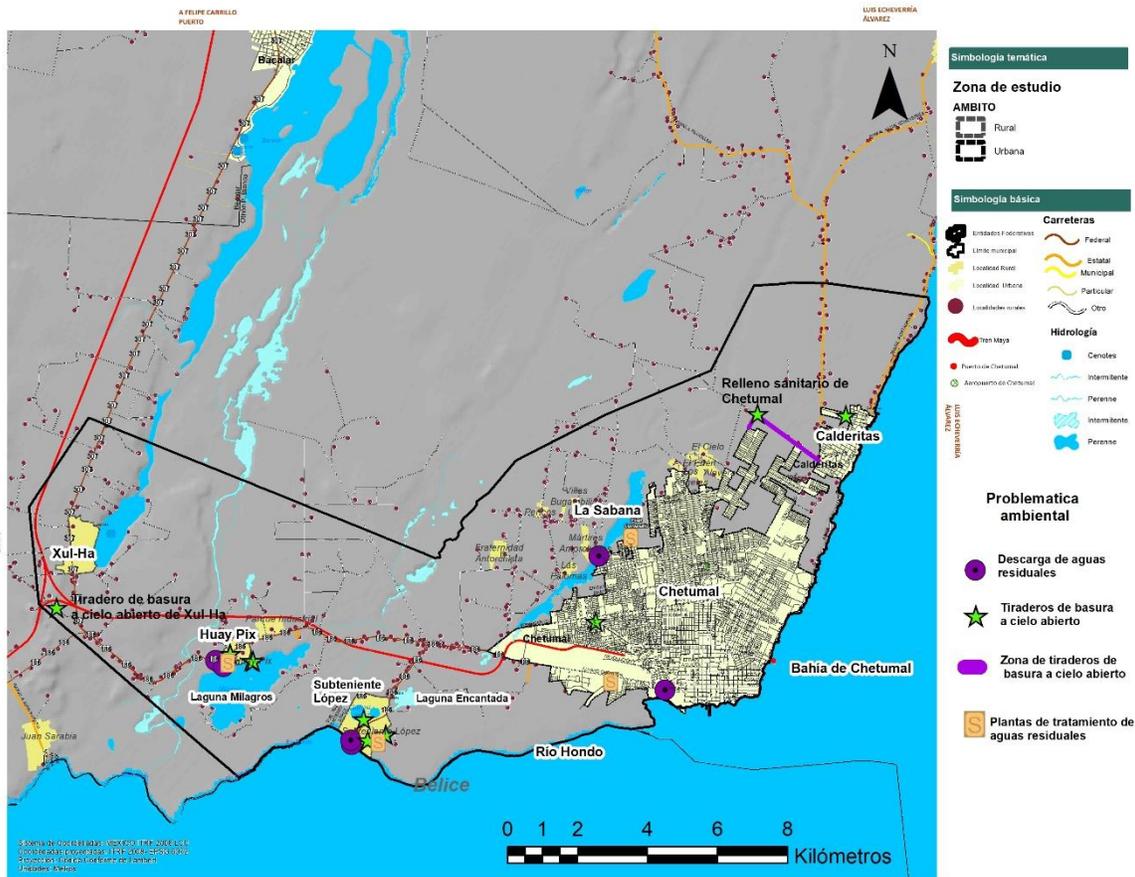
La información anterior muestra que, de los cuatro territorios que integran a la zona de estudio, solo Calderitas y Xul-Ha carecen de PTAR. Según datos de la CONAGUA (2019), las 2 PTAR⁷ que hay en Chetumal (131.5 l/s), Huay-Pix (3.5 l/s) y Subteniente López (2.5 l/s) tratan 137.5 l/s, que representa el 96.4% a nivel municipal. Si bien, es importante el caudal tratamiento de aguas residuales, es preciso continuar incrementado la cobertura de tratamiento de aguas residuales en el centro de población, pues se prevé que por el incremento de la población (328,035 habitantes) para el año 2030 se espera una demanda de drenaje y tratamiento de aguas residuales de 63,635 m³/día (736.52 l/s).

Aunado a lo anterior, a pesar de los esfuerzos del Ayuntamiento por mejorar las diversas problemáticas de contaminación, en algunos sitios dentro de la zona de estudio, el agua, suelo y aire se ven afectados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos. En ese contexto, las marchas exploratorias permitieron identificar diversos tiraderos de basura clandestinos en la zona de estudio, los cuales se muestran en la siguiente ilustración.

⁷ La PTAR Centenario se ubica en la Av. Tenacidad s/n, Colonia Nuevo Progreso. La PTAR Fovissste V Etapa se localiza en el camino antiguo a Santa Elena. Las 2 PTAR son operadas por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Quintana Roo (CAPA).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 42 Problemática ambiental en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con información de las Marchas exploratorias (2023); Atlas Nacional de Riesgos (s/a)

Otra importante fuente de contaminación identificada es el relleno sanitario de Chetumal (ubicado en el ejido de Calderitas)⁸ (ver ilustración Problemática ambiental en la zona de estudio), el cual no cumple con la norma 083 de SEMARNAT-2003, por lo que representa muy alto riesgo de contaminación del aire, suelo y agua, según el Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal (2011) y el Atlas Nacional de Riesgos.

Aún más, las 450 toneladas de residuos depositados diariamente en dicho sitio son una fuente potencial de incendio (Hernández, 2023). Desde hace más de once años se han presentado incendios en el relleno, cada año, entre los más conocidos están los del año 2009, 2011 y 2019) (Riverol et al., 2020). Las colonias más afectadas por el humo que se genera en los incendios son principalmente los fraccionamientos Las Américas I, II y III, Arboledas, Sian Kaan 1y 2, Proterritorio, Solidaridad, El Éden y ejido de Calderitas, según se indica en el Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal (2011).

Lo preocupante es que los contaminantes orgánicos e inorgánicos provenientes de las diversas fuentes previamente señaladas pueden filtrarse fácilmente a las aguas subterráneas, debido a las características hidrogeológicas de la zona de estudio previamente señaladas, y alterar su calidad, lo cual derivaría en numerosas y serias consecuencias ambientales, sociales y económicas tanto local como regionalmente.

⁸ Se localiza en el entronque de la Calz. del Centenario, Av. Campeche, y con la carretera estatal a Laguna Guerrero, Raudales y Luis Echeverría.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Por tanto, urge implementar y actualizar los instrumentos de planeación del territorio existentes como el PDU-CCSLHX vigente, el Programa de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul-Ha y el Atlas de riesgos de la Ciudad de Chetumal del año 2011. También es necesario diseñar e instrumentar propuestas de solución alineadas a las metas 6.3 (De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimización la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgo a nivel mundial).

II.6.3. Servicios ecosistémicos

Los diversos ecosistemas acuáticos y terrestres –y sus factores bióticos y abióticos– que hay tanto en la zona de estudio como en el ámbito territorial del acuífero, subcuenca y cuenca de las que forma parte (como el río Hondo, Bahía de Chetumal, laguna de Bacalar, lagunas Orquídea, Encantada, Milagros, La Sabana, el estero Chaac, las selvas, manglares, tular, la flora, fauna, las ANP's Santuario del Manatí, Arrecifes de Xcalak, Uaymil y Bala'an K'aax), proveen a las personas y al medio ambiente valiosos servicios ecosistémicos⁹ de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte (que subyacen a todos los demás), en virtud de su extensión, la diversidad de ecosistemas y su estado de conservación (ver Ilustración Servicios y beneficios ambientales que aportan los ecosistemas).

Ilustración no. 43 Servicios y beneficios ambientales que aportan los ecosistemas



Fuente: FAO (2023); MEA (2005)

Hay que resaltar que el impacto y beneficios de los múltiples servicios ambientales señalados en la ilustración anterior, no se limita a la escala local, lo que significa que su alcance puede ser regional o mundial, como es el caso del servicio de secuestro y el almacenamiento de carbono, que beneficia a la comunidad mundial, según FAO (2023).

Sin embargo, en la actualidad es tan elevada demanda de los servicios ecosistémicos que las contraprestaciones entre los diversos servicios se han transformado en un fenómeno

⁹ De acuerdo con la FAO (2023), los servicios ecosistémicos son la multitud de beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

común. Este problema se combina con una degradación cada vez más dramática de la capacidad que tienen los ecosistemas para prestar dichos servicios (Avendaño et al., 2020).

Los análisis técnicos, estudios científicos, la valoración de los ecosistemas urbanos y la incorporación explícita de los servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial podrían orientar mejor la protección del ambiente ante el desarrollo urbano como parte de procesos de planificación local, regional y nacional (Ídem).

II.6.4. Cambio climático

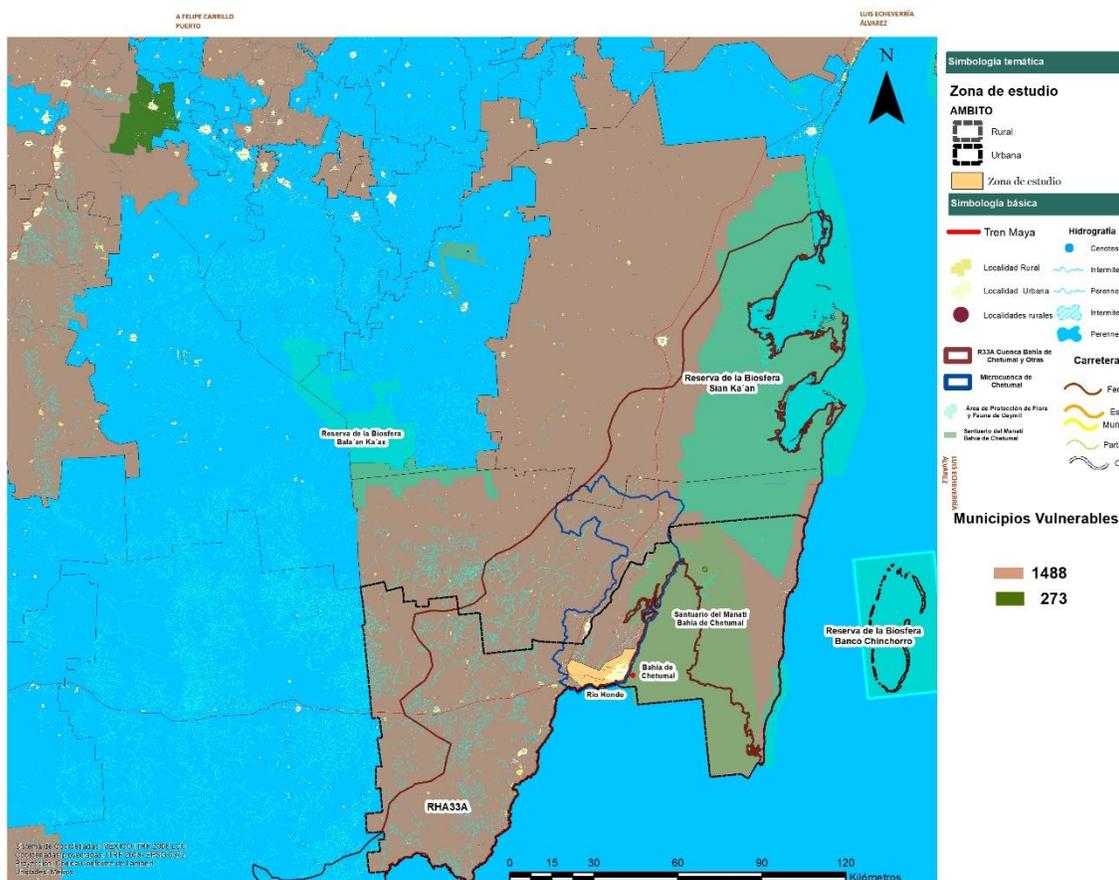
El cambio climático^[3] representa uno de los mayores retos ambientales, tanto por sus dimensiones espaciales como temporales, y ha generado afectaciones generalizadas y sustanciales en todas las regiones del mundo (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático ([IPCC, por sus siglas en inglés], 2021).

En el contexto de vulnerabilidad al cambio climático, el municipio de Othón P. Blanco forma parte del 58.6% de los municipios de México que presentan muy alta y alta vulnerabilidad actual ante el cambio climático (INECC, 2021). Específicamente, se agrupa entre los 1 448 municipios del País y 6 del Estado de Quintana Roo de primer nivel de priorización (ver ilustración Vulnerabilidad del municipio de Othón P. Blanco al cambio climático), debido a que presenta alta vulnerabilidad actual para por lo menos una de las seis vulnerabilidades analizadas¹⁰ siendo esta: Alta vulnerabilidad de la población al incremento en la distribución potencial del dengue. Lo anterior significa que, la zona de estudio se inserta en dicho marco de vulnerabilidad al cambio climático.

¹⁰ Vulnerabilidad de asentamientos humanos a inundaciones, Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva ante estrés hídrico, Vulnerabilidad de asentamientos humanos a deslaves, Vulnerabilidad de la producción forrajera ante estrés hídrico, Vulnerabilidad de la población al incremento en la distribución potencial del dengue y Vulnerabilidad de la producción ganadera extensiva a inundaciones.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 44 Vulnerabilidad del municipio de Othón P. Blanco al cambio climático



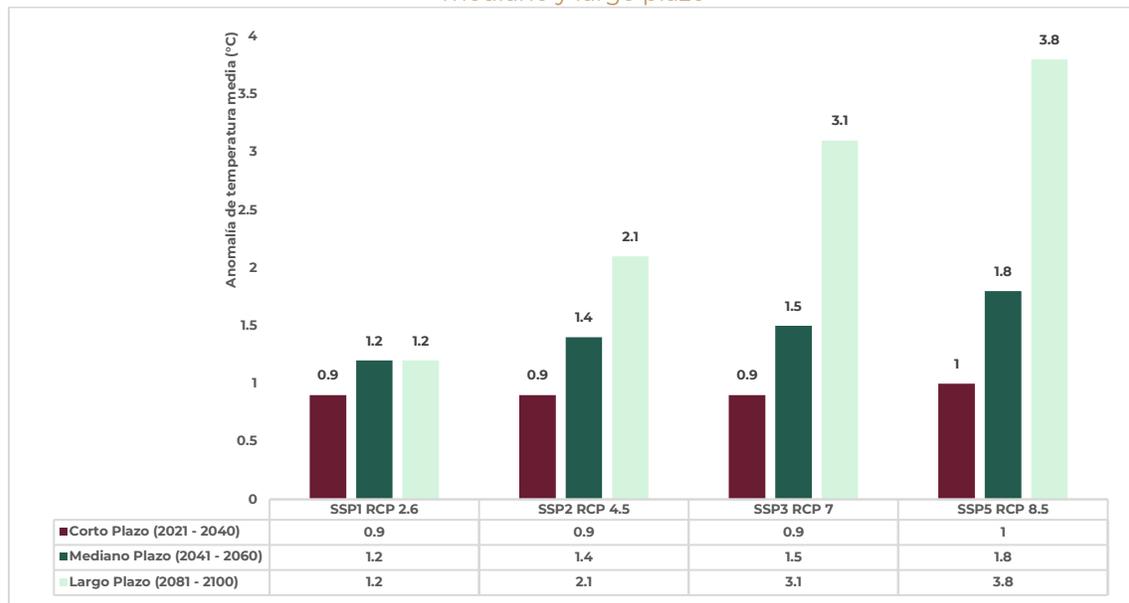
Fuente: Elaboración propia con datos del INECC (2021)

De acuerdo con Haque (2023) y Kusriastuti y Sutomo (2005, citado en INECC-SEMARNAT, 2019), en México, el virus del dengue (DENV) se observa principalmente en las regiones costeras húmedas a menor altitud por su alta exposición a las variables climáticas (ubicación en el mar Caribe, altas temperaturas y humedad, entre otros) y se presenta principalmente en los meses más cálidos y lluviosos (Haque, 2023). El dengue también está determinado por el calentamiento global, por factores sociales, conductuales, vectoriales y virales; entre los factores socioeconómicos de emergencia se pueden señalar: urbanización no planificada, suministro insuficiente de agua potable, inadecuada eliminación de residuos, deterioro de los sistemas de salud, y finalmente, la falta de una vacuna eficiente y accesible (Alvarado y Nieto, 2019).

En ese sentido, los cuatro escenarios de cambio climático a corto (2021-2040), mediano (2041-2060) y largo plazo (2081-2100) de la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático y Ecología (CGACCE) y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), prevén para el municipio de Othón P. Blanco un incremento gradual de la temperatura media anual que va de 0.91 a 1.2°C en el escenario más favorable (SSP1 RCP 2.6) y de 1.0 a 3.8°C en el escenario más pesimista (SSP1 RCP 8.5), respecto a 1981-2010, como se muestra en la siguiente gráfica.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 33 Anomalía de temperatura media (°C) en el municipio de Othón P. Blanco a corto, mediano y largo plazo



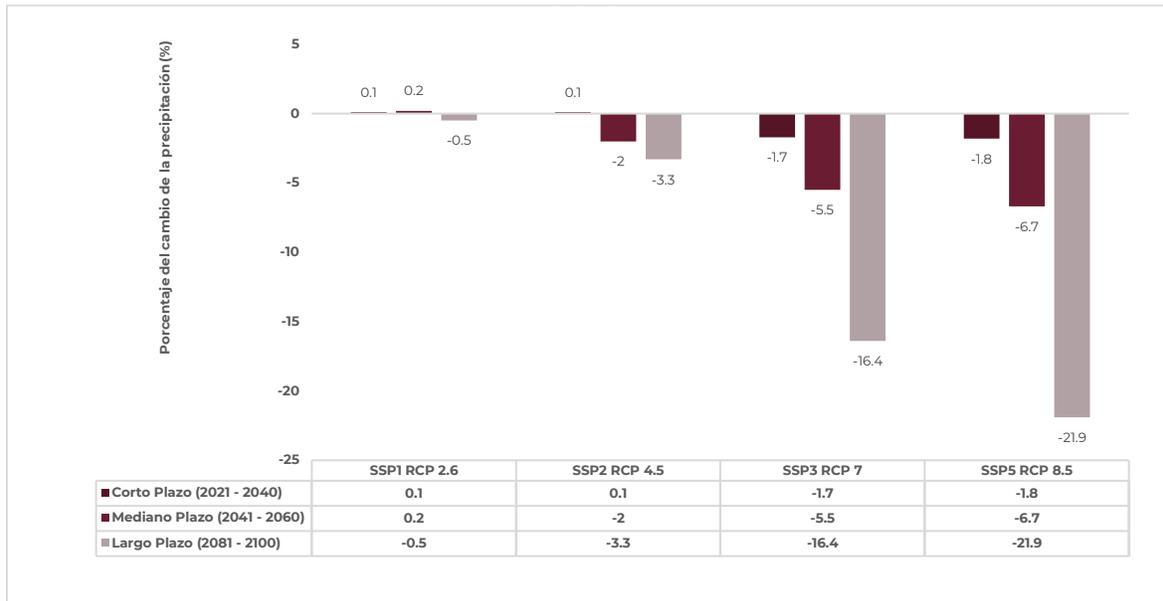
Fuente: Elaborado por CGACCE/INECC con datos del Servicio Meteorológico Nacional y del Atlas del IPCC (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>).

También proyectan una ligera variación de la precipitación (0.10, 0.2, -0.5 %) respecto a 1981-2010, en el escenario más favorable (SSP1 RCP 2.6), para los tres periodos; mientras que en el escenario más pesimista (SSP1 RCP 8.5) hay una disminución gradual de la precipitación hasta llegar a un 22.43% por debajo con respecto a 1981-2010, como se puede ver en la gráfica que figura a continuación.

PROYECTO DE CONSULTA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 34 Proyecciones de cambio climático de la precipitación en el municipio de Othón P. Blanco



Fuente: Elaborado por CGACCE/INECC con datos del Servicio Meteorológico Nacional y del Atlas del IPCC (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>).

Aunado a lo anterior, la zona de estudio, al igual que los territorios ubicados en la zona costera de Quintana Roo se encuentra expuesta a sufrir los embates de los huracanes durante la denominada *temporada de ciclones tropicales*, cuya frecuencia e intensidad es muy alta, según CENAPRED (2021). Este fenómeno hidrometeorológico es resultado de su ubicación en el Atlántico, que forma parte de la trayectoria de los huracanes, por lo que presenta mayor vulnerabilidad ante los efectos de este fenómeno hidrometeorológico (Centro de Información Geográfica, 2011; Rodríguez, 2017; Programa Especial de Protección Civil 2023).

Se espera que según el calentamiento global aumente, estos ciclones se tornen más fuertes y el potencial de daño sea mayor (IPCC, 2021). Dicho fenómeno puede incrementar el riesgo y vulnerabilidad por inundaciones pluviales y fluviales e inundación costera; así como afectaciones en el ecosistema de manglar por la entrada de nutrientes, sedimentación y fuertes corrientes submarinas (Delmis y Segarra, 2019).

Respecto a las inundaciones, de las cinco localidades que integran la zona de estudio, la zona costera de Chetumal presenta altos niveles de exposición a este evento hidrometeorológico, debido a su ubicación en la Bahía de Chetumal y proximidad con el río Hondo, y por la baja profundidad de la bahía de Chetumal (de menos de 5 cm) que la hace muy sensible a la marea de tormenta, y a que la zona terrestre cercana es muy plana (Rodríguez, 2017).

Habría que enfatizar que, la incidencia de los fenómenos citados puede tener serios impactos, directos e indirectos, en las esferas social, económica (afectación a la infraestructura estratégica, población humanas, en sector turismo, pecuario y agrícola) y ambiental (pérdida de biodiversidad y ecosistemas, con la merma y desaparición de los servicios ecosistémicos) tanto en las zonas en las que ocurren, como en aquellas que dependen de las actividades económicas o de los recursos que se obtienen de las zonas afectadas (Pedrozo, 2012; Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030, IPCC, 2023).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

De acuerdo con el IPCC (2023), todavía podemos impulsar el desarrollo resiliente al clima, cambiar las vías hacia la sostenibilidad, permitir la reducción de emisiones, disponer de instrumentos de política climática y la aplicación de medidas de mitigación y adaptación (económica, tecnológica, institucional, social, medioambiental y geofísica).

En tanto, la Nueva Agenda propone “apoyar el proceso de planificación de la adaptación a mediano y largo plazo, así como las evaluaciones de la vulnerabilidad de las ciudades frente al clima y sus repercusiones, a fin de fundamentar planes de adaptación, políticas, programas y actividades dirigidos a promover la resiliencia de los habitantes de las ciudades, en particular mediante la adaptación basada en ecosistemas (NAU 80).

II.6.5. Gestión integral del riesgo

- **Riesgos hidrometeorológicos y geológicos: huracanes, inundaciones, hundimientos y erosión**

Según la información del Atlas de Riesgos Naturales de la ciudad de Chetumal, municipio de Othón P. Blanco (2011) y del Centro Nacional de Prevención de Desastres [CENAPRED] (2021), se sabe que la zona de estudio presenta riesgo muy bajo y bajo para los siguientes eventos naturales: onda de calor (muy bajo), bajas temperaturas (muy bajo), tormenta eléctrica (bajo), granizada (bajo), fallas y fracturas (muy bajo), sismos (muy bajo).

Sin embargo, al igual que la entidad de Quintana Roo, por su ubicación geográfica entre el Golfo de México y la costa del mar Caribe, la zona de análisis puede ser seriamente afectada por los ciclones, lo que podría dar lugar a otro tipo de riesgos igual de catastróficos como las inundaciones pluviales y costera y a los hundimientos, como se puede ver en la siguiente tabla e ilustración.

Tabla no. 64 Riesgos hidrometeorológicos y geológicos de mayor impacto en la zona de estudio

| Origen | Fenómeno perturbador | Clasificación | Observaciones | Acciones y medidas de mitigación/prevención |
|-------------------------------|----------------------|---------------|---|--|
| Fenómenos hidrometeorológicos | Ciclón tropical | Muy Alto | Las zonas de mayor peligro se encuentran localizadas en la parte de baja de la ciudad de Chetumal que abarca aproximadamente un 70% de ésta (30 Km ²) | <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de asentamientos humanos y de obras de infraestructura • Declaratoria de reservas o de zonas ecológicas especiales y de protección |
| | | Alto | Hacia el noroeste de la ciudad, donde se ubican los nuevos asentamientos y en las inmediaciones de la localidad de Xul-Ha | <ul style="list-style-type: none"> • Operación de la red de alertas hidrometeorológicas |
| | | Medio | Al este de la localidad de Xul-Há y al sur de la localidad de Huay-Pix, se puede advertir tres áreas de menor tamaño categorizadas con el nivel de peligro medio, por su lejanía a la costa | <ul style="list-style-type: none"> • Producción de boletines técnicos e informativos |
| | | Bajo | Una pequeña porción hacia al norte, en los márgenes de la localidad de Calderitas, debido a que la Bahía de Chetumal trabaja como sistema regulatorio y de barrera natural para este espacio geográfico | <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento permanente de las redes de alcantarillado, canales de aguas lluvias y de colectores • Elaboración y actualización de censos previos en áreas de potencial inundación. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Origen | Fenómeno perturbador | Clasificación | Observaciones | Acciones y medidas de mitigación/prevenición |
|-----------------------------|---|---|--|--|
| | Inundación | Muy alto riesgo por inundación por marea de tormenta | <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta durante huracanes y tormentas tropicales, y afecta casi exclusivamente la franja costera de la ciudad de Chetumal conocida popularmente como “zona baja” • Son zonas susceptibles a este riesgo las que se ubican a una elevación del nivel mar desde 50 cm hasta tres metros, situándose en este contexto las siguientes colonias: 5 de Abril, Adolfo López Mateos, Bahía, Barrio Bravo, Brisas, Campestre, Caribe, Centro Del Bosque, Del Mar, GANFE, Infonavit A. Merino Fernández, Flores Magón, Villas de Chetumal, ISSSTE, La Isla, Lomas del Caribe, Nueva Reforma, Plutarco Elías Calles, Primera Legislatura, Tampico, Zazil-Ha, Zona de Granjas | <ul style="list-style-type: none"> • Campañas de educación y reforestación en comunidades rurales y suburbanas • Ampliación de caños y canales colectores |
| | | Alto riesgo de inundación por acumulación por precipitación | <ul style="list-style-type: none"> • Se registra de manera dispersa, en la zona urbana de Chetumal, principalmente en aquellas colonias que no cuentan con un sistema de drenaje o de alcantarillado, como las colonias Plutarco Elías Calles, Barrio Bravo, Centro, Industrial (zona norte); Venustiano Carranza (Casitas), La Sabana, Zona de Granjas, Proterritorio, Constituyentes, Sahop, Ley Federal de Aguas, David Gustavo Gutiérrez, Ruiz Batallón de Infantería de Marina, Andrés Quintana Roo, Framboyanes, Solidaridad, Arboledas III, Miraflores, La Sabana-Los Monos, Lagunitas, Payo Obispo, Tamalcab, Nuevo Progreso, Hacienda Chetumal, Caribe, Nuevo Progreso, El Encanto, Las Américas, Pacto Obrero Campesino, Las Américas II y Flamingos IV, entre otras • La localidad de Subteniente López está expuesta a peligro alto en periodos de precipitación por inundaciones y al desbordarse los cuerpos de agua próximos a esta | |
| | | Medio y bajo | <ul style="list-style-type: none"> • En las localidades de Huay-Pix y Xul-Há | |
| Fenómenos geológicos | Hundimientos diferenciales por el terreno | Medio a Muy bajo | <ul style="list-style-type: none"> • De manera general, toda la zona está es susceptible del peligro de hundimientos por el tipo de roca caliza -que se disuelven lentamente cuando el agua pasa a través de ella- • Estos eventos naturales pueden ser acelerados por la actividad | <ul style="list-style-type: none"> • Evitar construcciones en una zona de influencia de por lo menos 250 m de distancia a la línea de la fractura geológica que cruza el polígono de la zona de estudio |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Origen | Fenómeno perturbador | Clasificación | Observaciones | Acciones y medidas de mitigación/prevenición |
|--------|----------------------|---------------|---|---|
| | | | <p>humana, mediante la construcción de obras y vivienda, el relleno de humedales, manglares, zonas bajas o aquellos terrenos que pudiera ser ganados al mar y por inadecuados procedimientos de construcción de las vialidades (equipos de vibración y compactación). Se presenta gradualmente primero en forma de un ligero hundimiento, y eventualmente, como un desfonde de la carpeta asfáltica de poca profundidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Este riesgo es mayor en Chetumal y Calderitas y cerca de la falla geológica ubicada entre Huay Pix y Xul-Ha. Asimismo, en la ciudad de Chetumal, el riesgo se concentra en la zona baja, donde se podrían ver afectadas 280 ha. En época de lluvias son afectadas las siguientes colonias: 20 de noviembre, 5 de abril, Adolfo López Mateos, Bahía, Barrio Bravo, Brisas, Caribe, Centro, Del Bosque, Del Mar, GANFE, INFONAVIT Aarón Merino Fernández, La Isla, Nueva Reforma, Plutarco Elías Calles, Tampico (FOVISSTE 5ª Etapa), Zazil-Ha y Zona de Granjas y Primera Legislatura | <ul style="list-style-type: none"> Debido a que este proceso deriva de la disolución de carbonatos y por el peso de las construcciones, es necesario que las medidas de mitigación en principio deben sugerir la realización de estudios geofísicos del terreno donde se proyecte una obra civil. Posteriormente, proponer obras y acciones específicas como medidas preventivas (p.ej. restringir el uso de maquinaria vibratoria). |

Fuente: Elaboración propia con información Centro de Información Geográfica, 2011

164

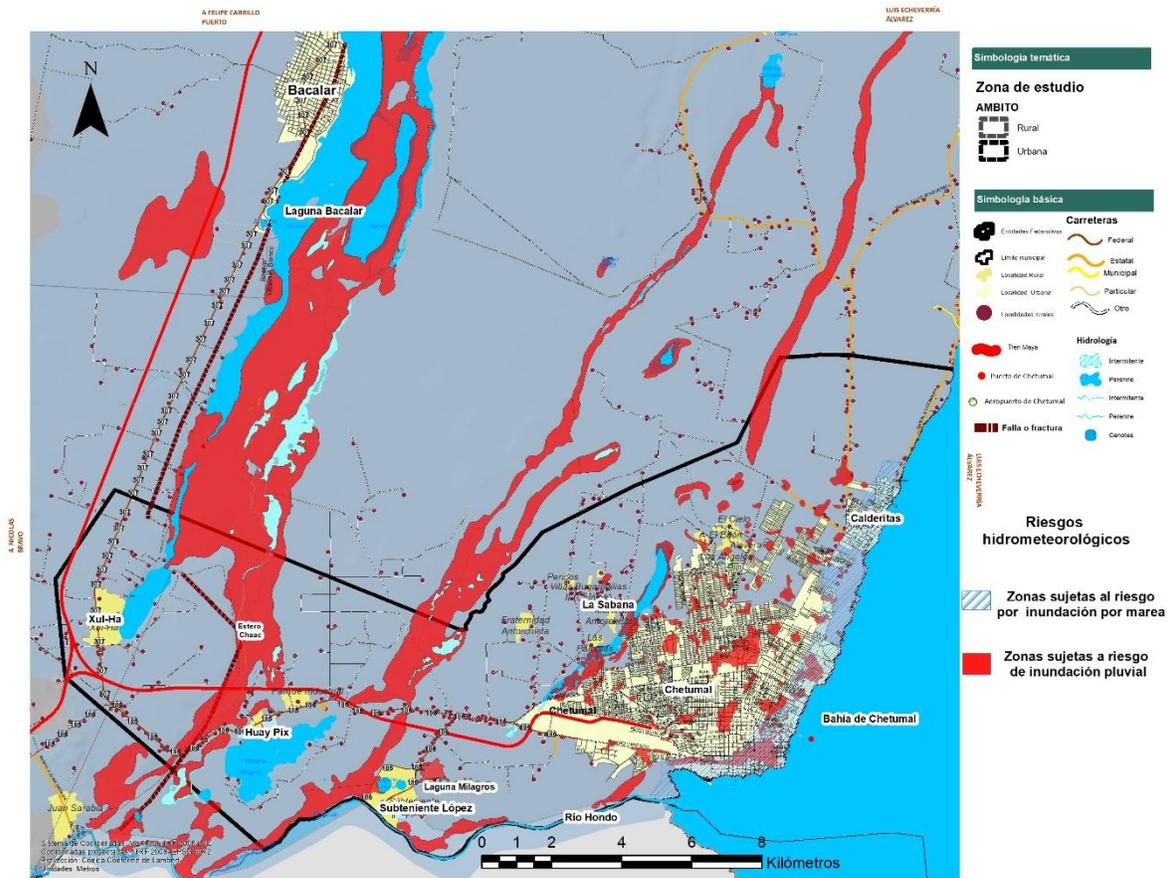
En la ilustración se puede ver que el mayor riesgo por inundación por marea de tormenta se presenta casi exclusivamente la franja costera de la ciudad de Chetumal conocida popularmente como “zona baja”, de Calderitas y de Subteniente López. También es posible observar que este riesgo se puede presentar en los ecosistemas de manglar. De ahí la importancia de evitar la creación de asentamientos humanos en estas zonas, y de implementar acciones para mitigar y prevenir los riesgos relacionados con el clima y el agua, dado que están aumentando en frecuencia por el cambio climático, según señala el IPCC (2021).

Asimismo, se muestran las colonias de Chetumal y Calderitas que se inundaron el 16 de junio del 2024 por acumulación por precipitación, tras las lluvias extremas provocadas por el Ciclón Tropical “UNO”. En Calderitas las colonias más perjudicadas fueron: Centro, Lázaro Cardenas, 16 de Septiembre y Veracruz.

En Chetumal, alrededor de 100 colonias resultaron afectadas, a saber: Plutarco Elías Calles, Barrio Bravo, Centro, Industrial (zona norte); Venustiano Carranza (Casitas), La Sabana, Zona de Granjas, Proterritorio, Constituyentes, Sahop, Ley Federal de Aguas, David Gustavo Gutiérrez, Ruiz Batallón de Infantería de Marina, Andrés Quintana Roo, Framboyanes, Solidaridad, Arboledas III, Miraflores, La Sabana-Los Monos, Lagunitas, Payo Obispo, Tamalcab, Nuevo Progreso, Hacienda Chetumal, Caribe, Nuevo Progreso, El Encanto, Las Américas, Pacto Obrero Campesino, Las Américas II y Flamingos IV, sólo por mencionar algunas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 45 Zonas sujetas a inundación en la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (1999). Terreno sujeto a inundación; Marchas exploratorias, 2023; COEPROC (2024).

Riesgos antropogénicos

Conforme a los datos del Atlas Nacional de Riesgos (s/a) y del Atlas de Riesgos Naturales de la ciudad de Chetumal, municipio de Othón P. Blanco (2011), se identificó que la zona de estudio no solo es vulnerable a los riesgos naturales, sino también a los de origen antrópico, como el riesgo de ocurrencia de incendios forestales por factores humanos, explosión de gaseras y gasolineras, contaminación de aguas subterráneas y aire por el Relleno Sanitario de Chetumal, entre otros, como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla no. 65 Riesgos antropogénicos en la zona de estudio

| Riesgo | Clasificación | Generalidades | Marco regulador competente |
|-----------------------------|---------------|---|---|
| Químico-Tecnológicos | | | |
| Incendios forestales | | <p>La zona de estudio (excepto la ciudad de Chetumal) forma parte de la zona norte del área conurbada de Chetumal, considerada como zona de riesgo por incendios forestales (Coordinación de Protección Civil de Othón P. Blanco, 2024), y del Área de prioritaria (alta y media) de protección contra incendios forestales, según la CONABIO (2021).</p> <p>La temporada alta de incendios generalmente comienza a mediados de marzo y dura alrededor de 13 semanas. Tan solo, del 5 de agosto de 2023 al 5 de agosto del 2024, hubo 243 alertas -de alta confianza- de incendio. El año con más incendios registrados fue 2020, con 376 (Global Forest Watch, 2024).</p> <p>Es resultado de factores naturales (sequía, rayos, eventos hidrometeorológicos) y antropogénicos (cazadores</p> | <p>Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-1997, Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales</p> <p>Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-</p> |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| | | | |
|--|----------|--|--|
| | | furtivos, quema de derecho de vía, quema de residuos agrícolas, quema de pastos secos, tumba roza-quema, fumadores, quemadas intencionales para cambio de uso de suelo, quemadas de basureros públicos (Coordinación de Protección Civil de Othón P. Blanco, 2024) | SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que establece las especificaciones técnicas de los métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos agropecuarios Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales Programa especial de Protección Civil. Temporada de incendios forestales 2024 |
| Incendio en el relleno sanitario de la ciudad de Chetumal | Alto | Los residuos sólidos depositados en el relleno sanitario son una fuente potencial de incendio. Desde hace más de once años se han presentado incendios en el relleno sanitario de Chetumal, cada año, entre los más conocidos están los del año 2009, 2011 y 2019) (Riverol et al., 2020). En el Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal del año 2011, se señala que las colonias más afectadas por el humo que se genera en los incendios son principalmente los fraccionamientos Las Américas I, II y III, Arboledas, Sian Kaan I y 2, Protterritorio, Solidaridad, El Éden y ejido de Calderitas (Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal, 2011) | Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo NOM-083- SEMARNAT-2003 |
| Explosión de gaseras, gasolineras y depósitos de Pemex | Alto | De conformidad con lo señalado por el Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal del año 2011, las áreas de mayor peligro por explosión de gasolineras en la zona de estudio se localizan en la parte alta de la ciudad de Chetumal y en la zona centro-este, donde es posible llegar a encontrar las gasolineras a una distancia de hasta 300 metros, pese a que las normas oficiales establecen un rango mínimo de 500 metros. Algunas de las colonias que se encuentran en alto riesgo por explosión de gasolineras son 16 de Septiembre, 5 de Abril, Arboledas III, Italia, Infonavit Villas de Chetumal, Magisterial. De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos, la única gasera en la zona de estudio se localiza al suroeste de la ciudad de Chetumal, en la Calzada Santa Elena Aunque existe la presencia de estas gasolineras y gaseras repartidas en toda el área urbana de la ciudad de Chetumal, en la localidad de Xul-Ha, Huay-Pix, Calderitas y Subteniente López, a la fecha no se ha registrado explosión de alguna de ellas. Por tanto, es importante que continuamente se realicen inspecciones para garantizar que las estaciones de servicio cumplan con las normas de seguridad competentes. | Ley De Protección Civil Del Estado de Quintana Roo Reglamento urbano para estaciones de servicio para la distribución de gasolina y combustibles líquidos producto de la refinación del petróleo en el estado de Quintana Roo Reglamento de Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente para el Municipio De Othón P. Blanco Norma Oficial Mexicana de Emergencia Nom-EM-001-ASEA-2016, diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, estaciones de gas l. p. para carburación. diseño y construcción |
| Sanitario-Ecológico | | | |
| Contaminación | Muy alto | <ul style="list-style-type: none"> De acuerdo con el Atlas de Riesgos Nacional, el relleno sanitario de Chetumal ubicado en la periferia de la localidad de Calderitas es clasificado como fuente de muy alto riesgo de contaminación, puesto que no cumple con las especificaciones de la NOM-083- SEMARNAT-2003, relativas a la protección ambiental, por lo que la percolación de líquidos lixiviados podría contaminar las aguas subterráneas y suelos, ya que se localiza en una zona con suelos altamente permeables. Los gases que se generan en este sitio también causan contaminación del aire <p>Debido a que el crecimiento de Chetumal en los últimos 20 años se ha dado hacia la zona donde se ubica el relleno Sanitario de Chetumal, hay colonias que tienen una proximidad de menos de 500 metros, incumpliendo con ello la NOM-083- SEMARNAT-2003, tal es el caso de la colonia Las Américas III (Riverol et al., 2020).</p> <p>Las personas que habitan principalmente en los Fraccionamientos Caribe, Las Américas I, II y III, Arboledas, Sian Kaan I y 2, Protterritorio, Solidaridad, El Éden, Flamings y Flamings IV y el ejido de Calderitas se ven afectadas por los olores fétidos que se generan en el relleno sanitario (Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal, 2011)</p> | Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo NOM-083- SEMARNAT-2003 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| | | | |
|-----------------------------|----------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> •Contaminación de aguas subterráneas y de la Bahía de Chetumal por las descargas de fosas sépticas (Atlas de Riesgo de la Ciudad de Chetumal, 2011) | |
| | Alto | Tiradero de basura a cielo abierto de Xul-Ha. Ubicado en Carretera Federal 307 Reforma Agraria-Puerto Juárez Kilometro 0.7 (Atlas de Riesgos Nacional) | |
| Epidemias por dengue | Muy alto | <ul style="list-style-type: none"> •De acuerdo con el Atlas de Riesgos Nacional es muy alta la incidencia por epidemia por dengue en la totalidad de la zona de estudio | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Ley General de Salud, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 Programa Sectorial de Salud NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2010, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector |

Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Información Geográfica, 2018; CENAPRED (s/a). Sistema nacional de información sobre riesgos. <http://atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>; Riverol et al., (2020); Global Forest Watch, 2024

Definitivamente, el panorama expuesto, exige actualizar el Atlas de riesgos vigente, fortalecer las capacidades del cuerpo de protección civil, estudiar con detenimiento las zonas susceptibles a los riesgos por inundación y hundimientos previo a la expedición de autorizaciones de acciones urbanísticas en general. Asimismo, desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral del riesgo de desastres a todos los niveles, como se señala en la Meta 11.B del Objetivo de Desarrollo Sustentable (ODS) 11.

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

II.7. Análisis de aptitud territorial

Para este apartado se identificaron las aptitudes urbana, hídrica y ambiental con base a información de características naturales del territorio principalmente. Con estas dos aptitudes se busca identificar áreas que puedan albergar actividades antropogénicas y áreas que por sus condiciones deben de respetarse por su riqueza natural o por ser consideradas zonas de riesgo para las personas.

- **Metodología**

Para el apartado correspondiente al análisis de aptitud territorial se obtuvo información de diversas fuentes (Tabla no. 66), principalmente en formato shapefile o kml, principalmente para ser vaciado en un Sistema de Información Geográfica. Se trabajó con un enfoque inductivo, por lo que se hizo una revisión a la información disponible, mediante la exploración de datos geoespaciales considerando la siguiente información como fuente principal.

Tabla no. 66 Capas de información para la determinación de la aptitud

| |
|---|
| Áreas Naturales Protegidas |
| Inventario Forestal y de Suelos |
| Conjunto de datos de la Caracterización Morfológica de Cenotes y Datos Físicoquímicos del Agua Subterránea en la Península de Yucatán |
| Cuerpos de agua |
| Escenarios de Inundación |
| Frontera Agrícola Serie IV |
| Cobertura Geográfica de Humedales |
| Cobertura de manglar |
| Modelo Digital de Terreno |
| Crecimiento de la Mancha Urbana |
| Zonas Urbanizadas Actuales |
| Corriente Superficial |
| Cuerpos de Agua |

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

El proceso mediante el cual se elaboró el análisis de aptitud territorial Urbana, Ambiental e Hídrica consistió inicialmente en realizar una revisión de disponibilidad de información cartográfica de variables territoriales con base a una lista inicial (Tabla Pesos de variables territoriales por aptitud sectorial), lo anterior con la finalidad de establecer las aptitudes antes mencionadas de la región de estudio. Posteriormente se seleccionaron las fuentes más pertinentes y disponibles, homologando la información bajo un mismo sistema de referencia espacial, a la par de la realización de un marco espacial bajo el cual se pudiera homologar gráficamente la información

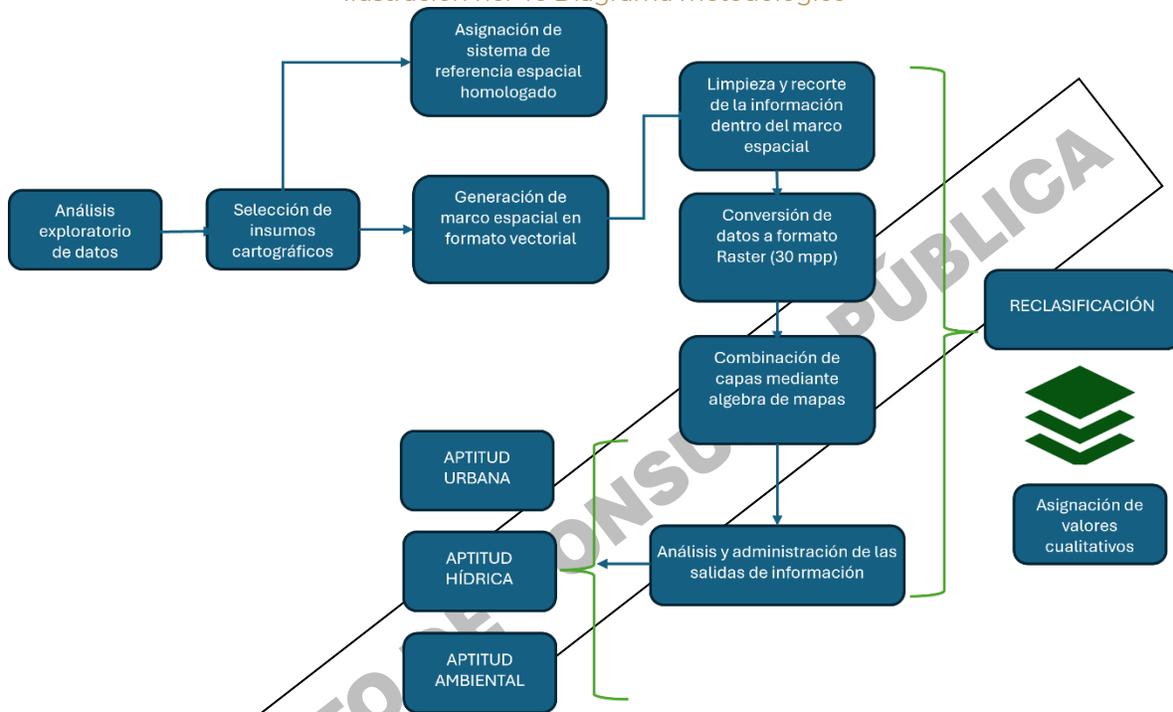
Considerando el resultado anterior se seleccionaron y clasificaron las variables territoriales que se representarían por cada aptitud con base a tipo y pendiente del suelo, vegetación, distancia a ecosistemas, instrumentos de conservación, fenómenos perturbadores, entre otros. A cada una de estas variables se asignó un valor cuantitativo mediante un proceso de reclasificación. Una vez identificada una variable por mapa se procedió a identificar la unidad mínima cartografiable, la cual por la variación entre las fuentes quedó en 30 metros por píxel (mpp). Una vez obtenida la galería de imágenes raster que representaban se contabilizaron 13 variables para el análisis.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

El siguiente procedimiento consistió en realizar operaciones aritméticas y operadores condicionales con el fin de obtener, a partir de variables discretas, un continuo de valores que pueda dar como resultado un rango definido.

Este trabajo requirió una revisión y análisis constante durante todo el proceso, dando como resultado tres temas principales para la dinámica particular de la región. Finalmente se realizó un proceso de reasignación de valores, pasando los valores numéricos a valores cualitativos en 5 rangos (Muy alta, Alta, Media, Baja y Muy baja) (Tabla no. 67)

Ilustración no. 46 Diagrama metodológico



Fuente: Elaboración propia.

Tabla no. 67 Pesos de variables territoriales por aptitud sectorial. Ur: Urbano, Am: Ambiental, Hi: Hídrica

| Variables territoriales | Aptitud sectorial | | |
|---|-------------------|----|----|
| | Ur | Am | Hi |
| Pendiente de ladera | | | |
| 0 a 2% | 1 | 1 | 1 |
| 2 a 5% | 5 | 1 | 1 |
| 5 a 10% | 4 | 2 | 2 |
| 10 a 25% | 2 | 4 | 4 |
| 30 a 45% | 0 | 5 | 5 |
| >45% | 0 | 5 | 5 |
| Análisis de uso de suelo y vegetación para aptitud hídrica | | | |
| Bosque de encino | | | 5 |
| Bosque de encino-pino | | | 4 |
| Bosque de pino | | | 5 |
| Bosque de pino encino | | | 4 |
| Manglar | | | 2 |
| No aplicable | | | 0 |
| Pastizal inducido | | | 1 |
| Selva baja caducifolia | | | 4 |
| Selva baja espinosa caducifolia | | | 4 |
| Selva mediana subcaducifolia | | | 4 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Variables territoriales | Aptitud sectorial | | |
|---|-------------------|----|----|
| | Ur | Am | Hi |
| Sin vegetación aparente | | | 0 |
| Vegetación halófila/hidrófila | | | 1 |
| Distancia a ecosistemas conservados o prioritarios | | | |
| Microcuenca de protección | -5 | 5 | 5 |
| Distancia a corrientes hidrográficas | -5 | 5 | 5 |
| Distancia a cuerpos de agua y zonas de protección de infraestructura hidráulica | -5 | 5 | 5 |
| Distancia a vías comunicación -Carreteras | 5 | -5 | -5 |
| Distancia a vías comunicación -Terracerías | 4 | -4 | -5 |
| Distancia a localidades urbanas | 5 | -5 | -5 |
| Área de influencia | 4 | -4 | -5 |
| Distancia a localidades rurales | 5 | -5 | -5 |
| Área de influencia | 4 | -4 | -5 |
| Distancia a líneas de transmisión eléctrica | -5 | -5 | -5 |
| Área Natural Protegida | -5 | 5 | 5 |
| Otros instrumentos de conservación (AICAS ,RAMSAR ,Etc.) | | | |
| RAMSAR | -5 | 5 | 5 |
| Variable referente a fenómenos perturbadores (ciclones ,sismos ,deslaves ,etc.) | | | |
| Hidrometeorológico | -5 | 5 | 5 |
| Geológico | -5 | 5 | 5 |
| Variables referentes a la aptitud hidrológica por cuenca | | | |
| Coefficiente de escurrimiento | | | 5 |
| Puntos de drenaje | | | 4 |
| Dirección de flujos | | | 5 |
| Otra información | | | |
| Acuífero no sobreexplotado | 5 | 5 | 5 |
| Acuífero sobreexplotado | -5 | 5 | 5 |
| ZOFEMAT | -5 | 5 | 5 |
| Pozos | -5 | -5 | -5 |

Fuente: Elaboración propia

170

Resultados

Es de notar que comparativamente, las mayores superficies de la aptitud hídrica (Ilustración no. 48) y urbana (Ilustración no. 47) corresponden a la aptitud media, con un 68.19% o 9,237.62 has (Tabla no. 67 y Gráfica no. 36) y 83.60% o 11,325.46 has (Tabla no. 67 y Gráfica no. 35) respectivamente y con muy similares patrones de distribución espacial, lo que denota un conflicto entre ambos usos en prácticamente todo el territorio. En lo que respecta a la aptitud ambiental, la de mayor superficie es la clasificada como Alta que cubre el 59.62% del territorio con 805,282.88 has (Tabla no. 67 y Gráfica no. 37). Esta distribución de aptitudes denota de principio que Chetumal está asentando sobre un territorio con fuertes conflictos con la urbanización.

Esta mayor aptitud ambiental (Ilustración 49), tipificada como Alta, se encuentra en las partes más alejadas de la ciudad, con la excepción de algunas zonas que aún quedan entre la mancha urbana y la línea de costa. No se identifica suelo con una Muy Alta aptitud ambiental (Ver ilustración Aptitud Ambiental). Como podría esperarse, la mayor aptitud hídrica se encuentra en los cuerpos de agua como el Cenote Xul-Ha, Laguna Milagros, Laguna Negra, Laguna Encantada y La Sabana. La aptitud Media está distribuida de manera uniforme dentro del Centro de Población (Ver ilustración Aptitud Hídrica).

Tabla no. 68 Porcentajes de superficie por aptitud

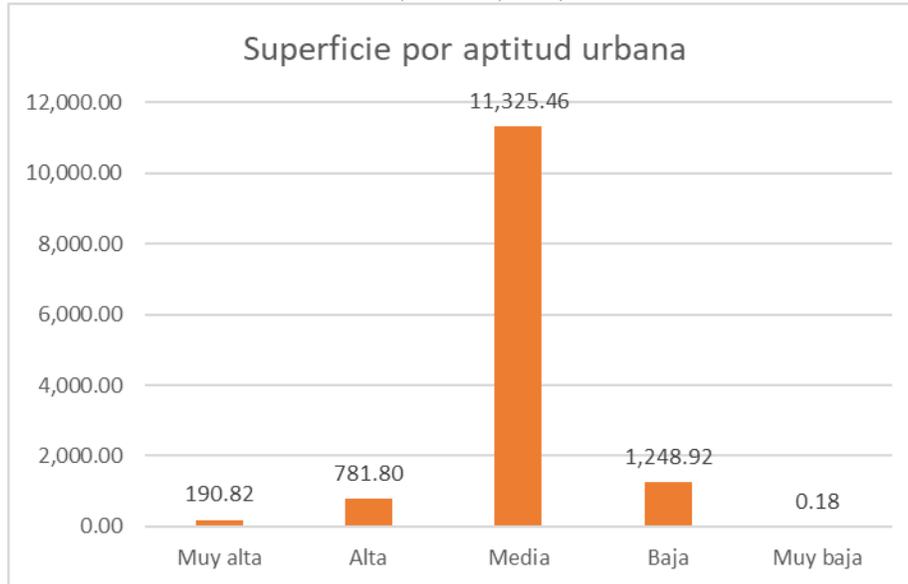
| Aptitud | % de superficie | | |
|----------|-----------------|-----------|---------|
| | Urbana | Ambiental | Hídrica |
| Muy alta | 1.41 | 0.23 | 0.18 |
| Alta | 5.77 | 59.62 | 8.30 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Aptitud | % de superficie | | |
|----------|-----------------|-----------|---------|
| | Urbana | Ambiental | Hídrica |
| Media | 83.60 | 22.31 | 68.19 |
| Baja | 9.22 | 6.36 | 22.08 |
| Muy baja | 0.00 | 11.47 | 1.25 |
| | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Gráfica no. 35 Superficie por aptitud urbana.

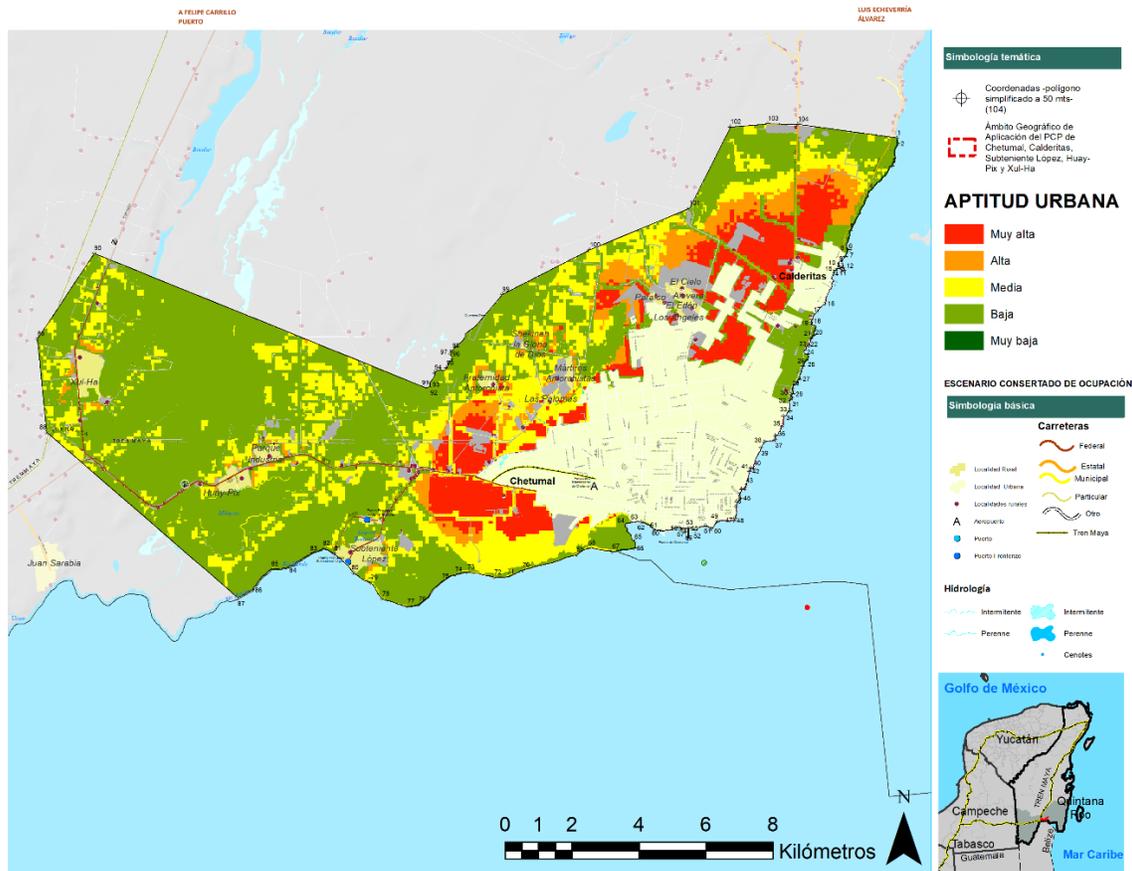


Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

De acuerdo al mapa de aptitud Urbana (Ilustración no. 47), hay un claro patrón de distribución en sus niveles. La aptitud Muy Alta se encuentra principalmente contigua a la mancha urbana, con concentración en el nodo logístico del aeropuerto y al norte en torno a la localidad de Calderitas. Después de esta aptitud le sigue la aptitud Alta a manera de buffer casi uniformemente distribuido de manera adyacente a la misma, que por lo mismo también se concentra en torno a Calderitas y el aeropuerto. Con un comportamiento similar está la aptitud Media, la cual se encuentra adyacente a las aptitudes Muy Alta y Alta, pero también con suelo de aptitud urbana Baja. Esta aptitud se encuentra más alejada de la mancha urbana, concentrándose al oeste del límite del Centro de Población.

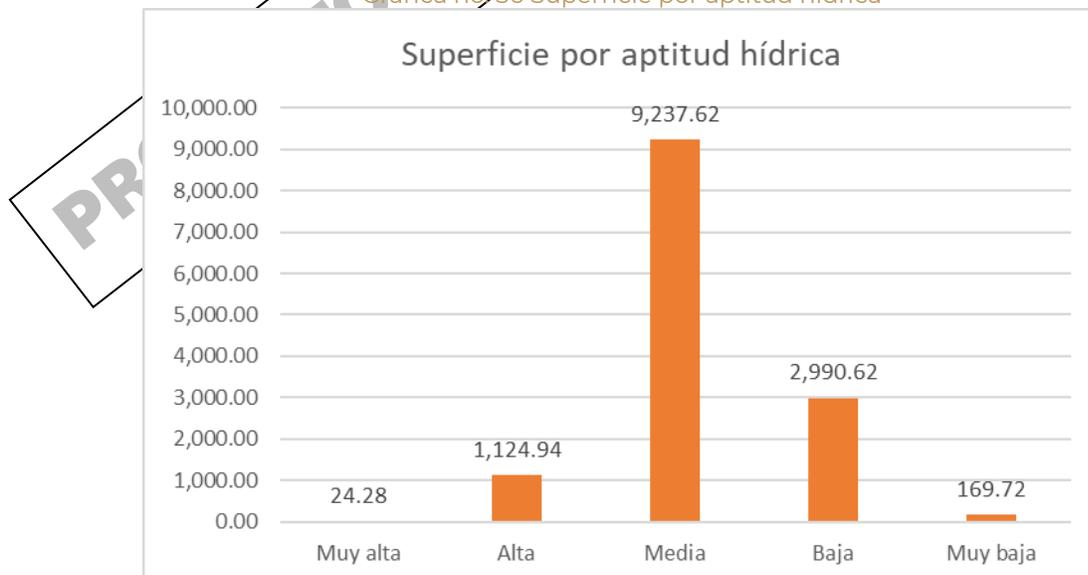
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 47 Aptitud Urbana



Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Gráfica no. 36 Superficie por aptitud hídrica

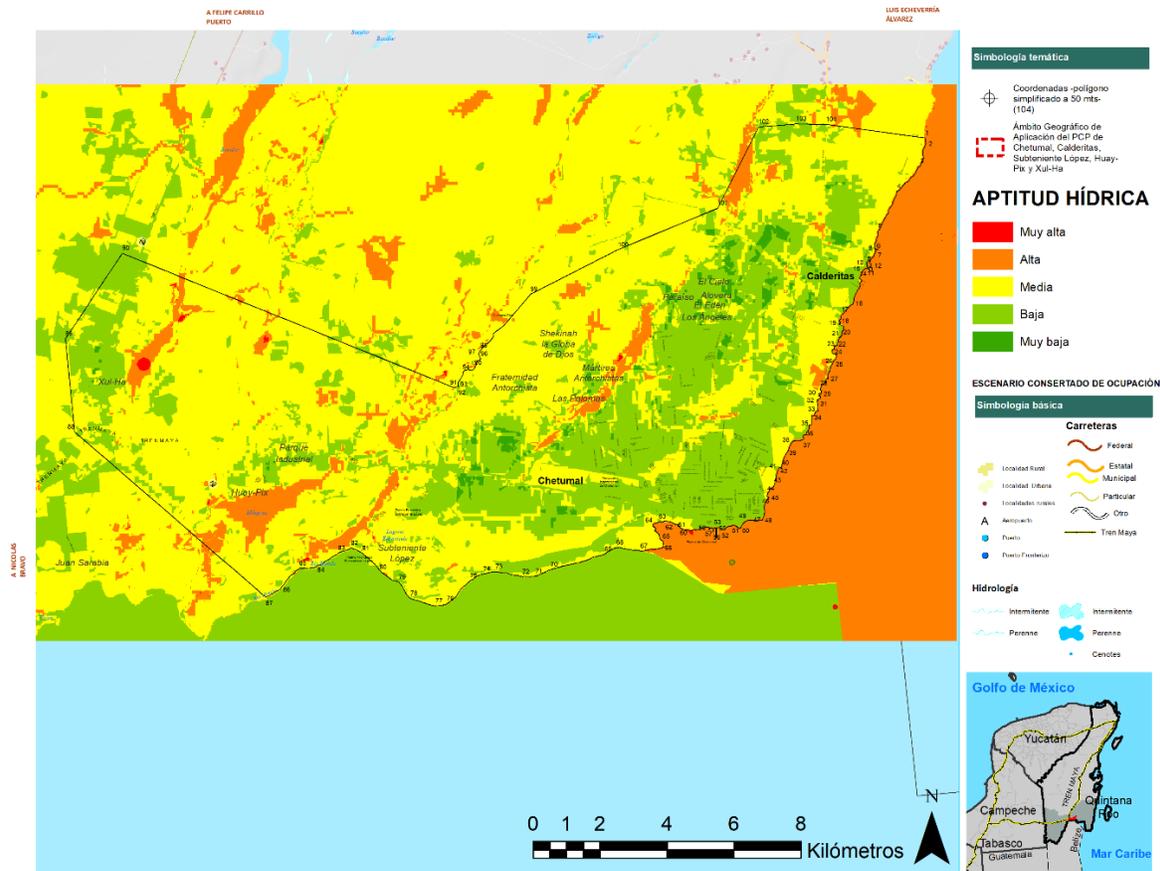


Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

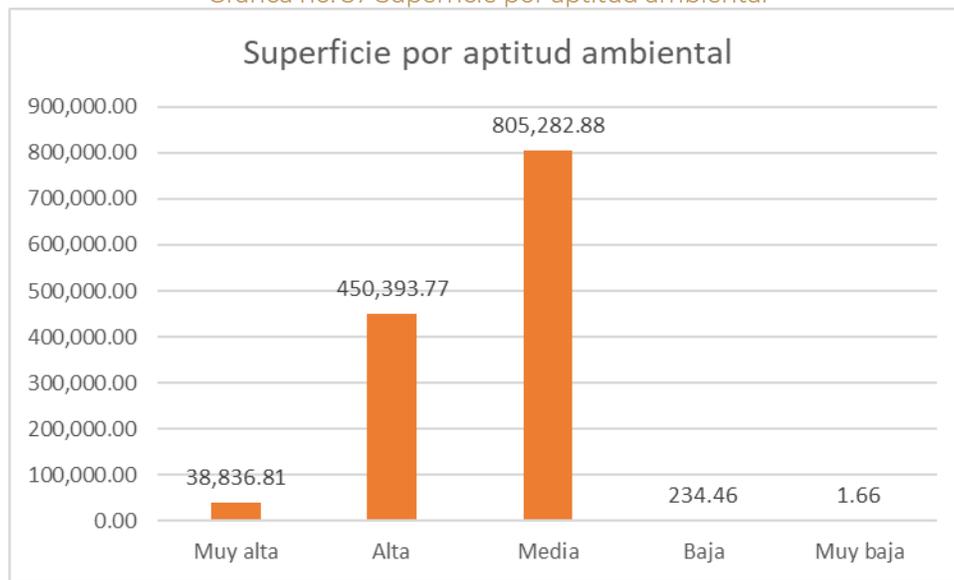
La aptitud hídrica (Ilustración no. 48) muestra un patrón reconocible en su distribución de niveles, en donde la aptitud Baja corresponde prácticamente a la superficie que ocupa la mancha urbana de Chetumal, lo cual corresponde al 22.08% de la superficie total del Centro de población. Esta aptitud de nuevo se concentra al oeste en torno a la localidad de Xul-Ha. Como es de esperarse, el patrón espacial del suelo con aptitud Alta se encuentra relacionado con la presencia de cuerpos de agua como la Laguna Milagros o La Sabana, aunque su cobertura con respecto al total del centro de población solo abarca 8.30%. Por procesos naturales es de notar que se observa la tendencia de que esta aptitud toma unas configuraciones alargadas y delgadas en dirección suroeste-noreste.

Ilustración no. 48 Aptitud hídrica



Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Gráfica no. 37 Superficie por aptitud ambiental

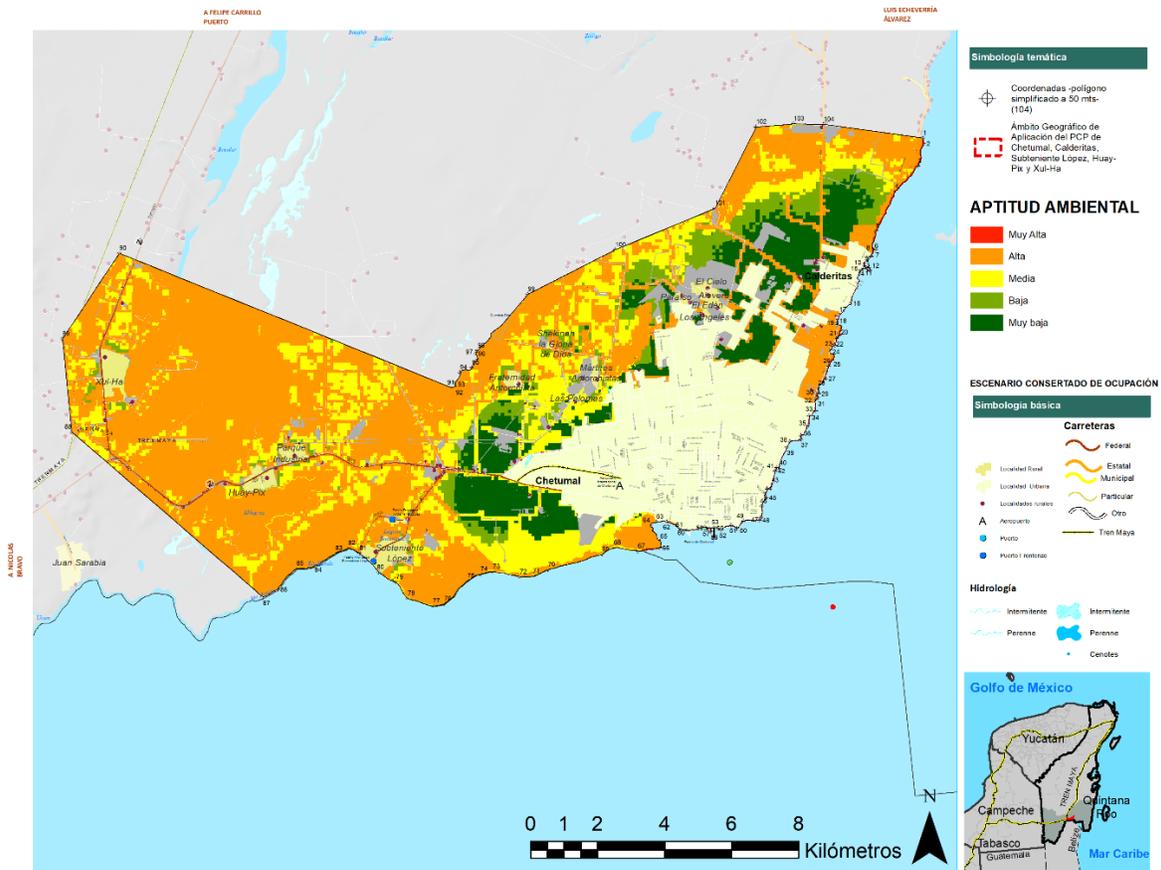


Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Los patrones de distribución de la aptitud ambiental son similares a los de la aptitud urbana: una Muy Baja aptitud en las zonas directamente adyacentes a la mancha urbana (Ilustración no. 49), concentradas principalmente en torno a la localidad de Calderitas y al nodo logístico del aeropuerto representando el 11.47% del total de la superficie del centro de Población, seguido por el suelo de aptitud ambiental baja colindante con el suelo de aptitud Muy Baja, conformándose un degradado que va del Centro de Población hacia afuera, que continua con un tercer anillo de aptitud media que abarca el 22.31%, y que también se concentra en las otras localidades urbanas de Huay-Pix, Parque Industrial y Xul-Ha. Le sigue el suelo de aptitud Alta, que se distribuye de manera más amplia en el Centro de Población, que va desde los suelos de aptitud Media y que se extiende hasta los límites oeste del centro de Población, abarcando una superficie de 59.62%, la más amplia de todas las aptitudes. La superficie de suelo con aptitud ambiental Muy Alta se limita a la costa.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 49 Aptitud ambiental



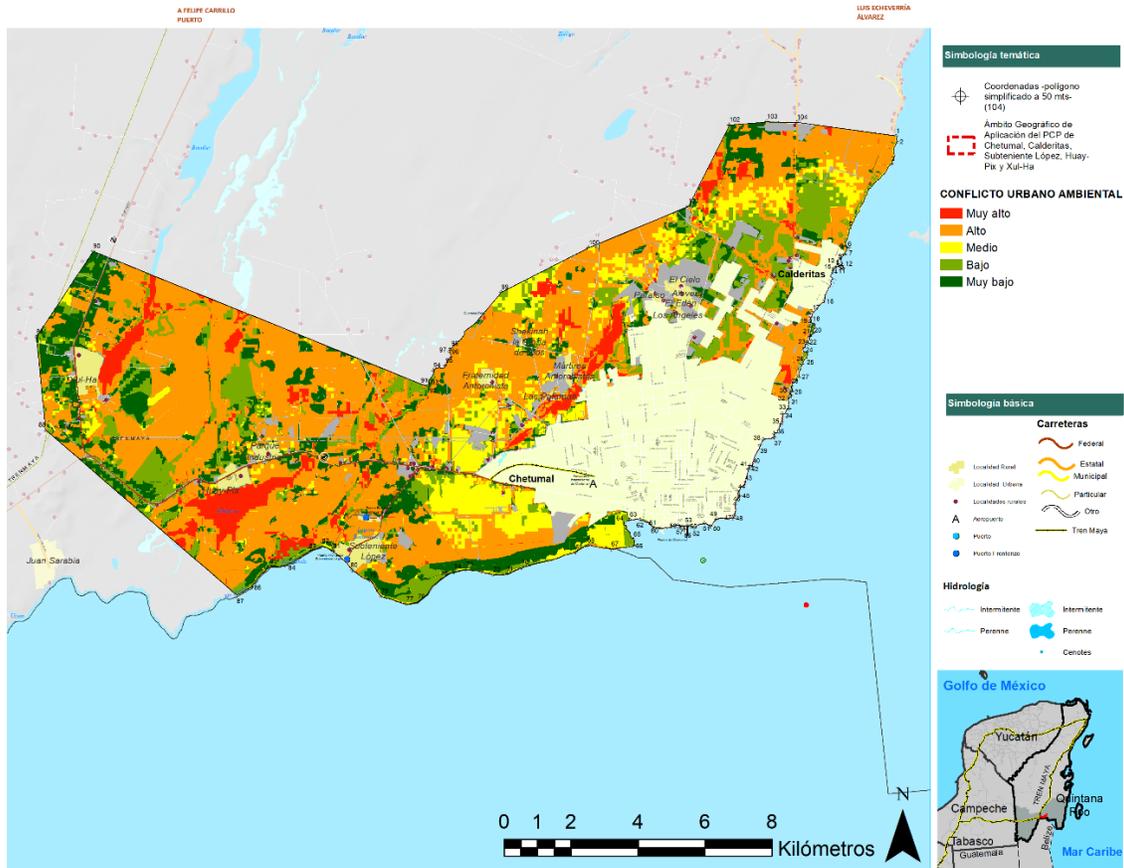
Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

Conflictos entre aptitudes.

Cuando dos aptitudes tienen una Muy alta o Alta aptitud a la vez, se considera que hay un conflicto entre ambas. Tal es el caso entre la aptitud urbana y la aptitud ambiental, donde se identifica muy alto conflicto en los cuerpos de agua, particularmente en el cenote Xul-Ha, Laguna Milagros, Laguna Negra, Laguna Encantada y La Sabana y un alto conflicto en prácticamente toda la extensión del Centro de Población (Ver Ilustración Conflicto entre aptitudes urbana y ambiental). Respecto al conflicto entre lo urbano y lo hídrico, de nuevo son los cuerpos de agua los que se encuentran en muy alto conflicto, y el conflicto alto se extiende también a prácticamente la totalidad del territorio, y con bajo y muy bajo conflicto al oeste del límite del centro de población contiguo a la localidad de Xul-Ha (Ver Ilustración Conflicto entre aptitudes urbana e hídrica).

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 50 Conflicto entre aptitudes urbana y ambiental



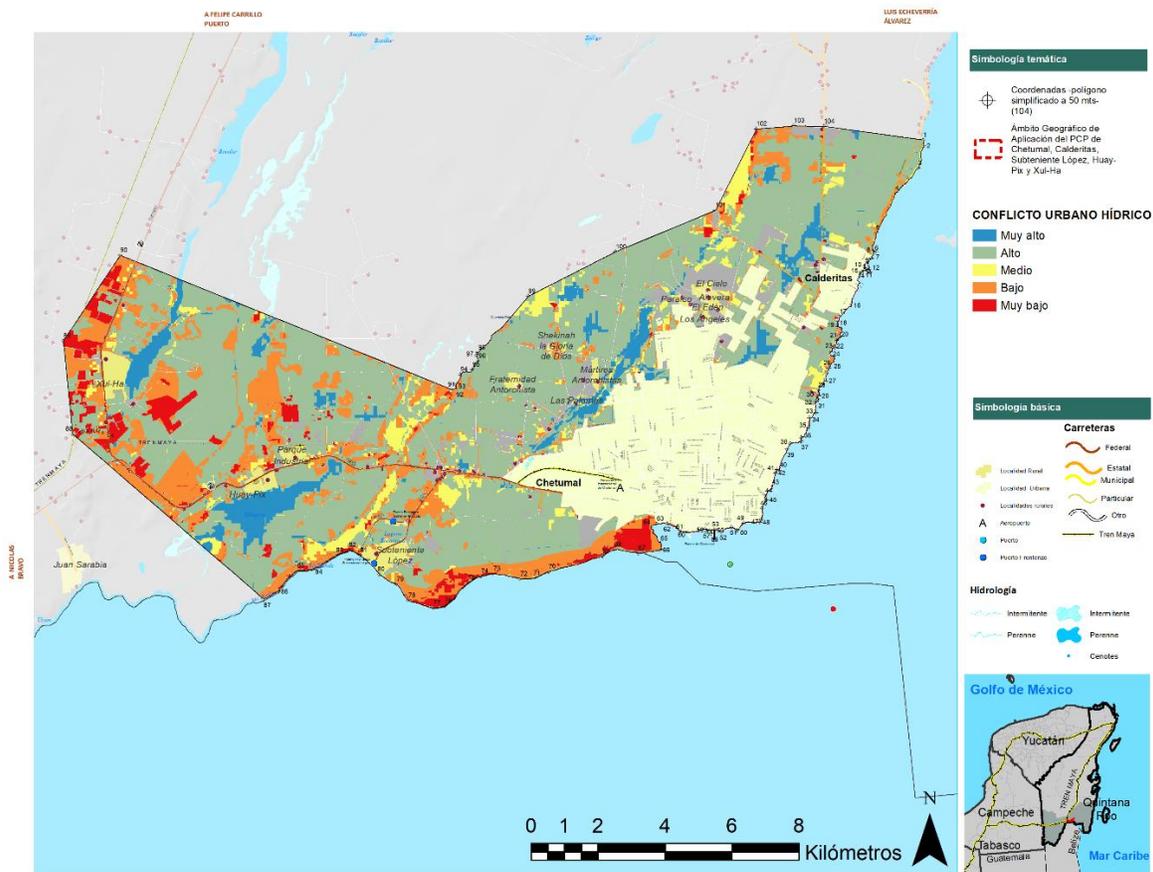
Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

El análisis de las características sociales, económicas, ambientales, de riesgos y escenarios de cambio climático permitieron identificar las aptitudes territoriales diferenciadas en la zona de estudio. De manera general, la zona de estudio es susceptible de políticas de aprovechamiento, específicamente de aprovechamiento urbano, mismo que deberá organizarse con base en una zonificación primaria y secundaria.

La colindancia de la zona de estudio con el área natural protegida de “El Santuario del Manatí, Bahía de Chetumal”, implica que los espacios colindantes deben considerar una compatibilidad con las políticas de conservación, por lo que los aprovechamientos siempre deberán estar sujetos a control ambiental. Desde la perspectiva del riesgo hidrometeorológico, se puede señalar que, conforme a las características del entorno natural, la ciudad de Chetumal se encuentra sobre un área inadecuada para los asentamientos humanos, por su alta susceptibilidad al riesgo por ciclones e inundaciones de sus partes bajas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 51 Conflicto entre aptitudes urbana e hídrica



Fuente: Elaboración propia con base a los modelos de aptitud.

En la tabla, se muestran las aptitudes de crecimiento urbano, no aptas para el crecimiento urbano, turístico-recreativo-urbano, ecoturismo y zonas de protección ecológica para las cuatro localidades que integran la zona de estudio.

Tabla no. 69 Aptitud territorial en la zona de estudio

| Aptitud territorial | Chetumal | Calderitas | Subteniente López | Xul-ha | Huay-Pix |
|--|--|--|---|--|--|
| Crecimiento urbano | Las áreas al nororiente de Chetumal que se extienden hasta Calderitas, por ser las menos susceptibles a inundaciones Los baldíos | las tierras ejidales de Calderitas al norte de las colonias Bicentenario, Caribe, Sian Ka'an II. El norte de la localidad, y en parte hacia el oeste | La zona comprendida entre Chetumal y Subteniente López, que esencialmente se encuentra al sur de la carretera federal 186, hasta alcanzar el límite con las zonas inundables de la ribera del río Hondo | El oeste, tras rebasar la carretera federal 307, donde ya existe una ocupación urbana incipiente | Puede crecer limitadamente hacia el poniente, al sur de la carretera, evitando que su expansión se extienda hacia la zona de humedales |
| | Espacios intraurbanos y zonas no ocupadas entre Chetumal y Calderitas | | | | |
| No aptas para el crecimiento urbano | La porción al norponiente de Chetumal no es adecuada para la extensión urbana | | | | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Aptitud territorial | Chetumal | Calderitas | Subteniente López | Xul-ha | Huay-Pix |
|--------------------------------------|---|--|--------------------------|---|--|
| | por ser altamente vulnerables al riesgo por inundación (entorno de “La Sabana”) y porque es prioritario conservar y aprovechar los servicios ambientales que este ecosistema brinda | | | | |
| turístico-recreativo-urbano | | La franja costera de la Bahía de Chetumal, | | | Bordeando la Laguna Milagros hacia el este-sureste |
| Ecoturismo | | | | Alrededor de la Laguna de Bacalar al oriente del centro de la población | |
| Zonas de protección ecológica | <p>Las áreas de humedades y de cuerpos de agua ya que son un factor para la conformación del espacio urbano por ser barreras físicas para el crecimiento. Sin embargo, la expansión de la mancha urbana de Chetumal ha provocado la disminución de la selva en sus alrededores. Suelos agrícolas y zonas inundables se han convertido en suelos de uso urbano potencialmente vulnerable ante inundaciones por huracanes.</p> <p>En el caso de “La Sabana” o Aguada, debe señalarse que quedaría entre dos zonas con aptitud para el desarrollo urbano, por lo que debe garantizarse que no sea invadida o rellenada</p> | | | | |

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal-Calderitas-Subteniente López-Huay-Pix y Xul-Ha. (2021).

PROYECTO DE CONSULTA

II.8. Síntesis del diagnóstico

II.8.1. Síntesis de problemáticas, necesidades y demandas

En la zona de estudio se identificaron las siguientes seis grandes problemáticas, que se vinculan con diferentes aspectos sociales, económicos, urbanos y/o ambientales:

1. Estancamiento del crecimiento de la economía local
2. Crecimiento urbano desordenado y sin regulación
3. Carencia de la cobertura de infraestructura y servicios públicos en los asentamientos irregulares establecidos en las periferias de la mancha urbana
4. Déficit de la cobertura de equipamiento urbano y espacio público
5. Movilidad urbana deficiente, con falta de accesibilidad universal, sistema de transporte ineficiente y red vial desarticulada
6. Degradación ambiental de los ecosistemas

En la siguiente tabla se indican las causas, los problemas específicos, las problemáticas generales y los efectos.

Tabla no. 70 Síntesis de problemáticas, necesidades y demandas

| Causas | Problemas específicos | Problemas generales | Efectos |
|--|--|--|---|
| Falta de apoyo a MIPYMES locales | Disminución del número de unidades económicas | Estancamiento del crecimiento de la economía local | Precarización del empleo |
| Falta de inversión en infraestructura turística | | | Retroceso en la competitividad económica y laboral |
| Falta de generación de empleos formales y especializados en el sector primario y secundario | Baja participación en la economía de las actividades primarias y secundarias | | Aumento de la carga fiscal municipal y dependencia económica en recursos y programas públicos estatales y federales |
| Abandono de actividades del sector primario, por actividades turísticas en otros municipios (Cancún y Tulum) | | | Reducción de la oferta de los bienes producidos localmente |
| Mal enfoque de la política de exportaciones y poca actividad manufacturera | | | Dependencia económica del sector de servicios y comercio |
| Falta de consolidación de actividades turísticas | Falta de mecanismos de regulación y ordenamiento del desarrollo urbano en Chetumal, Calderitas, Huay Pix, Subteniente López y Xul Ha | | Crecimiento urbano desordenado y sin regulación |
| Falta de diversificación económica | | Mayor vulnerabilidad económica frente a las crisis del sector terciario que afecta el crecimiento a largo plazo | |
| Aplicación deficiente de instrumentos de regulación y vigilancia de acceso a recursos naturales | | Apropiación de los accesos públicos a recursos naturales, principalmente en las localidades de Huay Pix y Xul Ha | |
| Falta de difusión e implementación sobre las normas de regulación de desarrollo urbano y construcción | Desarrollo urbano desordenado e inadecuado ante las necesidades de la población | Desarrollo urbano desordenado y sin regulación | Presión sobre los recursos naturales del centro de población |
| Modelo de gobernanza austera y deficiente, debido a la falta de recursos públicos en el municipio | | | Conflictos y tensiones sociales entre población, ejidos y gobierno |
| Centralización de servicios urbanos en el centro de la Ciudad de Chetumal | | | Desarrollo urbano desigual |
| Falta de oferta pública de suelo para vivienda social | | | Aumento de zonas con asentamientos irregulares |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Causas | Problemas específicos | Problemas generales | Efectos |
|---|---|--|--|
| Falta de certeza jurídica sobre la tenencia de la tierra, principalmente en la periferia del centro de población y en el suelo cercano a los cuerpos de agua de la localidad de Subteniente López | | | Aumento de invasiones a predios |
| Aumento de la demanda de vivienda adecuada y asequible de la población más desfavorecida | Falta de mecanismos que permitan a la población el acceso a la vivienda digna | | Aumento del rezago habitacional |
| Poca implementación de programas que impulsen la vivienda de interés social | | | Aumento de viviendas en zonas de riesgo |
| Alta dispersión de la ocupación territorial, tanto urbana como rural | | | Aumento de desigualdad social en la periferia de la Ciudad de Chetumal y las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha |
| Falta de ampliación y mantenimiento de la infraestructura de drenaje sanitario en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la periferia de la Ciudad de Chetumal | Infraestructura y servicios deficientes los cuales dificultan el acceso a la vivienda digna en la población | Carencia de la cobertura de infraestructura y servicios públicos | Espacios no aprovechados (lotes baldíos) en todo el centro de población |
| Falta de conexión de la red de drenaje sanitario a viviendas la zona centro de la Ciudad de Chetumal | | | Contaminación del suelo y subsuelo por operación inadecuada de fosas sépticas |
| Falta de ampliación y mantenimiento de la infraestructura de agua potable en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la periferia de la Ciudad de Chetumal | | | Mala calidad de agua potable para el uso humano |
| Falta de ampliación y mantenimiento de la infraestructura de electricidad en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la periferia de la Ciudad de Chetumal | | | Peligro de las viviendas por la falta de mantenimiento a la infraestructura eléctrica y el suministro, afectando las actividades de la vida diaria |
| Falta de ampliación y mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal | Rezago en el Desarrollo Humano en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal | | Percepción de inseguridad en la Ciudad de Chetumal y las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha |
| Falta de reglamentos, normas e instrumentos adecuados para la gestión integral de residuos sólidos urbanos - abarca la administración para la prestación del servicio público de limpia, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos-; en conjunto con la falta de camiones para la recolección de basura en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal y un sitio adecuado para un relleno sanitario sustentable | | | Aumento de contaminación y degradación ambiental en zonas con basura |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Causas | Problemas específicos | Problemas generales | Efectos |
|---|--|--|---|
| Falta de ampliación y mejoramiento del equipamiento de salud -sus edificios, instalaciones y el sistema esta rebasado-: el Hospital General de Chetumal, el centro de salud de Xul Ha, el centro de salud rural de Huay Pix y Subteniente López y el centro de salud urbano de Calderitas | | | Deficiencia del servicio de salud, y aumento de gastos en atención médica privada y medicinas |
| Insuficientes espacios públicos con función de equipamiento público para la recreación y el deporte en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha; así como, carencia para el mantenimiento y reactivación de los espacios públicos existentes en la Ciudad de Chetumal | Falta de espacios públicos para el desarrollo social de la población | Déficit de la cobertura de equipamiento urbano y espacio público | Deterioro del tejido social y aumento de enfermedades relacionadas con la obesidad |
| Insuficiente equipamiento del subsistema de Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos en el centro de población | | | |
| Deficiencia en el mantenimiento y dotación de espacios públicos de áreas verdes urbanas (parques y jardines) en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha y carencia del mantenimiento de los existentes en la Ciudad de Chetumal | | | Pérdida del ecosistema y deterioro de la imagen urbana |
| Falta de equipamiento urbano de educación, del nivel medio superior público, principalmente en la localidad de Xul Ha, Subteniente López y Calderitas; así como, falta de ampliación y mejoramiento del equipamiento urbano de educación existente, de las escuelas en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha y Ciudad de Chetumal | Aumento en la vulnerabilidad social, ocasionando un aumento de la población analfabeta, migración de la población, e incremento de los desplazamientos | | Migración de jóvenes en busca de escuelas, para continuar sus estudios, encarecimiento de la educación, aumento de número y tiempos de traslados, analfabetismo |
| Inexistencia de equipamiento urbano de abasto en la localidad de Subteniente López, Huay Pix y Xul Ha; y falta de mantenimiento del equipamiento urbano de abasto existente en la localidad de Calderitas y Ciudad de Chetumal | | | Comercios dispersos, sin las condiciones adecuadas para su funcionamiento, así como aumento de traslados y encarecimiento en los costos de productos de la canasta básica |
| Falta de equipamiento urbano de transporte en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul-Ha y Ciudad de Chetumal | | | Deficiente servicio de transporte público |
| Falta de mantenimiento y/o rehabilitación del espacio público con función de infraestructura, del frente marítimo y fluvial, de muelle o malecón, en la playa artificial de Calderitas | Falta de espacios públicos con función de infraestructura, del frente marítimo y fluvial, genera poca afluencia turística para el desarrollo económico del centro de población | | Poca derrama económica, derivado de la disminución en las actividades turísticas |
| Falta de espacio público con función de infraestructura, | | | |

CONSULTA PÚBLICA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Causas | Problemas específicos | Problemas generales | Efectos |
|--|--|---|--|
| del frente marítimo y fluvial, de muelle o malecón, en la laguna Milagros; así como, falta de rehabilitación del centro de remo y canotaje en la localidad de Huay Pix | | | |
| Falta de mobiliario urbano y señalización, para el equipamiento urbano de transporte, en las estaciones y paradas de transporte en las localidades Huay Pix, Calderitas y Xul Ha | | | |
| Falta de conectividad por deficiente infraestructura vial | Infraestructura vial deficiente y no adecuada para las necesidades de las localidades y la Ciudad de Chetumal | Movilidad urbana deficiente, con falta de accesibilidad universal, sistema de transporte ineficiente y red vial desarticulada | Limitación de accesibilidad entre las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y Ciudad de Chetumal |
| Aumento de tráfico pesado en las localidades de Xul-Ha y Huay-Pix por la construcción del tren maya | | | Desgaste temprano de la infraestructura vial actual |
| Falta de infraestructura vial con accesibilidad universal | | | Caos vial por el cierre de carriles sobre la carretera Chetumal - Tulum |
| Falta de impulso a la movilidad no motorizada | Falta de mecanismos para el mejoramiento del sistema de movilidad entre localidades, municipios y al interior de la Ciudad de Chetumal | | Segregación en cuanto a la movilidad de la población vulnerable (personas con discapacidad, de la tercera edad, niños y niñas) |
| Unidades de transporte público insuficientes para la demanda de la población | | | Transporte público deficiente |
| Falta de programas de movilidad y transporte público | | | Encarecimiento del transporte público y aumento de tiempos de traslado |
| Falta de intervención de los tres niveles de gobierno para la regulación e impulso del sistema de transporte público local y entre localidades de otros municipios | | | Aumento del uso de los vehículos motorizados privados |
| Falta de aplicación de leyes, reglamentos o normas locales actualizados a la movilidad y seguridad vial | | | Servicio deficiente del transporte público al interior de la Ciudad de Chetumal y entre sus localidades |
| Agotamiento del tiempo de vida del relleno sanitario de Chetumal | Gestión deficiente de los residuos sólidos urbanos | Degradación ambiental de los ecosistemas | Poca regulación de las condiciones físicas de vialidades y transporte |
| El relleno sanitario de Chetumal opera fuera de la NOM-083-SEMARNAT-2003 | | | Afectación a la población que habita en los Fraccionamientos Caribe, Las Américas I, II y III, y Pacto Obrero de Chetumal, y Calderitas, por los olores fétidos e incendios que se generan en el Relleno Sanitario de Chetumal |
| | | | Desbordamiento de los residuos sólidos del Relleno Sanitario de Chetumal hacia los terrenos de cultivo de Calderitas |
| | | | Proliferación de tiraderos de basura a cielo abierto y de sumideros en cenotes y lagunas |
| | | | Aumento de la vulnerabilidad en la salud de la población, por contagio de dengue, dada la presencia de tiraderos de basura |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Causas | Problemas específicos | Problemas generales | Efectos |
|--|--|---------------------|---|
| Falta de aplicación de normas de protección ambiental | Capacidades institucionales rebasadas, para la regulación de las condiciones ambientales | | Contaminación de lagunas, cenotes, río Hondo, aguas subterráneas y mar |
| Falta de programas que fomenten una cultura ambiental y de reciclaje | | | Pérdida y disminución de servicios ambientales que proveen los ecosistemas acuáticos y terrestres |
| Fosas sépticas en mal estado y sin mantenimiento | | | Contaminación de aguas subterráneas y suelo principalmente en la bahía de Chetumal y en la Sabana |
| Déficit en el tratamiento de aguas residuales en las cinco localidades que integran la zona de estudio | | | |
| Presión urbana en los recursos naturales, debido a la construcción del Tren Maya y parada Chetumal del Tren Maya | | | Deforestación, contaminación y sobreexplotación de material pétreo |

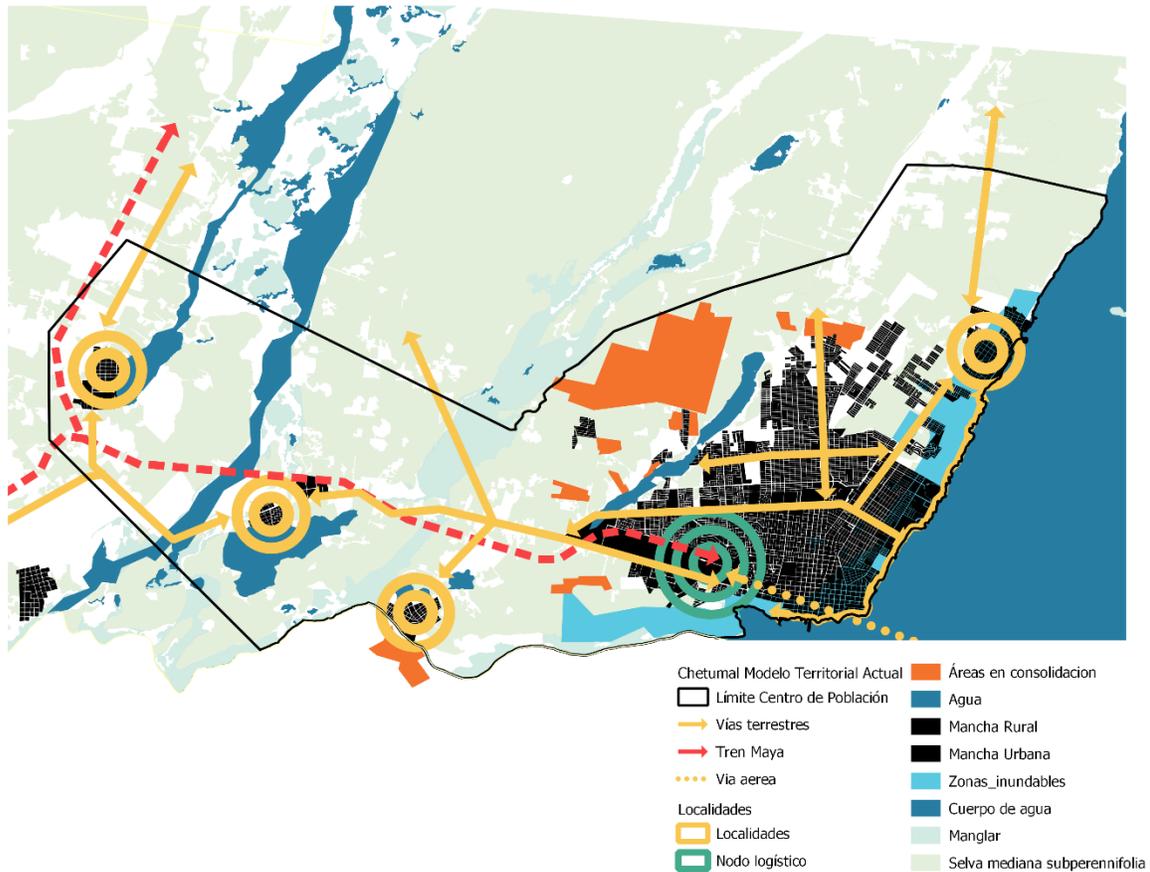
Fuente: Elaboración propia, con base al análisis

II.8.2. Modelo territorial actual

El Modelo territorial actual (MTA) es una síntesis cartográfica que se establece con base en los resultados obtenidos de los análisis en los subsistemas territoriales, sociales, económicos y ambientales (Ilustración 45). Para el Centro de Población de Chetumal, su estructura y distribución de localidades obedece a la ubicación y accesibilidad de los cuerpos de agua para su uso recreativo, turístico y de contemplación. Las localidades de Xul-Ha, Huay-Pix y Subteniente López son contiguas al Cenote Xul-Ha, Laguna Milagros, Laguna Negra y Laguna Encantada respectivamente. De igual manera, la cabecera de Chetumal y Calderitas se han desarrollado a lo largo del frente de mar. Bajo esta misma lógica, hay zonas en proceso de urbanización a lo largo del cuerpo de agua La Sabana, esta riqueza natural ha sido un histórico atractivo, la cual se complementa con una amplia cobertura territorial de manglar y selva mediana subperennifolia que ocupan una llanura rocosa suavemente ondulada con pendientes menores al 5%, zonas de inundación temporal, cenotes y lagunas ya mencionadas. Este pequeño sistema está alejado de oportunidades de mayor interacción por carretera como los con Cancún (383.5 Km), Campeche (420.08 km) o Mérida (382.9 km), pero tiene oportunidades por vía aérea a través de su aeropuerto internacional. Esta distribución de localidades distanciadas ha generado un sistema urbano-rural mínimo y desarticulado, sin localidades de 2do orden que puedan servir de elementos articuladores o que generen conurbaciones que dinamicen el territorio. La necesidad de comunicación de estas localidades genera la estructura vial actual, que se caracteriza por una red que comunica a las localidades periféricas con Chetumal, más que entre ellas mismas, lo que denota una clara centralidad y jerarquía. Esta red de movilidad es complementada con un nodo logístico al concentrarse en un punto de la ciudad el Tren Maya y el Aeropuerto.

Las condiciones anteriormente mencionadas han propiciado una economía especializada en comercio y servicios, una urbanización costera y un crecimiento horizontal con una densidad que ha subido en los 20 años hasta llegar a 47 hab/ha. El área urbana se encuentra aun relativamente delimitada respecto a las áreas naturales circundantes. pero ya se avizoran próximas urbanizaciones a manera de primeros trazos y subdivisiones en la periferia, lo cual será exacerbado por el próximo proyecto del Tren Maya, pronosticándose que la población se duplique en los próximos 30 años.

Ilustración no. 52 Modelo territorial actual



Fuente: Elaboración propia

II.8.3. Escenario tendencial

- **Escenario tendencial: Población**

Municipio Othón P. Blanco

Para el análisis de la tendencia de crecimiento poblacional, se delimitaron dos escenarios para operacionalizar la demanda de infraestructura y equipamientos que el municipio de Othón de P. Blanco necesitará:

- Escenario tendencial 1: se utilizó el modelo de regresión polinómica de grado 2 para estimar la población, contemplando las tasas de crecimiento medio anual de la población desde 1930 hasta 2020. Se determinó utilizar el modelo polinómico de grado 2 tras analizar diversos métodos; este mostró un mayor ajuste y comportamiento de los datos.
- Escenario tendencial 2: se utilizó el modelo de regresión polinómica de grado 2 para estimar la población, de acuerdo con los Lineamientos de Diseño y Planificación Urbana, Criterios para el desarrollo sostenible del Sureste de México, este escenario contempla el trazado de las estaciones preliminares del tren Maya, en este escenario se contemplan las tasas de crecimiento medio anual de la

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

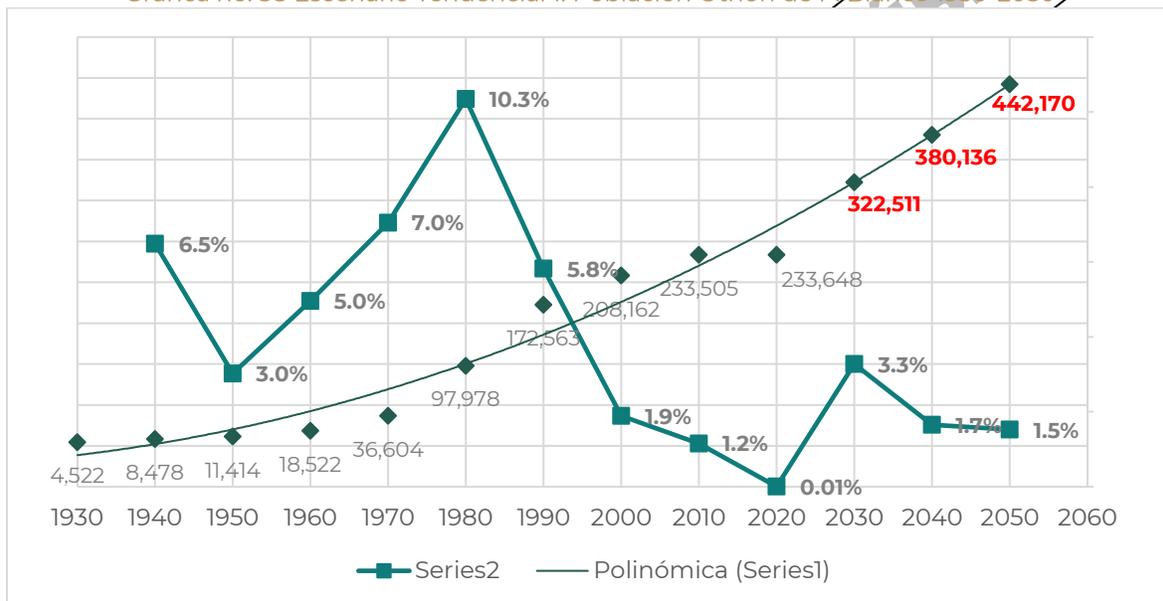
población de 1930 hasta 2030; este último año fue considerado conforme a los lineamientos mencionados anteriormente.

Se menciona que para el año 2010, el territorio de Bacalar pertenecía al municipio de Othón de P. Blanco, por lo que el número de habitantes ascendió a 233,505 sin contar este territorio.

En el escenario tendencial 1, se puede observar la tendencia de crecimiento poblacional para el municipio de Othón de P. Blanco desde 1930 hasta 2020, utilizando datos históricos disponibles del INEGI. Se realizó una proyección polinómica de grado 2 para obtener los datos futuros. En este escenario, se proyecta que la población alcanzará los 322,551 habitantes para 2030, 380,136 habitantes para 2040 y 442,170 habitantes para el año 2050.

Se evidencia un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, lo que significa que habrá un aumento más lento en comparación con los periodos anteriores, esto se refleja en las tasas medias de crecimiento, las cuales muestran una tendencia decreciente.

Gráfica no. 38 Escenario Tendencial 1: Población Othón de P. Blanco 1930-2050



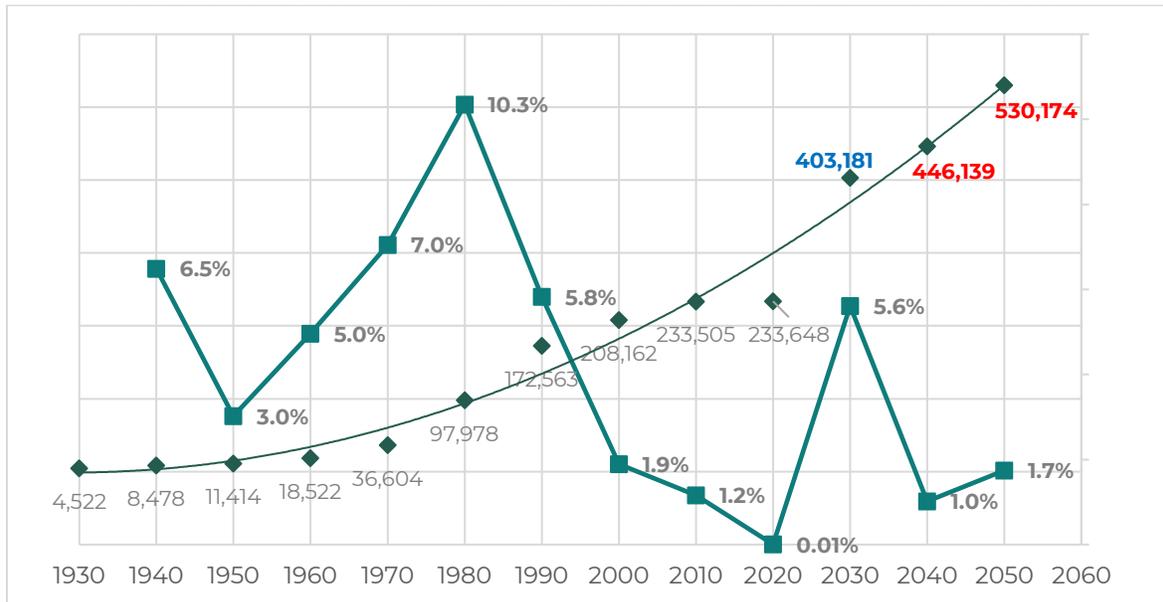
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1930-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/>. Metodología regresión Polinómica grado 2.

En el caso del escenario tendencial 2, conforme a los Lineamientos de Diseño y Planificación Urbana, Criterios para el desarrollo sostenible del Sureste de México, se estima una población de 403,181 para el año 2030 con la construcción del tren Maya. Además, con los datos históricos disponibles proporcionados por el INEGI, se calcularon las tasas de crecimiento medio anuales. Sin embargo, se consideró el dato para 2030 de los lineamientos, donde se obtuvo una tasa de crecimiento medio anual del 5.6%, porcentaje más elevado que el obtenido con la proyección 1. A su vez, se empleó el modelo polinómico de grado 2, el cual mostró un mejor ajuste que otros métodos.

Se proyecta que para el año 2040 la población alcance los 446,139 habitantes, y para el 2050 llegue a los 530,174 habitantes en el conjunto del municipio de Othón de P. Blanco, la puesta en operación del tren Maya, el desarrollo turístico generado por la laguna de Bacalar y las nuevas normas en materia de comercio exterior, lo propiciarán.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 39 Escenario Tendencial 2: Población Othón de P. Blanco 1930-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1930-2020: <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/gnl/>. Metodología regresión Polinómica grado 2. Lineamientos de Diseño y Planificación Urbana, Criterios para el desarrollo sostenible del Sureste de México: <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Lineamientos-de-disen%C3%83o-y-planificacio%C3%81n-urbana.pdf>

Según los resultados obtenidos en ambos escenarios, las estimaciones reflejan un crecimiento moderado en el municipio. El escenario 2, que contempla la puesta en operación del tren Maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar, y las nuevas normas de comercio exterior se sitúa en la tasa media de crecimiento que el municipio ha experimentado a lo largo del tiempo.

Chetumal

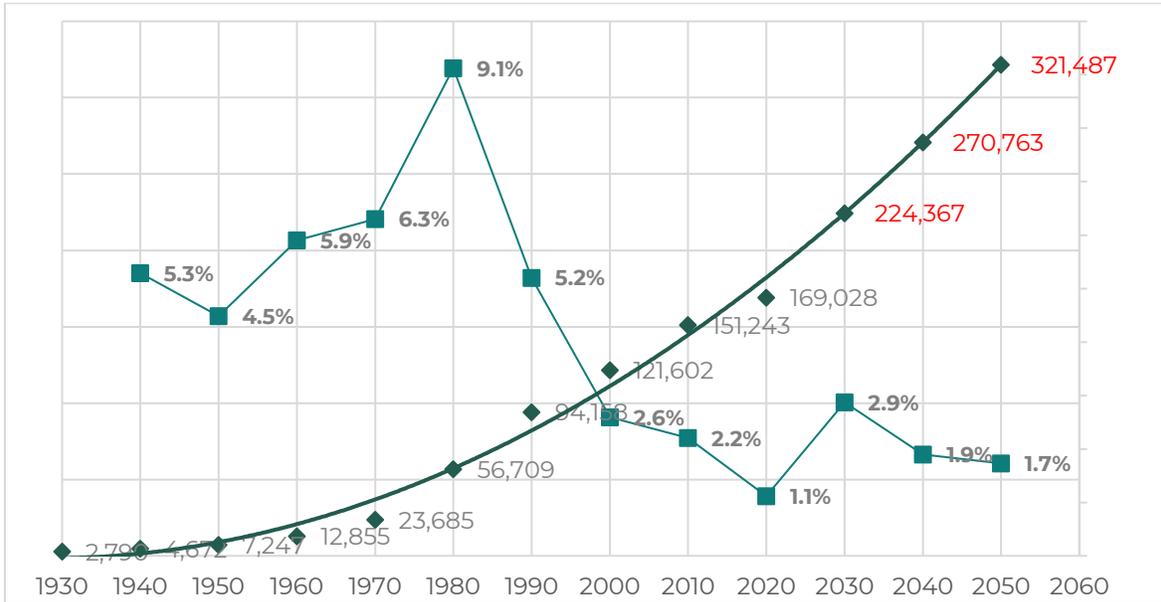
Para analizar la tendencia de crecimiento poblacional en la cabecera municipal de Othón de P. Blanco, Chetumal, se delimitó un modelo de regresión polinómica de segundo grado, con el objetivo de estimar la población. Este enfoque consideró las tasas de crecimiento medio anual desde 1930 hasta 2020. La elección del modelo polinómico de grado 2 se basó en un análisis exhaustivo de diversos métodos, revelando un ajuste superior y un comportamiento más acorde con los datos.

Al observar la tendencia de crecimiento poblacional para Chetumal entre 1930 y 2020, utilizando datos históricos del INEGI, se proyecta que la población alcance los 224,367 habitantes en 2030, 270,763 habitantes en 2040 y 321,487 habitantes en 2050. Es importante mencionar que las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y el comercio internacional con base a las nuevas normas de comercio exterior para Chetumal.

Similar al panorama estatal, se evidencia un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, indicando un aumento más gradual en comparación con periodos anteriores. Esto se sustenta en las tasas medias de crecimiento, las cuales exhiben una tendencia decreciente hasta ubicarse en la misma de la media nacional.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 40 Escenario Tendencial 1: Población Chetumal 1930-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1930-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/>. Metodología regresión Polinómica grado 2.

Calderitas

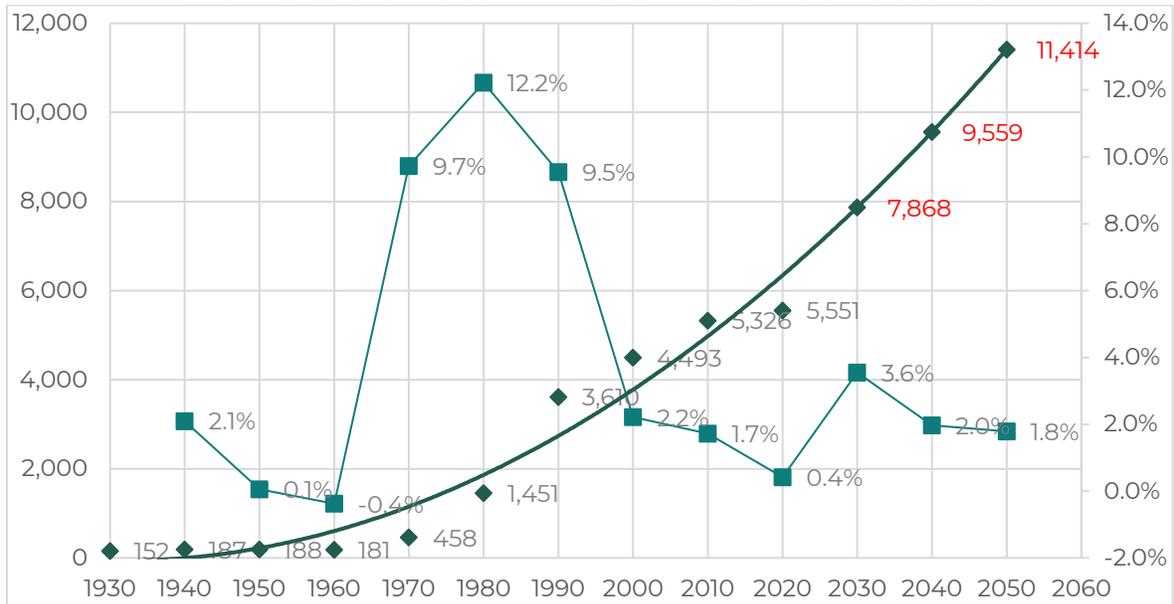
Para la localidad de Calderitas, se delimitó mediante un modelo de regresión polinómica de grado 2 para estimar la población, teniendo en cuenta las tasas de crecimiento medio anual desde 1930 hasta 2020. De manera similar a Chetumal, se optó por el modelo polinómico de grado 2 después de analizar varios métodos, dado que demostró un ajuste y comportamiento superiores en relación con los datos.

La tendencia de crecimiento poblacional para Calderitas entre 1930 y 2020 es perceptible. Según este escenario, se proyecta que la población alcance los 7,868 habitantes en 2030, 9,559 habitantes en 2040 y 11,414 habitantes para el año 2050. Las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y el comercio internacional con base a las nuevas normas de comercio exterior para Chetumal.

Al igual que a nivel estatal y Chetumal, se observa un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, indicando un aumento más pausado en comparación con periodos anteriores. Este fenómeno se respalda en las tasas medias de crecimiento, las cuales presentan una tendencia decreciente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 41 Escenario Tendencial 1: Población Calderitas 1930-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1930-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/>. Metodología regresión Polinómica grado 2.

Subteniente López

188

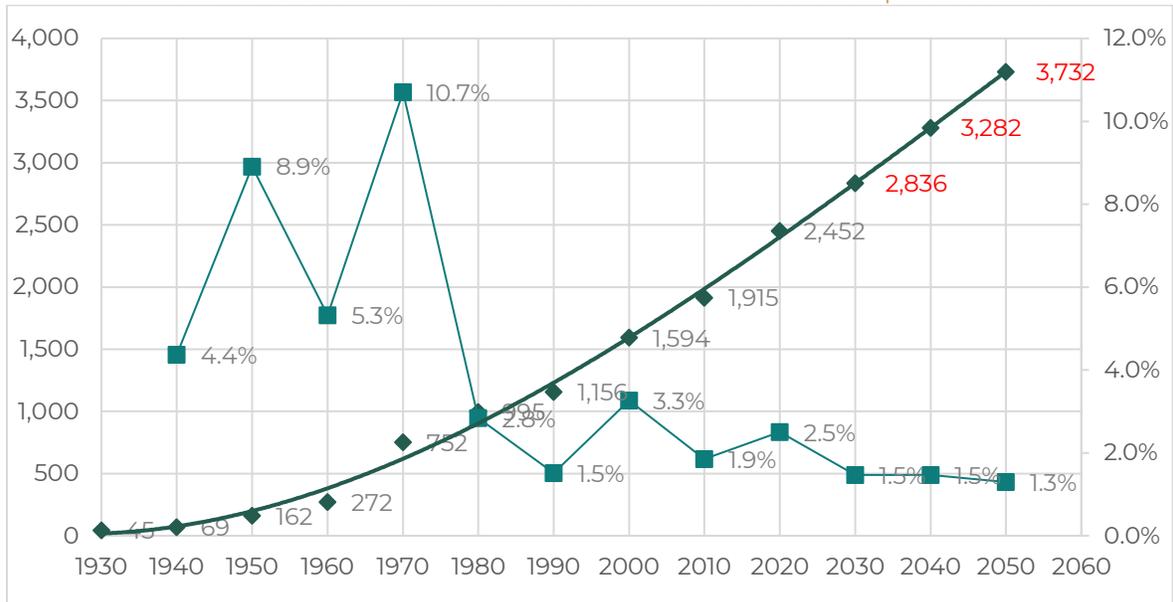
Para la localidad de Subteniente López, se delimitó mediante un modelo de regresión polinómica de grado 3 para estimar la población, considerando las tasas de crecimiento medio anual desde 1930 hasta 2020. La elección del modelo polinómico de grado 3 se basó en un análisis íntegro de diversos métodos, ya que demostró un ajuste y comportamiento superiores en relación con los datos.

La tendencia de crecimiento poblacional para la localidad de Subteniente López entre 1930 y 2020 es perceptible. Según este escenario, se proyecta que la población alcance los 2,836 habitantes en 2030, 3,283 habitantes en 2040 y 3,732 habitantes para el año 2050. Las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y el comercio internacional con base a las nuevas normas de comercio exterior para Chetumal.

Se evidencia un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, indicando un aumento más gradual en comparación con los periodos anteriores, de acuerdo con las tasas medias de crecimiento, las cuales muestran una tendencia decreciente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 42 Escenario Tendencial 1: Población Subteniente López 1930-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1930-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ah/>. Metodología regresión Polinómica grado 3.

Huay-Pix

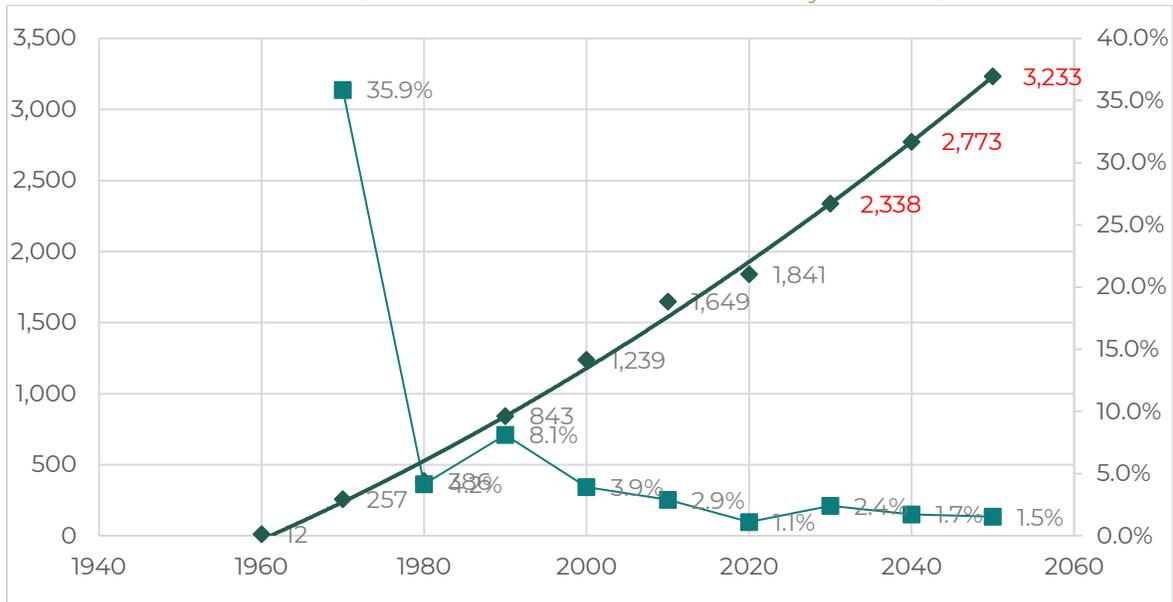
Para la localidad de Huay-Pix se delimitó con un modelo de regresión polinómica de grado 2 para estimar la población, contemplando las tasas de crecimiento medio anual de la población desde 1960 a 2020. Se utilizó el modelo polinómico de grado 2 tras analizar diversos métodos ya que mostró un mayor ajuste y comportamiento de los datos.

Se puede observar la tendencia de crecimiento poblacional para la localidad de Huay-Pix desde 1960 hasta 2020. Este escenario, se proyecta que la población alcanzará los 2,338 habitantes para 2030, 2,773 habitantes para 2040 y 3,233 habitantes para el año 2050. Las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y el comercio internacional con base a las nuevas normas de comercio exterior para Chetumal.

Se evidencia un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, lo que significa que habrá un aumento más lento en comparación con los periodos anteriores, de acuerdo con las tasas medias de crecimiento, las cuales muestran una tendencia decreciente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 43 Escenario Tendencial I: Población Huay-Pix 1960-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1940-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/>. Metodología regresión Polinómica grado 2.

Xul-Ha

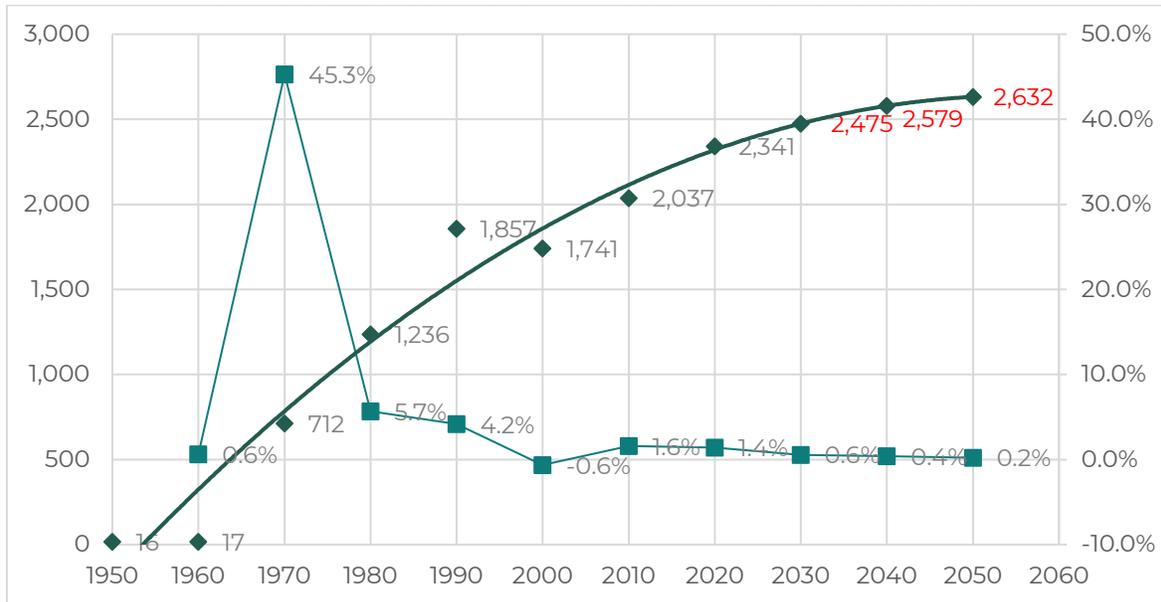
Para la localidad de Xul-Ha, se delimitó mediante un modelo de regresión polinómica de grado 2 para estimar la población, considerando las tasas de crecimiento medio anual desde 1950 hasta 2020. La elección del modelo polinómico de grado 2 se basó en un análisis de diversos métodos, ya que demostró un ajuste y comportamiento superiores en relación con los datos.

La tendencia de crecimiento poblacional para la localidad de Xul-Ha entre 1950 y 2020 es perceptible. Según este escenario, se proyecta que la población alcance los 2,475 habitantes en 2030, 2,579 habitantes en 2040 y 2,632 habitantes para el año 2050. Las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya, la creación de un área de comercio e industria en el cruce de las carreteras federales reforma agraria – puerto Juárez y Escárcega – reforma agraria.

Al igual que las otras localidades, se evidencia un ritmo de crecimiento poblacional desacelerado, indicando un aumento más gradual en comparación con los periodos anteriores, de acuerdo con las tasas medias de crecimiento, las cuales muestran una tendencia decreciente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 44 Escenario Tendencial 1: Población Xul-Ha 1950-2050



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 1950-2020: https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/default.html#Catalogos_predefinidos, <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/>. Metodología regresión Polinómica grado 2.

• **Escenario tendencial: Unidades Económicas**

Para examinar la trayectoria de crecimiento de las Unidades Económicas en la zona de estudio de Chetumal, se delineó un único escenario para entender su evolución a corto, mediano y largo plazo, y se desglosó la proyección por sector económico (primario, secundario y terciario) para las 5 localidades analizadas.

Asimismo, se empleó un enfoque tendencial, utilizando un modelo de regresión línea l para prever la evolución de las Unidades Económicas. Este método se seleccionó debido a la fuente de datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) para el periodo 2010-2023, con estimaciones adicionales para los años 2030, 2040 y 2050. Al igual que la tendencia poblacional es importante mencionar que las estimaciones se reflejan de manera creciente ya que se considera el proyecto del Tren Maya.

Chetumal

Los resultados indican un crecimiento proyectado de 9,500 unidades para 2030, 10,545 para 2040 y 11,591 para 2050, con una contribución significativa del sector terciario a la economía de la cabecera municipal, especialmente impulsado por la creación del Barrio Mágico de Chetumal, la puesta en operación del tren Maya y la conexión al nuevo aeropuerto de Tulum.

Tabla no. 71 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, CHETUMAL

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|--------------|
| 2010 | 4 | - | 581 | - | 6,659 | - | 7,244 | - |
| 2011 | 5 | 25.0% | 589 | 1.4% | 6,761 | 1.5% | 7,355 | 1.5% |
| 2012 | 5 | 0.0% | 607 | 3.1% | 6,811 | 0.7% | 7,423 | 0.9% |
| 2013 | 8 | 60.0% | 616 | 1.5% | 6,846 | 0.5% | 7,470 | 0.6% |
| 2015 | 6 | -25.0% | 620 | 0.6% | 7,675 | 12.1% | 8,301 | 11.1% |
| 2016 | 4 | -33.3% | 649 | 4.7% | 7,742 | 0.9% | 8,395 | 1.1% |
| 2017 | 4 | 0.0% | 651 | 0.3% | 7,786 | 0.6% | 8,441 | 0.5% |

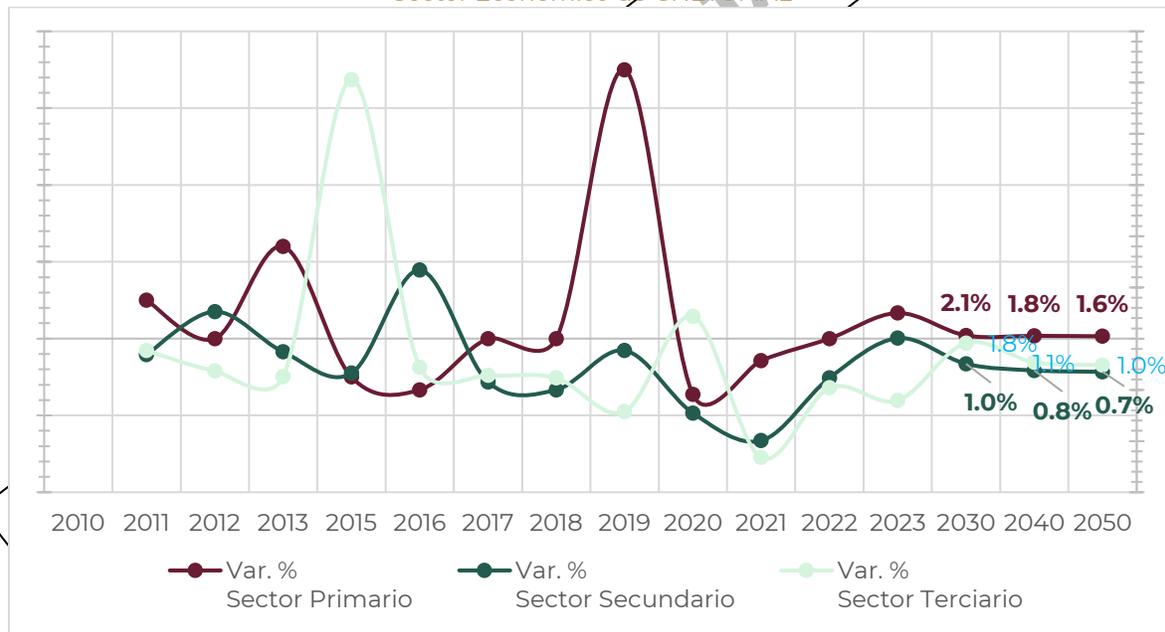
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|-------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|--------|--------------|
| 2018 | 4 | 0.0% | 651 | 0.0% | 7,822 | 0.5% | 8,477 | 0.4% |
| 2019 | 11 | 175.0% | 661 | 1.5% | 7,756 | -0.8% | 8,428 | -0.6% |
| 2020 | 7 | -36.4% | 655 | -0.9% | 7,978 | 2.9% | 8,640 | 2.5% |
| 2021 | 6 | -14.3% | 642 | -2.0% | 7,767 | -2.6% | 8,415 | -2.6% |
| 2022 | 6 | 0.0% | 645 | 0.5% | 7,773 | 0.1% | 8,424 | 0.1% |
| 2023 | 7 | 16.7% | 658 | 2.0% | 7,741 | -0.4% | 8,406 | -0.2% |
| 2030* | 8 | 2.1% | 706 | 1.0% | 8,786 | 1.8% | 9,500 | 1.8% |
| 2040* | 10 | 1.8% | 762 | 0.8% | 9,774 | 1.1% | 10,545 | 1.0% |
| 2050* | 11 | 1.6% | 817 | 0.7% | 10,762 | 1.0% | 11,591 | 0.9% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2020: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

En cuanto a la evolución sectorial, se prevén tasas de crecimiento positivas para los tres sectores, aunque se prevé un crecimiento desacelerado para 2030, 2040 y 2050. El sector terciario representa y continuará representando la mayor parte de la economía de la localidad; en suma, de los tres sectores se pronostica un aumento de 8,406 a 11,591 unidades económicas entre 2023 y 2050, respectivamente. En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de unidades económicas a nivel sectorial resaltando los datos de las proyecciones.

Gráfica no. 45 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205 Variación Porcentual por Sector Económico de CHETUMAL



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

Calderitas

Los resultados indican un crecimiento proyectado de 198 unidades para 2030, 202 para 2040 y 206 para 2050, con una contribución significativa del sector terciario a la economía de la zona de estudio.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

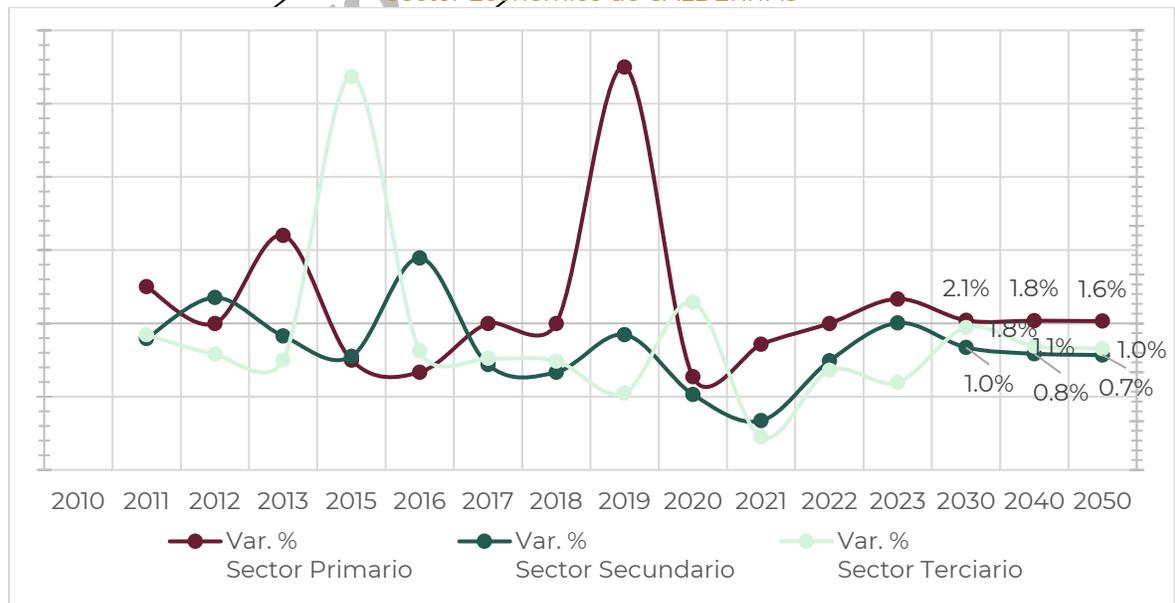
Tabla no. 72 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, CALDERITAS

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Variación Porcentual Total |
|-------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|----------------------------|
| 2010 | 2 | - | 8 | - | 188 | - | 198 | - |
| 2011 | 2 | 0.0% | 8 | 0.0% | 188 | 0.0% | 198 | 0.0% |
| 2012 | 2 | 0.0% | 8 | 0.0% | 189 | 0.5% | 199 | 0.5% |
| 2013 | 2 | 0.0% | 9 | 12.5% | 189 | 0.0% | 200 | 0.5% |
| 2015 | 1 | -50.0% | 7 | -22.2% | 164 | -13.2% | 172 | -14.0% |
| 2016 | 1 | 0.0% | 10 | 42.9% | 162 | -1.2% | 173 | 0.6% |
| 2017 | 1 | 0.0% | 10 | 0.0% | 163 | 0.6% | 174 | 0.6% |
| 2018 | 1 | 0.0% | 10 | 0.0% | 163 | 0.0% | 174 | 0.0% |
| 2019 | 3 | 200.0% | 15 | 50.0% | 193 | 18.4% | 211 | 21.3% |
| 2020 | 3 | 0.0% | 12 | -20.0% | 201 | 4.1% | 216 | 2.4% |
| 2021 | 3 | 0.0% | 13 | 8.3% | 182 | -9.5% | 198 | -8.3% |
| 2022 | 3 | 0.0% | 13 | 0.0% | 181 | -0.5% | 197 | -0.5% |
| 2023 | 3 | 0.0% | 13 | 0.0% | 181 | 0.0% | 197 | 0.0% |
| 2030* | 3 | 1.9% | 17 | 3.9% | 178 | -0.3% | 198 | 0.1% |
| 2040* | 4 | 2.6% | 22 | 2.6% | 176 | -0.1% | 202 | 0.2% |
| 2050* | 5 | 2.1% | 27 | 2.0% | 174 | -0.1% | 206 | 0.2% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

En cuanto a la evolución sectorial, se prevén tasas de crecimiento positivas para los sectores primario y secundario, para el sector terciario se prevén tasas negativas, sin embargo, en cuanto al total se observa un crecimiento desacelerado para 2030, 2040 y 2050. El sector terciario representa y continuará representando la mayor parte de la economía de la localidad; en suma, se aumentará de 8,406 a 11,591 unidades económicas entre 2023 y 2050, respectivamente. En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de unidades económicas a nivel sectorial resaltando los datos de las proyecciones.

Gráfica no. 46 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de CALDERITAS



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Huay-Pix

Los resultados indican un crecimiento proyectado de 7 unidades para 2030, 9 para 2040 y 11 para 2050, con una contribución significativa del sector primario a la economía de la zona de estudio.

Tabla no. 73 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, HUAY-PIX

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|-------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|--------------|
| 2010 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - |
| 2011 | - | - | - | - | 4 | 100.0% | 4 | 100.0% |
| 2012 | - | - | 1 | 100% | 3 | -25.0% | 4 | 0.0% |
| 2013 | - | - | 1 | 0.0% | 3 | 0.0% | 4 | 0.0% |
| 2015 | 1 | 100% | - | -100.0% | 1 | -66.7% | 2 | -50.0% |
| 2016 | 4 | 300.0% | - | - | 2 | 100.0% | 6 | 200.0% |
| 2017 | 4 | 0.0% | - | - | 1 | -50.0% | 5 | -16.7% |
| 2018 | 4 | 0.0% | - | - | 2 | 100.0% | 6 | 20.0% |
| 2019 | 2 | -50.0% | - | - | 4 | 100.0% | 6 | 0.0% |
| 2020 | 2 | 0.0% | - | - | 3 | -25.0% | 5 | -16.7% |
| 2021 | 2 | 0.0% | - | - | 3 | 0.0% | 5 | 0.0% |
| 2022 | 2 | 0.0% | - | - | 3 | 0.0% | 5 | 0.0% |
| 2023 | 2 | 0.0% | - | - | 3 | 0.0% | 5 | 0.0% |
| 2030* | 4 | 12.2% | - | 0.0% | 3 | -0.3% | 7 | 5.1% |
| 2040* | 7 | 3.8% | 1 | 7.6% | 3 | 0.8% | 9 | 2.4% |
| 2050* | 9 | 2.8% | 1 | 4.3% | 3 | 0.7% | 11 | 1.9% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023, <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I.
*Tasa Media de Crecimiento Anual

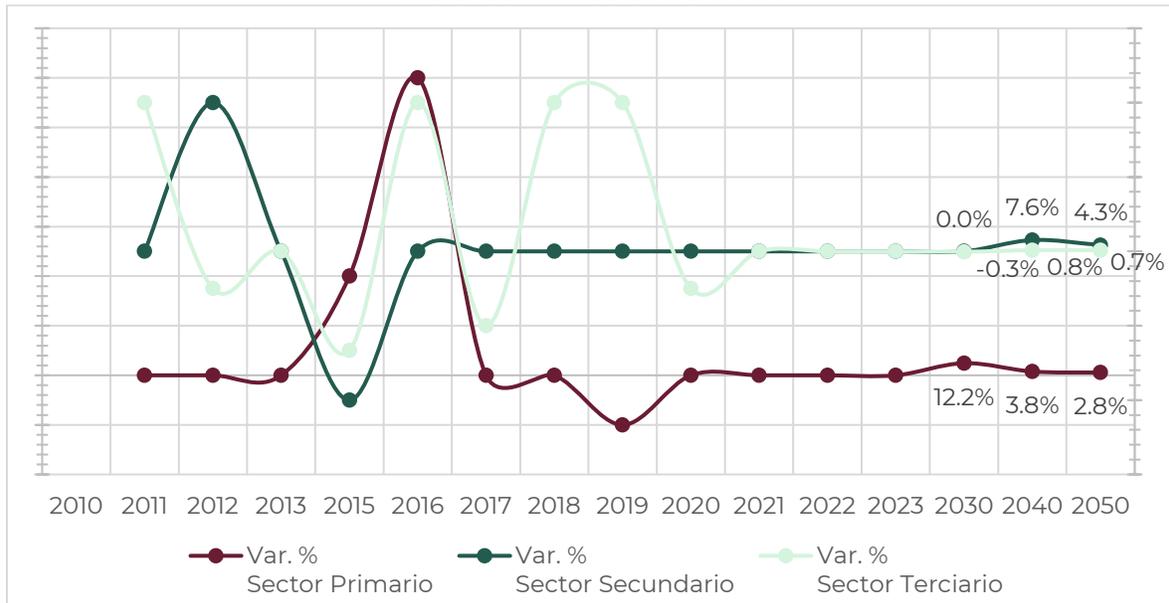
194

En cuanto a la evolución sectorial, se prevén tasas de crecimiento positivas para los sectores primario y secundario, para el sector terciario se prevé una tasa negativa sin embargo el crecimiento de unidades económicas será de igual manera que en los últimos 4 años.

En cuanto al total de unidades se observa un crecimiento desacelerado para 2030, 2040 y 2050. El sector primario representará la mayor parte de la economía de la localidad; en suma, de los tres sectores se aumentará de 5 a 11 unidades económicas entre 2023 y 2050, respectivamente. En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de unidades económicas a nivel sectorial resaltando los datos de las proyecciones.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 47 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de HUAY-PIX



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>. Metodología: Regresión Línea I * Tasa Media de Crecimiento Anual

Subteniente López

Los resultados indican un crecimiento proyectado de 8 unidades para 2030, 10 para 2040 y 13 para 2050, con una contribución significativa del sector terciario a la economía de la zona de estudio.

Tabla no. 74 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, SUBTENIENTE LÓPEZ

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|-------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|--------------|
| 2010 | - | - | 1 | - | 1 | - | 2 | - |
| 2011 | - | - | 1 | 0.0% | 1 | 0.0% | 2 | 0.0% |
| 2012 | - | - | 1 | 0.0% | 1 | 0.0% | 2 | 0.0% |
| 2013 | - | - | 1 | 0.0% | 1 | 0.0% | 2 | 0.0% |
| 2015 | - | - | 1 | 0.0% | 3 | 200.0% | 4 | 100.0% |
| 2016 | - | - | 1 | 0.0% | 6 | 100.0% | 7 | 75.0% |
| 2017 | - | - | 1 | 0.0% | 6 | 0.0% | 7 | 0.0% |
| 2018 | - | - | 1 | 0.0% | 6 | 0.0% | 7 | 0.0% |
| 2019 | - | - | - | -100.0% | 4 | -33.3% | 4 | -42.9% |
| 2020 | - | - | - | - | 4 | 0.0% | 4 | 0.0% |
| 2021 | - | - | - | - | 4 | 0.0% | 4 | 0.0% |
| 2022 | - | - | - | - | 4 | 0.0% | 4 | 0.0% |
| 2023 | - | - | 1 | 100.0% | 5 | 25.0% | 6 | 50.0% |
| 2030* | - | - | - | -100.0% | 8 | 6.7% | 8 | 4.0% |
| 2040* | - | - | 1 | 100.0% | 11 | 3.5% | 12 | 4.4% |
| 2050* | - | - | 2 | 7.2% | 14 | 2.6% | 16 | 3.1% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>. Metodología: Regresión Línea I * Tasa Media de Crecimiento Anual

En cuanto a la evolución sectorial, se puede observar que no hay reporte de unidades económicas para el sector primario, para el sector secundario solo existe información de

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

una unidad económica desde el 2010, por lo cual la proyección indica solo 2 unidades para 2050.

Para el sector terciario se prevén tasas positivas, sin embargo, el crecimiento de unidades económicas será a un ritmo semi lento el cual llegará a 14 unidades para 2050 con actividades referentes a este sector.

En cuanto al total de unidades se observa, de igual manera, un crecimiento desacelerado para 2030, 2040 y 2050. El sector terciario representará la mayor parte de la economía de la localidad; en suma, de los tres sectores se aumentará de 6 a 16 unidades económicas entre 2023 y 2050, respectivamente. En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de unidades económicas a nivel sectorial resaltando los datos de las proyecciones.

Gráfica no. 48 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de SUBTENIENTE LÓPEZ



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

196

Xul-Ha

Los resultados indican un crecimiento proyectado de 6 unidades para 2030, 11 para 2040 y 10 para 2050, con una contribución mayor del sector terciario a la economía de la zona de estudio.

Tabla no. 75 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, XUL-HA

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|--------------|
| 2016 | 1 | 100.0% | - | - | - | - | 1 | - |
| 2017 | 1 | 0.0% | - | - | - | - | 1 | 0.0% |
| 2018 | 1 | 0.0% | - | - | - | - | 1 | 0.0% |
| 2019 | - | -100.0% | - | - | - | - | - | -100.0% |
| 2020 | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - |
| 2021 | - | - | - | - | 2 | 0.0% | 2 | 0.0% |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Año | Sector Primario | Var. % Sector Primario | Sector Secundario | Var. % Sector Secundario | Sector Terciario | Var. % Sector Terciario | Total | Var. % Total |
|-------|-----------------|------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------|--------------|
| 2022 | - | - | - | - | 2 | 0.0% | 2 | 0.0% |
| 2023 | - | - | - | - | 3 | 50.0% | 3 | 50.0% |
| 2030* | 1 | 100.0% | - | 0.0% | 5 | 8.8% | 6 | 11.4 |
| 2040* | 2 | 10.4% | - | 0.0% | 9 | 5.7% | 11 | 5.9% |
| 2050* | 3 | 6.0% | - | 0.0% | 13 | 3.6% | 10 | 3.7% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

En cuanto a la evolución sectorial, se puede observar que en los reportes del DENU para el sector primario existe información para 2016-2018 con una unidad económica. No se reportan unidades económicas para el sector secundario. Para el sector terciario existe información de 2020 a 2023, por lo que las estimaciones para 2030, 2040 y 2050 son 5, 9 y 13 unidades respectivamente.

En cuanto al total de unidades se observan tasas de crecimiento positivas para 2030, 2040 y 2050. El sector terciario representará la mayor parte de la economía de la localidad; en suma, de los tres sectores se aumentará de 3 a 10 unidades económicas entre 2023 y 2050, respectivamente. En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento de unidades económicas a nivel sectorial resaltando los datos de las proyecciones.

Gráfica no. 49 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de XUL-HA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEG, 2010-2023: <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.
Metodología: Regresión Línea I
* Tasa Media de Crecimiento Anual

• Escenario tendencial: Turismo

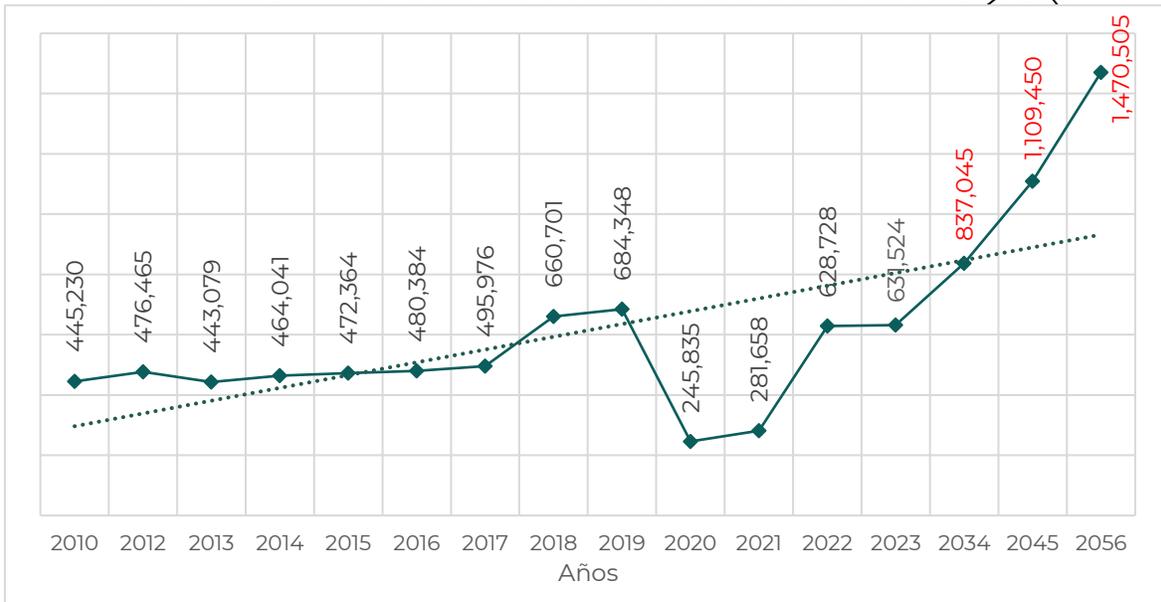
De acuerdo con la Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo sobre la afluencia de turistas en Chetumal, en el año 2010 se situaron en 445,230 turistas, para 2012 se observa una tendencia positiva con una tasa media de crecimiento de 3.4% y para 2019 5.3%, durante la pandemia de COVID 19 en 2020 y 2021 se observó un retroceso, durante 2022 y 2023 aumenta a 628,728 y 631,524 turistas respectivamente, sin embargo, no

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

recupera el nivel de 2019 (684,348 turistas). De acuerdo con la naturaleza de los datos se optó por pronosticar considerando los datos más estables de la serie, correspondientes a 2012 y 2023; y la creación del Barrio Mágico de Chetumal, la puesta en operación del tren Maya y la conexión al nuevo aeropuerto de Tulum, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar, mediante la tasa de crecimiento geométrica.

Después de la pandemia la afluencia de turistas en Chetumal se ha recuperado lentamente (de 2022 a 2023 aumentó 0.4%) en comparación de otras localidades como Mahahual (1.9%). Considerando la tendencia observada de 2012 respecto de 2023 se espera que para 2033 sean 837,045 turistas los que reciba Chetumal, siguiendo esta línea de tendencia y minimizando externalidades para 2053 esta cifra aumentaría a 1,470,505 turistas.

Gráfica no. 50 Escenario Tendencial: Afluencia de Turismo en Chetumal 2010-2053

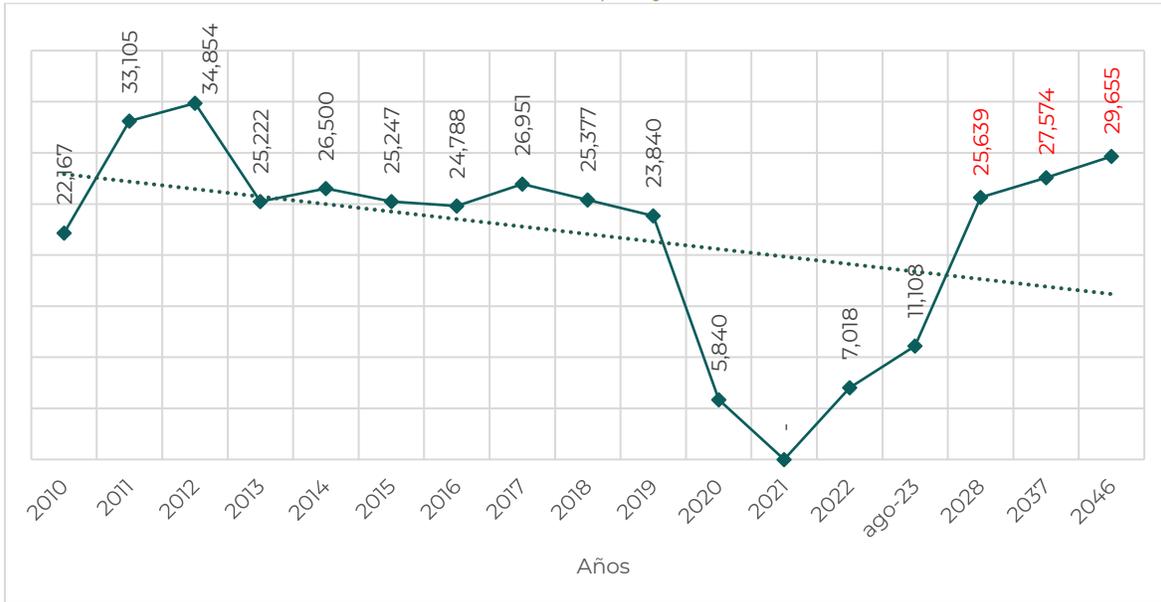


Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo con datos de diversas fuentes. <https://qroo.gob.mx/sedetur/como-vamos-en-turismo>. Nota: Se consideran turistas en oferta hotelera y en otros tipos de hospedaje. Metodología: tasa de crecimiento geométrica, pronóstico con datos de 2012 y 2023.

El arribo de pasajeros al muelle de Chetumal observó una tendencia al alza durante el periodo 2010-2012, en este último año se observa el punto más alto de la serie (2010-2022) situándose en 34,854 pasajeros. Del año 2013 a 2019 se observa un estancamiento y decrecimiento del arribo de pasajeros. Para el pronóstico se utiliza el mismo método que para la afluencia de turistas, ya que la serie de datos observa datos atípicos durante la pandemia y en sus años posteriores, por esta razón se utiliza la tasa media de crecimiento de los años 2010 y 2019, 0.8%. Considerando que el tren maya conecte Chetumal con el nuevo aeropuerto internacional de Tulum, lo que aumentará la afluencia de turistas se espera que para 2028 arriben al muelle 25,639 pasajeros y para 2046 29,655 pasajeros.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Gráfica no. 51 Escenario Tendencial: Arribo de pasajeros al muelle de Chetumal 2010-2046



Fuente: Datos obtenidos del Instituto Municipal de la Economía Social, H. Ayuntamiento de Othón de P. Blanco Metodología: tasa de crecimiento geométrico, pronóstico con datos de 2010 y 2019.

• **Escenario tendencial: Población y Turismo**

De acuerdo con datos de INEGI y de la Secretaría de Turismo se realiza el escenario tendencial por década del año 2030 a 2050, contemplando un crecimiento mayor al histórico debido a la construcción del tren maya, la conexión a través del tren Maya al aeropuerto internacional de Tulum, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y las nuevas normas de comercio internacional para Chetumal y considerando que en el centro de población se ubica la estación Chetumal.

En esta sección se contempla el crecimiento proyectado en los apartados de escenario tendencial de Población y Turismo.

Para el periodo 2010-2020 la población de Chetumal creció 1.1% a una tasa media interanual, la afluencia de turistas durante este periodo se vio afectada por la pandemia de COVID 19 y observó un retroceso disminuyendo -5.8% interanual.

En la siguiente tabla se observa que para el año 2030 se prevé un aumento significativo de la población y del turismo derivado de la construcción del tren maya, el desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar y las nuevas normas de comercio internacional para Chetumal que impactará positivamente en los aspectos sociales y económicos. Se estima que para 2030 la población aumente a 224,367 personas, lo que implicaría un aumento de la tasa de crecimiento interanual a 2.9%, para 2050 disminuyen las tasas de crecimiento, pero se ubicaran por arriba de la presentada en 2020. Esta misma tendencia se observa para la afluencia de turistas, sin embargo, las tasas interanuales son mayores a las estimaciones de población.

En 2010 la afluencia de turistas en Chetumal superaba 2.94 veces la población total (en este año la población ascendía a 151,243 personas y la afluencia de turistas se ubicó en 445,230 personas), para 2030 esta proporción se prevé que aumenta a 3.31 veces la población total.

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Considerando las estimaciones de población y la afluencia de turistas en su conjunto, se espera que para 2030 la población total en Chetumal ascienda a 967,993 personas, creciendo a una tasa interanual de 8.8%, estabilizando para 2040 y 2050 en una tasa promedio de 2.5% interanual.

Tabla no. 76 Escenario Tendencial: Población y afluencia de turistas 2010-2050

| Año | Población | Afluencia de turistas | Total | TMCA Total |
|------|-----------|-----------------------|-----------|------------|
| 2010 | 151,243 | 445,230 | 596,473 | |
| 2020 | 169,028 | 245,835 | 414,863 | -3.6% |
| 2030 | 224,367 | 743,626 | 967,993 | 8.8% |
| 2040 | 270,763 | 985,629 | 1,256,392 | 2.6% |
| 2050 | 321,487 | 1,273,566 | 1,595,053 | 2.4% |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y de la Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo. NOTA: Se consideran turistas en oferta hotelera y en otros tipos de hospedaje.

• **Escenario tendencial: Infraestructura Hotelera**

Como se mencionó anteriormente, con relación a la infraestructura hotelera, se observó una evolución que ha tenido el municipio de 2008 a 2023 con un estancamiento en el crecimiento de hoteles y su número de cuartos.

Para examinar la trayectoria de crecimiento de esta infraestructura hotelera en la localidad de Chetumal, se delineó un único escenario para entender su evolución a corto, mediano y largo plazo, y se desglosó la proyección hoteles y cuartos.

Se empleó un enfoque tendencial, utilizando un modelo de regresión lineal para prever la evolución de la infraestructura hotelera con datos de 2008 a 2023 y con estimaciones adicionales para los años 2030, 2040 y 2050.

En la tabla Escenario Tendencial: Infraestructura Hotelera 2010 - 2050, Chetumal; los resultados indican un crecimiento proyectado de 83 hoteles y 2,532 cuartos en 2030, para 2040 se proyectan 90 hoteles y 2,822 cuartos, por último, para 2050 se proyectan 97 hoteles con 3,112 cuartos.

Tabla no. 77 Escenario Tendencial: Infraestructura Hotelera 2010 - 2050, Chetumal

| Año | Hoteles | Valor Porcentual Hoteles | Cuartos | Valor Porcentual Cuartos |
|------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|
| 2008 | 68 | | 1,848 | |
| 2009 | 68 | 0.0% | 1,848 | 0.0% |
| 2010 | 68 | 0.0% | 1,855 | 0.4% |
| 2011 | 70 | 2.9% | 1,861 | 0.3% |
| 2012 | 70 | 0.0% | 1,956 | 5.1% |
| 2013 | 72 | 2.9% | 2,214 | 13.2% |
| 2014 | 72 | 0.0% | 2,214 | 0.0% |
| 2015 | 72 | 0.0% | 2,214 | 0.0% |
| 2016 | 72 | 0.0% | 2,214 | 0.0% |
| 2017 | 73 | 1.4% | 2,214 | 0.0% |
| 2018 | 75 | 2.7% | 2,224 | 0.5% |
| 2019 | 75 | 0.0% | 2,224 | 0.0% |
| 2020 | 75 | 0.0% | 2,224 | 0.0% |
| 2021 | 75 | 0.0% | 2,224 | 0.0% |
| 2022 | 79 | 5.3% | 2,224 | 0.0% |
| 2023 | 79 | 0.0% | 2,220 | -0.2% |
| 2030 | 83 | 5.0% | 2,532 | 14.0% |
| 2040 | 90 | 8.6% | 2,822 | 11.5% |
| 2050 | 97 | 7.9% | 3,112 | 10.3% |

Fuente: Datos obtenidos del Instituto Municipal de la Economía Social, H. Ayuntamiento de Othón de P. Blanco

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

2023: <https://qroo.gob.mx/sedetur/indicadores-turisticos>
Metodología: Regresión Lineal

• **Escenario tendencial: Viviendas Particulares Habitadas y Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas**

En la siguiente tabla se muestra la tendencia del total de Viviendas Particulares Habitadas (VPH) de 2010 a 2050 en Chetumal, para estos cálculos se consideró el crecimiento de la población mostrada en la gráfica Escenario Tendencial 1: Población Chetumal 1930-2050 y tomando en cuenta el promedio de ocupantes de viviendas particulares habitadas del 2020, obteniendo los siguientes resultados.

En Chetumal, del periodo 2020 a 2030 se considera una estimación de 68,374 VPH, es decir, habrá un aumento de 16,975 de estas viviendas; para 2040 serán 82,606 VPH y para el año 2050 se estima un total de 98,166 VPH.

En cuanto a Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas (OVPH), para 2030 se estima un total de 222,293, para 2040 un total de 268,261 y para 2050 se estima un total de 318,516 ocupantes OVPH, es decir para el periodo de 2040 a 2050 habrá un crecimiento de 50,255 ocupantes.

Tabla no. 78 Escenario Tendencial: Viviendas Particulares Habitadas y Ocupantes por Viviendas Particulares Habitadas 2010 - 2050, Chetumal

| Año | Total de Viviendas Particulares Habitadas | Diferencia | Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | Diferencia |
|------|---|---------------|---|---------------|
| 2010 | 41,824 | | 149,256 | |
| 2020 | 51,399 | 9,575 | 167,466 | 18,210 |
| 2030 | 68,374 | 16,975 | 222,293 | 54,827 |
| 2040 | 82,606 | 14,232 | 268,261 | 45,968 |
| 2050 | 98,166 | 15,560 | 318,516 | 50,255 |

Fuente INEGI: Sistema de Consulta de Integración n Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL).
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=5>

Para la localidad de Caderitas, se estima para 2050 un total de 3,309 VPH, teniendo un incremento de 2020 a 2050 de 1,699 VPH.

En cuanto a Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas (OVPH), se estima para 2050 un total de 11,414 ocupantes que representan un incremento del periodo 2020 a 2050 de 5,862 ocupantes.

Tabla no. 79 Escenario Tendencial: Viviendas Particulares Habitadas y Ocupantes por Viviendas Particulares Habitadas 2010 - 2050, Calderitas

| Año | Total de Viviendas Particulares Habitadas | Diferencia | Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas | Diferencia |
|------|---|------------|---|--------------|
| 2010 | 1,341 | | 5,256 | |
| 2020 | 1,610 | 269 | 5,551 | 295 |
| 2030 | 2,282 | 672 | 7,868 | 2,317 |
| 2040 | 2,772 | 490 | 9,559 | 1,691 |
| 2050 | 3,309 | 537 | 11,414 | 1,854 |

Fuente INEGI: Sistema de Consulta de Integración n Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL).
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
<https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=5>

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

• **Tendencias de crecimiento**

El escenario tendencial de ocupación territorial se elabora a través de un modelo computacional basado en agentes, particularmente autómatas celulares, los cuales representan diversas condiciones territoriales que interactúan entre sí. Este modelo parte de las proyecciones de población y de afluencia de turistas presentadas en el apartado anterior y con las densidades de las localidades de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha. Aparte de la densidad de habitantes, se estimó una densidad especial relacionada con los turistas visitantes, con base a estudios comparativos de localidades turísticas en México que reciben turistas por cruceros y considerando la cantidad de superficie de uso de suelo de dichas localidades, y ya obteniendo esta densidad se proyecta uso de suelo adicional por causa de los visitantes considerados como población flotante que se expresa en m² por turista. Con lo anterior se proyecta una superficie urbana adicional al año 2050 de 5,174.32 hectáreas (Tabla 74). Con estos datos se simula un escenario tendencial de expansión urbana, bajo los supuestos de que no se respeta el valor de la vegetación natural, que la nueva mancha urbana continua con la densidad actual con una tendencia fuerte de conformación de corredores a lo largo de vialidades principales y carreteras (Tabla 75).

Tabla no. 80 Proyecciones de población y superficie nueva al 2050

| PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y SUPERFICIE NUEVA | | | | |
|--|------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| LOCALIDAD | POBLACIÓN | % | DENSIDAD Hab/Ha | SUPERFICIE Ha |
| Chetumal | 152,459 | 94.53 | 47 | 3243.81 |
| Calderitas | 5,863 | 3.64 | 27 | 217.15 |
| Subteniente López | 1280 | 0.79 | 14 | 91.43 |
| Huay Pix | 1392 | 0.86 | 35 | 39.77 |
| Xul Ha | 291 | 0.18 | 18 | 16.17 |
| TOTAL | 161,285 | 100.00 | 44.70 | 3,608.32 |
| Turistas | 1,273,566 | | 813.26 | 1,566.00 |
| | | | | 5,174.32 |

Fuente: Elaboración propia con base a estudio comparativo de localidades similares.

Tabla no. 81 Variables y sus valores del escenario tendencial

| Variables | | Valores |
|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| Chetumal | ¿Urbanizar solo suelo apto? | No |
| | Densidad | 44.70 hab/ha (promedio actual) |
| | Demanda de suelo | 5,174.32 has |
| | Atracción vial | Mayor (Franja de 300 mts) |

Fuente: Elaboración propia con base a estudio comparativo de localidades similares.

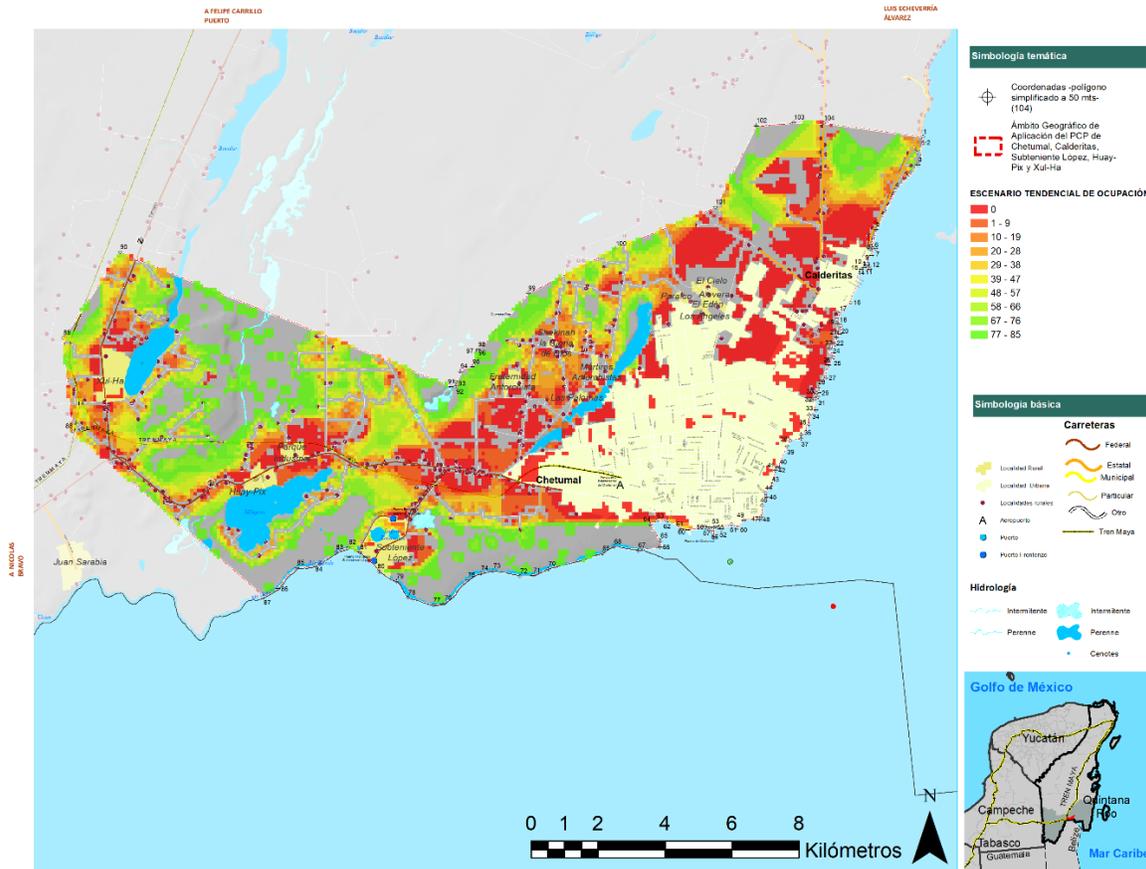
Este modelo computacional también se alimenta con capas de información territorial previamente procesadas que conforman la base sobre la cual se simula la dinámica de crecimiento urbano y que también determinan el suelo vacante que no está restringido para urbanización. Para más información sobre la metodología utilizada, consultar el Anexo Metodológico del Desarrollo de Escenarios de Pronóstico. Con estos datos se repite el mismo escenario tendencial de ocupación territorial una serie de veces para conocer el mayor campo muestral de patrones urbanos posibles que se pudieran presentar en el futuro.

Por las propiedades aleatorias de la simulación, cada vez que se ejecute arrojará diferentes patrones de ocupación territorial que satisfaga una misa serie de condiciones iniciales. Para conocer esta diversidad, se realizaron varias simulaciones para identificar las zonas con mayor coincidencia de ocupación entre todas simulaciones ejecutadas, interpretando esto como una mayor tendencia de urbanización. Los niveles de estas tendencias se representan en código de semáforo: las más altas en rojo, las medias en naranjas y amarillo y las más bajas en verdes.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

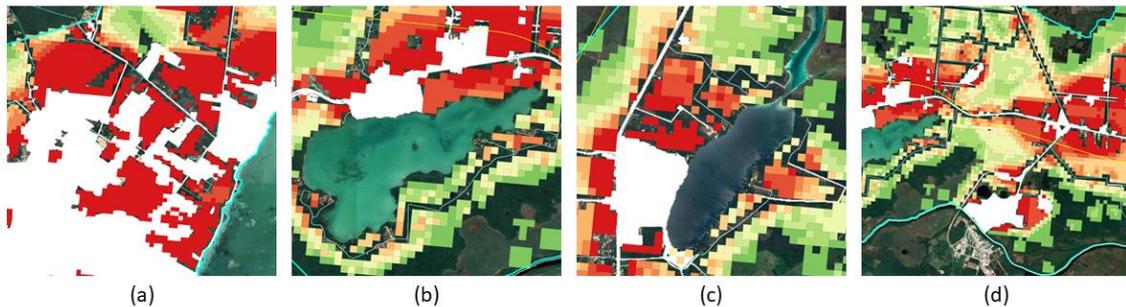
Las tendencias de crecimiento para este escenario (Ilustración 53) muestran una fuerte presión por ocupar los espacios vacíos que ya se encuentran rodeados por áreas urbanas, la presión del cuerpo de agua de la sabana, y los márgenes de laguna Milagros y laguna de Bacalar en la zona de la localidad de Xul-Ha, y la tendencia a unirse zonas con alta tendencia de expansión (Ilustración 54).

Ilustración no. 53 Escenario tendencial de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

Ilustración no. 54 a) Ocupación de espacios vacíos delimitados por zonas urbanas. b) y c) Presión sobre cuerpos de agua. d) Unión de zonas con alta tendencia de expansión



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

III. Etapa de planeación

III.9. Objetivos

III.9.1. Imagen Objetivo

- Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible local, promoviendo empleos decentes para todos y el uso eficiente de los recursos naturales
- Transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable, ordenado e inteligente que procure la vivienda digna, con certeza jurídica
- Mejorar las condiciones y cobertura de la infraestructura y servicios públicos
- Contribuir en la disminución del rezago social, por medio de la ampliación y mejoramiento de la cobertura de equipamiento urbano y espacio público
- Promover una movilidad urbana eficiente, con un sistema integral de movilidad de calidad, suficiente y con accesibilidad universal que, permita el derecho a la movilidad
- Consolidar un modelo de desarrollo urbano, que genere bienestar para los ciudadanos, y garantice la protección del medio ambiente y los ecosistemas

III.9.2. Objetivos

Sociedad y economía

- Fortalecer las alternativas de regulaciones de los comercios, para mejorar las condiciones laborales
- Mejorar las condiciones físicas del territorio, para el impulso de la competitividad económica y la seguridad laboral
- Fortalecer la recaudación fiscal municipal e incentivar la consolidación económica
- Fortalecer las condiciones de los sectores económicos, a fin de mejorar la economía local y aumentar la oferta de bienes y servicios
- Impulsar la consolidación de los usos de suelo para las actividades turísticas, manufactureras y del sector secundario (industria), a fin de mejorar su operatividad, y obtener una mayor oferta de productos para la exportación
- Mejorar las condiciones territoriales para disminuir la vulnerabilidad económica, por medio del impulso de uso de suelo mixtos, mejora del espacio público y operatividad de permisos, principalmente para el sector terciario

Desarrollo urbano y ordenamiento del territorio

- Regular los accesos públicos hacia los recursos naturales, con énfasis especial en el uso, goce y disfrute de los habitantes en las localidades de Huay Pix, Xul Ha, Subteniente López, Calderitas y Chetumal
- Proteger los recursos naturales del centro de población, por medio de la regulación y control del suelo
- Fortalecer la gobernanza local, a fin de mejorar la coordinación, compromiso y dialogo entre la ciudadanía, los ejidos, los colegios, la iniciativa privada y el gobierno
- Promover del desarrollo urbano inclusivo y sostenible
- Fomentar el ordenamiento de los asentamientos humanos irregulares para generar una certeza jurídica de la propiedad de la tierra y evitar viviendas en zonas de riesgo
- Generar acciones bajo criterios de planeación, para disminuir las invasiones a predios y terrenos, para un aprovechamiento eficiente del territorio

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Contribuir a disminuir el rezago habitacional, por medio de la implementación de una política de vivienda social y programas de vivienda
- Contribuir, por medio de herramientas y acciones para disminuir las viviendas en zonas de riesgo
- Coadyuvar a disminuir la desigualdad social en la periferia de la Ciudad de Chetumal y las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha
- Coadyuvar a la ocupación de los espacios no aprovechados (lotes baldíos) en el centro de población

Infraestructura y Servicios

- Implementar acciones de infraestructura, para la disminución de la contaminación del suelo y subsuelo
- Renovar y construir infraestructura para el agua, a fin de mejorar la eficiencia y calidad del agua potable para el uso humano
- Mejorar la infraestructura de electricidad, para regularizar la transmisión, distribución y conexión eléctrica en las viviendas
- Mejorar la percepción de seguridad en la Ciudad de Chetumal y las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha, por medio de acciones como modernizar la infraestructura de alumbrado público
- Implementar acciones para minimizar la contaminación y degradación ambiental, principalmente en zonas con basura
- Contribuir a mejorar la calidad del servicio de salud, por medio de acciones para la construcción del equipamiento de salud

Equipamiento y Espacio Público

- Fortalecer el tejido social y mejorar la salud de la población, por medio del aumento de espacios públicos con función de equipamiento público para la recreación y el deporte
- Implementar acciones para reducir daños al ecosistema y mejora de la imagen urbana
- Mejorar las condiciones de equipamiento urbano de educación, para alcanzar una educación asequible, disminuyendo la población analfabeta y la migración de jóvenes en busca de escuelas hacia otros municipios
- Mejorar las condiciones de usos de suelo, para el fortalecimiento de los comercios para disponer de mejores condiciones para su funcionamiento, a fin de disminuir los traslados y costos de productos de la canasta básica
- Contribuir a mejorar la calidad del servicio de transporte público
- Contribuir al aumento de la derrama económica local, por medio incremento de las actividades turísticas sustentables y el mejoramiento del espacio público

Movilidad

- Mejorar la accesibilidad universal entre las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha y Ciudad de Chetumal
- Dar mantenimiento a la infraestructura vial actual
- Mejorar la infraestructura vial de la carretera Chetumal - Tulum, para optimizar el flujo vehicular
- Renovar y construir infraestructura vial con criterio de calle completa, para el impulso de la inclusión e igualdad en la movilidad de la población vulnerable (personas con discapacidad, de la tercera edad, niños y niñas)
- Impulsar un sistema de transporte integral público seguro, asequible, accesible y sostenible, mejorando la seguridad vial

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Impulsar la ampliación y mejoramiento de los servicios de transporte público, mediante un sistema de transporte multimodal, fortaleciendo los mecanismos de financiamiento y operatividad
- Mejorar y promover el uso del transporte público, para disminuir el uso de vehículos motorizados privados
- Implementar acciones para el mejoramiento del sistema de transporte público, considerando las necesidades de un transporte accesible e incluyente en todas sus modalidades, al interior de la Ciudad de Chetumal y entre sus localidades
- Regular e implementar legislación y norma jurídica en materia de movilidad, vialidad y transporte, promoviendo el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad; con la finalidad de mejorar las condiciones físicas de las vialidades y del transporte

Medio Físico Natural

- Reducir los daños ambientales, sociales y de salud pública principalmente de los Fraccionamientos Las Américas I, II y III, y Pacto Obrero de Chetumal, y Calderitas, por medio de la restauración y rehabilitación del suelo del relleno sanitario de Chetumal, así como la implementación de un mejor manejo sustentable de los residuos sólidos
- Regular el manejo de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), por medio de un Ciclo sustentable de materiales y residuos, a fin de controlar el desbordamiento los residuos sólidos del Relleno Sanitario de Chetumal hacia los terrenos de cultivo del ejido Calderitas
- Implementar acciones y mecanismos de regulación, focalizados al manejo sustentable de los residuos sólidos, a fin de abatir los efectos negativos de los tiraderos de basura a cielo abierto en lagunas y lotes baldíos; y minimizando la vulnerabilidad y los daños en la salud de la población
- Contribuir en la disminución de la contaminación de lagunas, el río Hondo, aguas subterráneas y a la bahía de Chetumal.
- Implementar acciones para mejorar los servicios ambientales que proveen los ecosistemas acuáticos y terrestres
- Aplicar los métodos y medidas necesarias para revertir y minimizar la contaminación de aguas subterráneas y suelo principalmente en la bahía de Chetumal y en la Sabana
- Implementar acciones para la regulación, prevención, inspección, restauración y conservación de los recursos naturales, en las inmediaciones a la construcción del Tren Maya y la parada Chetumal del Tren Maya

206

III.9.3. Escenario deseable

El escenario deseable parte del supuesto de que la expansión de los asentamientos solo se llevará sobre zonas con aptitud urbana, el aumento de la densidad y regulando el crecimiento de los corredores urbanos a un ancho de solo 100 mts, proyectando al año 2050 la necesidad de ocupar 3,582 hectáreas, 1,592 has menos que el escenario tendencial (Tabla 76).

Tabla no. 82 Variables y sus valores del escenario deseable

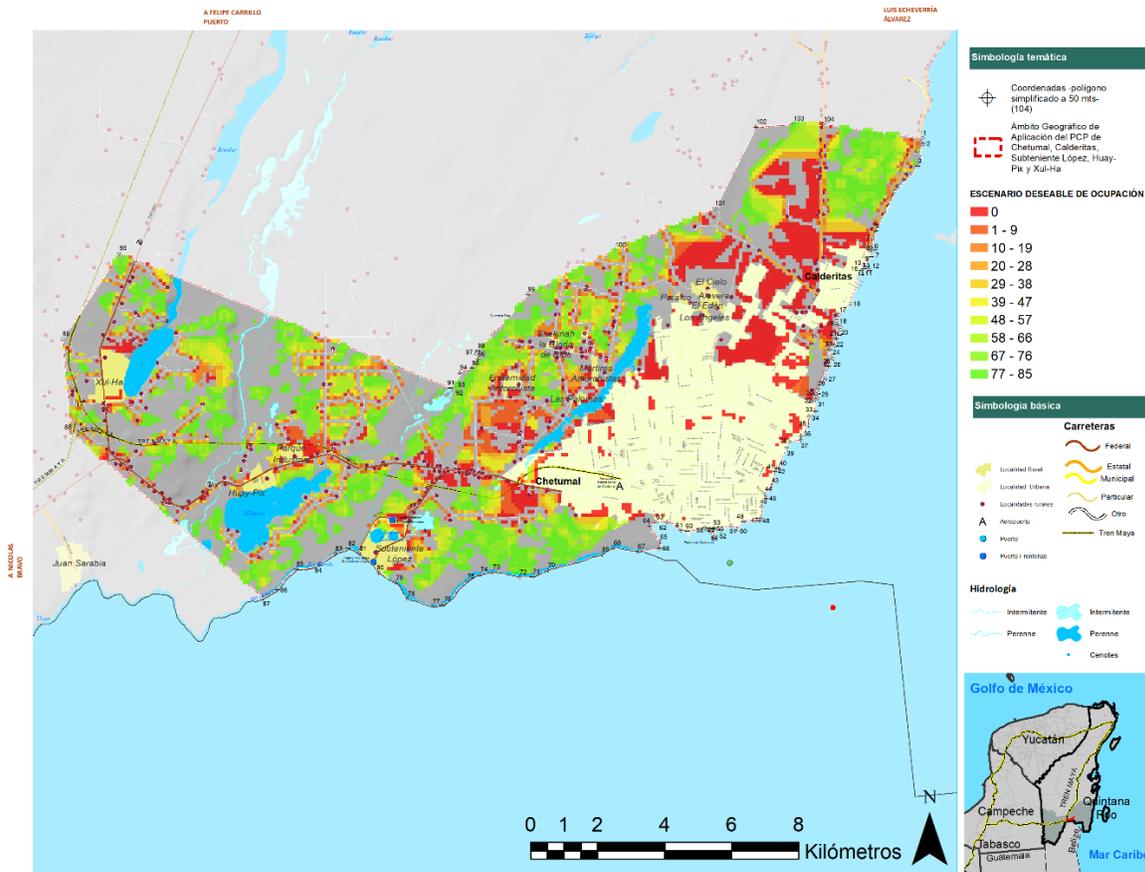
| | Variab | Valores |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Chetumal | ¿Urbanizar solo suelo apto? | Si |
| | Densidad | 80 hab/ha (mayor al promedio actual) |
| | Demanda de suelo | 3,582 has |
| | Atracción vial | Bajo (franja de 100 mts) |

Fuente: Elaboración propia con base a estudio comparativo de localidades similares.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Este supuesto se simuló con herramientas de cómputo y las tendencias de este escenario deseable fue un crecimiento más compacto y alrededor de las zonas urbanas más grandes, con una mayor cantidad de suelo natural con menor presión de urbanización (Ilustración 55). También resultó en una menor presión urbana sobre los cuerpos de agua por asentamientos, aunque la laguna de Huay-Pix inclusive en este escenario sigue recibiendo una importante presión. Una estrategia que la simulación encontró para poder satisfacer el supuesto antes mencionado fue el formar corredores urbanos en la mayor cantidad de vialidades posibles rodeados de áreas naturales sin perturbar (Ilustración 56).

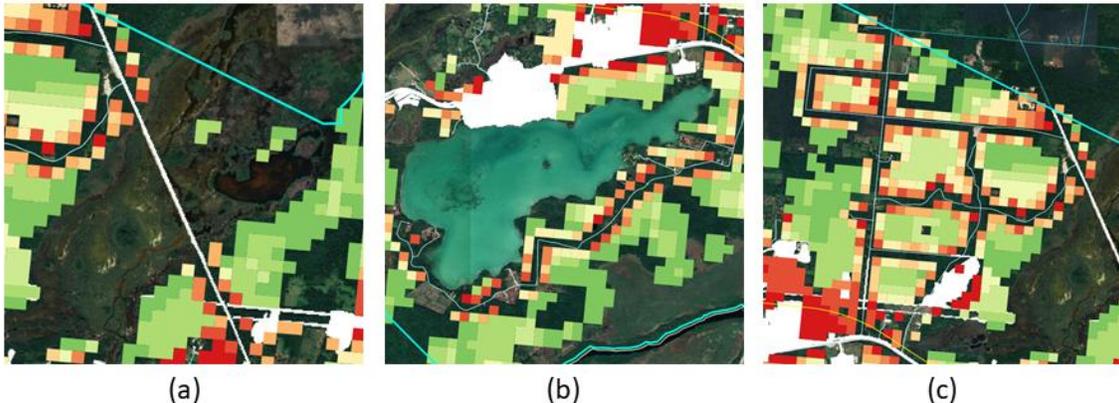
Ilustración no. 55 Escenario deseable de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 56 a) Liberación de áreas naturales que en el escenario tendencial estaban presionadas. b) Menos presión por asentamientos sobre cuerpos de agua. c) Conformación de corredores urbanos delimitados por áreas naturales con presión de urbanización baja.



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

III.9.4. Escenario concertado

El escenario concertado es una negociación entre los escenarios tendencial y deseable, el cual parte del supuesto de que la expansión de los asentamientos solo se llevará sobre zonas con aptitud urbana, con una densidad mayor a la actual y regulando el crecimiento de los corredores urbanos a un ancho de hasta 200 mts, más que el escenario deseado, pero menos que el tendencial. Se considera como criterio general el ancho de 200 metros, el cual será adaptado de acuerdo con las condiciones particulares del sitio que así lo permitan y de la conservación de los cuerpos de agua. Este escenario demanda una superficie adicional de crecimiento de 4,254 has, 920 has menos que el escenario tendencial (Tabla 77).

Tabla no. 83 Variables y sus valores del escenario concertado

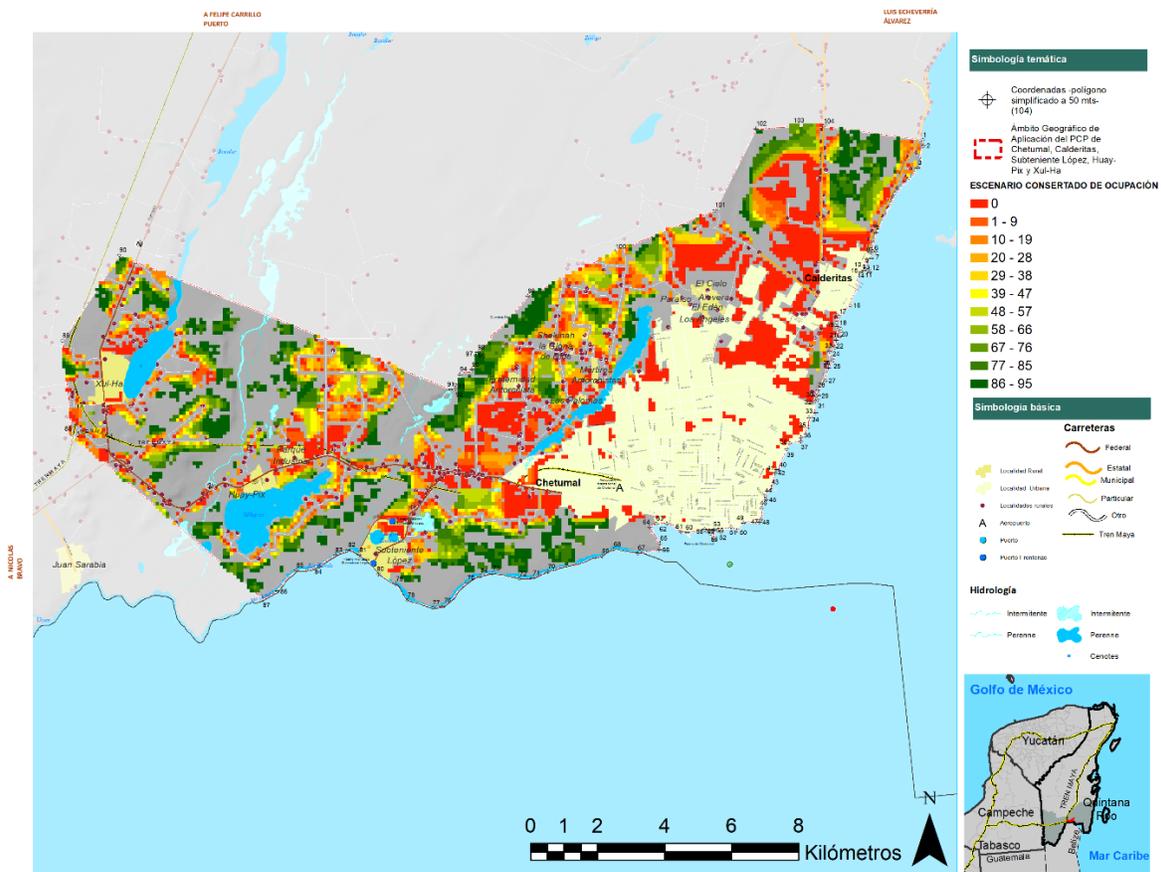
| Variables | | Valores |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Chetumal | ¿Urbanizar solo suelo apto? | Si |
| | Densidad | 60 hab/ha (mayor al promedio actual) |
| | Demanda de suelo | 4,254 has |
| | Atracción vial | Moderado (Franja de 200 mts) |

Fuente: Elaboración propia con base a estudio comparativo de localidades similares.

Aunque en este escenario se siguen liberando áreas naturales de la presión urbana que se observó en el escenario tendencial, los corredores regulados que se formaron en el escenario concertado ahora son absorbidos por altas tendencias de urbanización con una alta posibilidad a conformar nuevas manchas urbanas. Los cuerpos de agua tienen una presión media por asentamientos, pero la laguna Huy-Pix sigue teniendo en sus márgenes una de las más altas presiones de urbanización (Ilustración 57 e Ilustración 58).

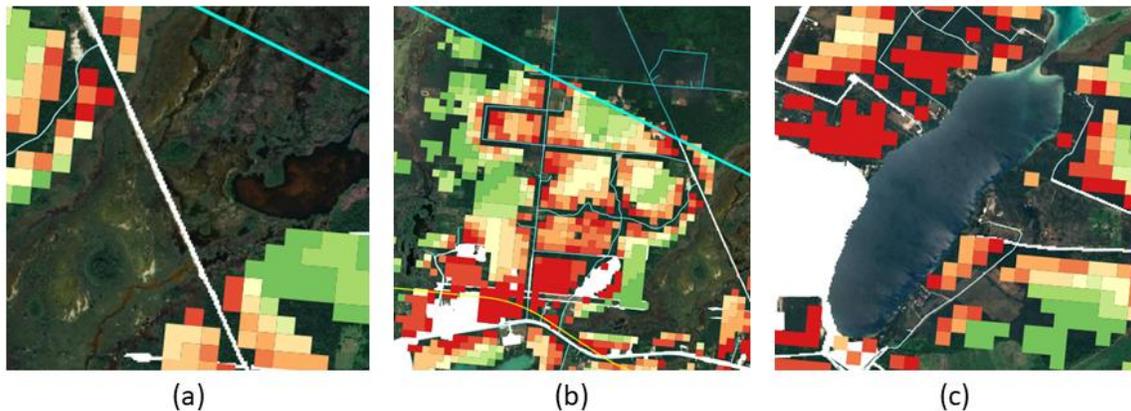
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 57 Escenario concertado de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

Ilustración no. 58 a) Liberación de áreas naturales que en el escenario tendencial estaban presionadas. b) Conformación de manchas urbanas alrededor de corredores. c) Presión urbana en márgenes de la laguna Huay-Pix.



Fuente: Elaboración propia con base a resultado de simulación computacional basada en agentes realizada con Netlogo

III.10. Estrategias y Políticas

III.10.1. Estrategias

- **Estrategia para impulsar la economía local**

Esta estrategia busca impulsar la economía local aprovechando las ventajas con que cuenta el centro de población referente a infraestructura local (puerto fronterizo, recinto fiscalizado tianguis del bienestar y parque industrial), infraestructura regional (tren maya), desarrollo turístico alrededor de la laguna de Bacalar, ventajas geográficas y considerando las áreas de oportunidad como la migración, estancamiento de servicios de hospedaje y unidades económicas, centralización de infraestructura y servicios básicos en materia de vivienda.

En resumen, esta estrategia integral busca aprovechar las ventajas y oportunidades de la región para promover un desarrollo económico, social y ambientalmente sostenible, garantizando la inclusión y el bienestar de todos los habitantes de la zona.

- **Estrategia para la conservación ambiental**

Las actividades antrópicas están promoviendo grandes cambios en el paisaje, lo que está vulnerando el acceso de la población a un ambiente sano y reduciendo los servicios ecosistémicos ampliamente necesarios para el bienestar de la población, por lo que es imperante transitar hacia la sostenibilidad ambiental. En ese propósito, esta estrategia promueve que los procesos de ocupación y expansión urbana y de desarrollo económico se efectúen bajo las condiciones que el medio físico natural permite y que, además, se implementen políticas de restauración, preservación y conservación de los recursos naturales. Para lograr esto, urge establecer reservas territoriales y sus declaratorias correspondientes; aplicar efectivamente el marco regulador en materia ambiental y los instrumentos de gestión territorial vigentes a nivel municipal, estatal y nacional; implementar medidas para reducir las afectaciones en el sistema natural por procesos de degradación de la vegetación, y de contaminación del suelo y/o agua por vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos.

- **Estrategia para la gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia climática**

Esta estrategia se enfoca en adoptar medidas estructurales y no estructurales para prevenir la creación de nuevos riesgos, para reducir los riesgos existentes y para aumentar la resiliencia ante el cambio climático. Por la vulnerabilidad a fenómenos hidrometeorológicos, como medida preventiva se deberá prohibir los asentamientos humanos y/o extensión de las localidades sobre zonas no aptas para el desarrollo urbano, como las zonas inundables; revisión del reglamento de construcción; cumplimiento de las normas de protección civil en materia de obra pública, desarrollo urbano, manejo de sustancias peligrosas y uso de fuego. También será necesario fomentar la cultura de protección civil, actualizando permanentemente los planes y programas de contingencia en caso de huracanes e incendios forestales y urbanos, según el Marco Sendai; así como reforzar comités de protección civil y promover, capacitar y organizar corresponsablemente a la sociedad y gobierno.

Además, plantea la necesidad de transitar hacia la sostenibilidad y redoblar los esfuerzos de conservación y restauración de las zonas con mangle, y reducir la deforestación de la selva, a fin de ayudar a reducir los riesgos humanos, resultado de eventos meteorológicos

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

extremos; así como elaborar, actualizar e implementar efectivamente los instrumentos de política climática, de gestión del riesgo y planificación del territorio existentes.

- **Estrategia para la movilidad integral sustentable**

Su aplicación en el corto, mediano y largo plazo, mejorará la conectividad de las localidades del Centro de Población desincentivando la movilidad motorizada individual. Se debe tomar en cuenta el estado de la infraestructura actual, red vial, equipamientos urbanos de transporte público existentes, rutas de transporte actuales, áreas sin cobertura de servicios de transporte público y red de movilidad no motorizada; para así poder generar obras y programas para el mejoramiento y construcción de infraestructura vial con accesibilidad universal, infraestructura peatonal, infraestructura ciclista y equipamientos urbanos de transporte público; incentivando la inversión privada junto con los tres órdenes de gobierno para implementar programas integrales de transporte público urbanos e intraurbanos.

La estrategia para la movilidad integral sustentable busca estar alineada con los 7 principios establecidos en el artículo 4 y 73, fracción XXIX-C, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de movilidad y seguridad vial, donde se establecen las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad; así como la vinculación con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial; los principios de la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (ENAMOV); lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas. A continuación, se mencionan algunas especificaciones a retomar.

A. Vocación de las vías: función, forma y uso

“Las calles son un espacio de conexión en el desarrollo de las actividades urbanas, pero también un sitio de descanso, punto de reunión y de intercambio. Para que estas actividades puedan realizarse en el espacio público se deben implementar estrategias de diseño y operación vial que generen redes viales seguras, garantizando una distribución equitativa del citado espacio. Con objeto de diversificar el uso de las calles, transformándolas en lugares para estar y no sólo para transitar, se debe promover un nuevo esquema de movilidad.

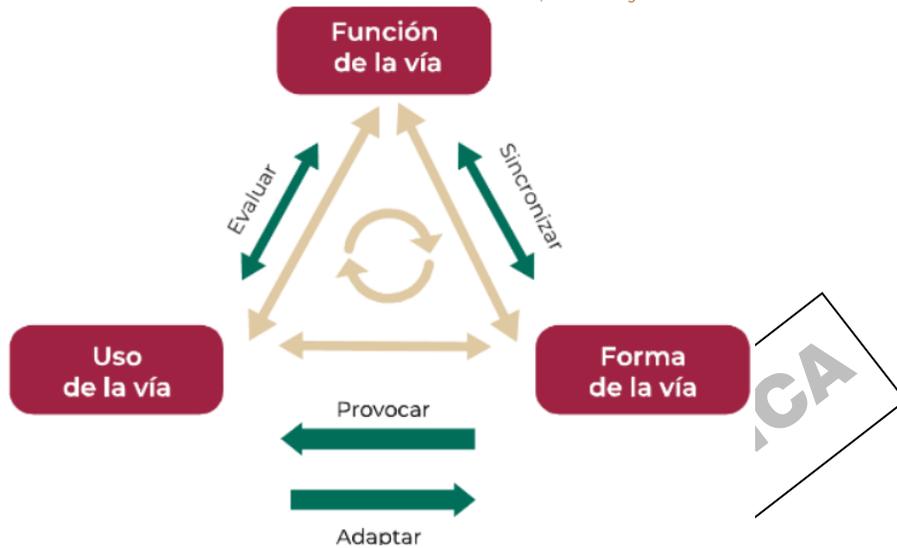
Cuando se realice el diseño, rediseño o rehabilitación de una vía, se debe considerar la congruencia con los principios, criterios y jerarquía establecidos en los incisos 5.1, 5.2 y 5.3, de la NOM-004-SEDATU-2023, así como reconocer las actividades que realizan las personas usuarias dentro la calle y en los predios adyacentes. Bajo este contexto, es de gran importancia identificar la vocación de la vía a intervenir, determinada por los siguientes componentes:

- *Función*: papel que tiene la vía dentro de la estructura vial, que se expresa a través de la jerarquía vial, la cual tiene tres categorías: primarias o arteriales, secundarias o colectoras y terciarias o locales;
- *Forma*: conjunto de características físicas que tienen las vías según el lugar que ocupan en la estructura vial; y
- *Uso*: utilización real que las personas usuarias dan a la calle, es el punto de partida para el rediseño vial; se debe fomentar que corresponda a la función y forma con la que se planeó, a través de un proyecto que satisfaga, de manera equilibrada, las necesidades de las actividades y modos de transporte presentes en la vía.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Se debe buscar que los tres factores estén en sintonía, como se muestra en la siguiente ilustración”. (NOM-004-SEDATU-2023)

Ilustración no. 59 Balance entre función, forma y uso



Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. Red de movilidad en bicicleta. Tomo III, por Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP] e Interface for Cycling Expertise [I-CE], 2011.

212

B. Jerarquía vial

“Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en características de operación, uso y función de la vía. Esta jerarquía se debe usar en la planeación y divide la forma de las vías en tres categorías: primarias, secundarias y terciarias o locales. Se deben considerar los criterios operacionales y geométricas como: función, velocidad máxima de diseño, número de carriles total, ancho de carriles (metros), densidad bruta del entorno urbano, distancia máxima entre vías del mismo tipo, número de viajes que se realizan en ella. Dependiendo de los generadores de mayor tránsito, las condiciones topográficas y el uso de suelo se define un espaciamiento promedio por cada uno de los tipos de vía como se indica en la tabla.” (NOM-004-SEDATU-2023)

Tabla no. 84 Espaciamiento de la red vial

| Tipo de vía | | Espaciamiento km |
|-------------|---|------------------|
| Primarias | Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero | De 4 a 6 |
| | Principales | De 1,00 a 1,50 |
| Secundarias | | De 1,00 a 0,50 |
| Terciarias | | De 0,05 a 0,20 |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por Secretaría de Obras y Servicios [SOBSE], 2014.

“Vía primaria: su objetivo es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero: generalmente cuenta con carriles centrales y laterales separados por camellones y/o intersecciones a desnivel; la incorporación y desincorporación al cuerpo de flujo continuo debe realizarse a través de carriles de aceleración y desaceleración en puntos específicos. De igual forma, puede ser un tramo que conecta una carretera con la red vial urbana, también pueden atravesar poblaciones de baja densidad, como los asentamientos humanos de menos de 2 500 habitantes, urbanizaciones o polígonos de actividad económica. En estas vías se debe disminuir la velocidad de forma gradual para que correspondan con la vocación urbana. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la siguiente tabla.” (NOM-004-SEDATU-2023)

Tabla no. 85 Características operacionales y geométricas de las vías de circulación continua / Libramientos / Zonas de transición urbano-carretero

| Características | Valor |
|---|--------------------------------------|
| Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril) | 1 000 a 1 500 |
| Límite de velocidad [a] [b] | 50 a 80 km/h |
| Derecho de vía | 50 a 90 m |
| Ancho de carril | 2,80 a 3,20 m |
| Ancho de banquetas | 4 m (mínimo) |
| Pendiente máxima recomendada | 4% |
| Sección mínima de faja separadora | 4 m |
| Número de carriles efectivos de circulación [c] | 3 centrales, 2 laterales por sentido |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Lineamientos de diseño urbano, por CORRAL, Carlos, 1997 y Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] 80 km/h en carriles centrales, hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

213

“Las zonas de transición urbano-carretero deben tener coherencia en su planeación y diseño con los principios y criterios señalados en esta Norma, con objeto de modificar su vocación para integrarse a la red vial urbana.

Vía principal: su objetivo es facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del asentamiento humano, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la siguiente tabla.” (NOM-004-SEDATU-2023)

Tabla no. 86 Características operacionales y geométricas de las vías principales

| Características | Valor |
|---|-------------------|
| Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril) | 600 a 1 000 |
| Límite de velocidad [a] [b] | 50 km/h |
| Derecho de vía | 30 a 50 m |
| Ancho de carril | 2,70 a 3,00 m |
| Ancho de banquetas | 4 m (mínimo) |
| Pendiente máxima recomendada | 6% |
| Sección mínima de faja separadora | 4 m |
| Número de carriles efectivos de circulación [c] | 3 a 4 por sentido |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Lineamientos de diseño urbano, por CORRAL, Carlos, 1997 y Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] Hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

“Vía secundaria: su objetivo es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria, puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la siguiente tabla.” (NOM-004-SEDATU-2023)

Tabla no. 87 Características operacionales y geométricas de las vías secundarias

| Características | Valor |
|---|-------------------|
| Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril) | 400 a 500 |
| Límite de velocidad [a] [b] | 30 km/h |
| Derecho de vía | 20 a 30 m |
| Ancho de carril | 2,5 a 3,0 m |
| Ancho de banquetas | 3,30 m (mínimo) |
| Pendiente máxima recomendada | 8% |
| Sección mínima de faja separadora | 4 m |
| Número de carriles efectivos de circulación [c] | 2 a 3 por sentido |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Lineamientos de diseño urbano, por CORRAL, Carlos, 1997 y Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

“Vía terciaria: con un carácter estrictamente local, su objetivo primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la siguiente tabla.” (NOM-004-SEDATU-2023)

Tabla no. 88 Características operacionales y geométricas de las vías terciarias

| Características | Valor |
|---|----------------------|
| Volúmenes de servicio máximo (vehículos /hora/carril) | < 400 |
| Límite de velocidad [a] [b] | 30 km/h |
| Derecho de vía | 6 a 15 m [c] |
| Ancho de carril | 2,50 a 3,00 m |
| Ancho de banquetas [d] | 2,50 m (mínimo) |
| Pendiente máxima recomendada | 15% |
| Número de carriles efectivos de circulación [e] | máximo 2 por sentido |

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Lineamientos de diseño urbano, por CORRAL, Carlos, 1997 y Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Se debe consultar la normativa de los asentamientos humanos debido a que hay variaciones en el límite mínimo permitido.

[d] Se debe aumentar conforme a la demanda peatonal. En zonas históricas el valor mínimo puede ser 2,20 m con una franja de circulación peatonal de 1,50 m, en caso contrario, se debe implementar una calle de tránsito mixto.

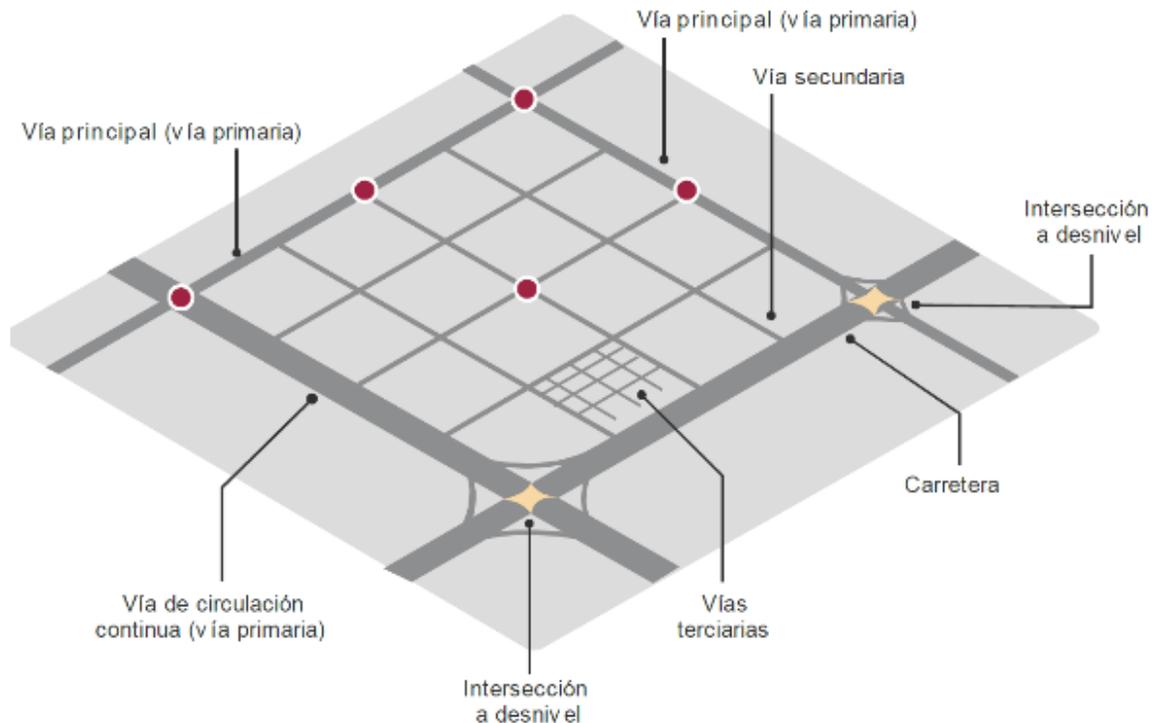
[e] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

Bajo este contexto, en la siguiente ilustración se ejemplifican los sistemas viales urbanos.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 60 Ejemplo de la traza urbana conforme a la jerarquía vial

● Intersecciones con semáforos



Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación; y la propuesta de la Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas, DOF 12-04-2024. Adaptada de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014. La figura es ilustrativa, por lo que está fuera de escala.

• Estrategia para el manejo integrado del territorio

Esta estrategia busca aprovechar las características y potencialidades del territorio del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha en los ámbitos urbano, rural y del medioambiente, retomando la zonificación primaria y secundaria, contribuyendo al equilibrio entre las diferentes actividades y necesidades de la población. No se permitirá ningún uso o actividad que implique el deterioro del suelo con aptitud hídrica y ambiental, así como, impulsar el desarrollo equilibrado de las zonas que tienen una aptitud urbana.

Respecto a los usos de suelo y crecimiento urbano se plantean lineamientos para fomentar medidas de mitigación, reducción de riesgos, el uso y ocupación racional del territorio en zonas naturales, federales y de riesgo, entre otras, todo ello en un marco de desarrollo equilibrado y sostenible que incluyan las zonas homogéneas. Conjuntamente identificar las viviendas en condición de irregularidad en la tenencia de la tierra, para orientar programas de mejoramiento y regularización.

• Estrategia para el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos, equipamiento y espacios públicos

Esta estrategia contempla el mejoramiento y ampliación de la cobertura en los servicios urbanos básicos como agua potable, alcantarillado, drenaje sanitario, drenaje pluvial, electricidad y alumbrado público atendiendo principalmente a las localidades con altos

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

índices de carencias y marginación, a largo plazo, pues en la atención de estos servicios mejorará la calidad de vida de las personas.

También, busca la aportación de capitales públicos y privados mediante la coordinación interinstitucional para financiar el desarrollo de iniciativas y proyectos de gestión de suelo apto, tanto urbano como rural bien localizado, para el equipamiento urbano de educación, salud y abasto, con el objeto de contribuir a mejorar el acceso a estos equipamientos para la población y coadyubando a disminuir las necesidades de suelo destinado a equipamientos en el centro de población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha.

Finalmente, mediante el mantenimiento y dotación de equipamiento en los espacios públicos se garantizará el uso, aprovechamiento y sinergias sociales creando sentido de pertenencia de los habitantes; se debe asegurar la accesibilidad universal y demandas de la población en cuando a sus deseos y necesidades a través de espacios incluyentes e integrales.

Tabla no. 89 Estrategias

| Estrategia | ¿Cuándo desarrollarla? | ¿Qué se debe tomar en cuenta para desarrollarla? | ¿Qué deberá contener? | Dimensiones de acción – | ¿Dónde se aplicará en el territorio |
|--|--|---|---|---|--|
| Estrategia para impulsar la economía local | Se aplicará en todo el Centro de Población y sus localidades urbanas y rurales en el corto, mediano y largo plazo. | <ul style="list-style-type: none"> * Ventajas geográficas, infraestructura y capacidad instalada en la zona; puerto fronterizo, tren maya, recinto fiscalizado y parque industrial. * Evolución de Unidades Económicas. * Grupos homogéneos: mujeres, niños y niñas, población analfabeta, personas con discapacidad, población que se considera afrodescendiente y personas que hablan lengua indígena. * Población económicamente activa y ocupada. * Efecto migración de población en busca de empleo principalmente al norte del Estado. * Estancamiento de los servicios de hospedaje y su esperado incremento resultado de la | <ul style="list-style-type: none"> * Propuestas para aprovechar los beneficios y oportunidades de los megaproyectos e infraestructura en la zona de estudio: puerto fronterizo, tren maya, recinto fiscalizado y parque industrial. * Propuestas de diversificación de las unidades económicas. * Proyectos turísticos y no turísticos que busquen el bien colectivo de las personas que habitan el centro de población, al mismo tiempo que satisfacen sus necesidades económicas sostenibles (desarrollo turístico en los márgenes de la laguna de Bacalar, el barrio mágico de Chetumal, y la zona libre de Chetumal de forma sustentable, etc).. | <ul style="list-style-type: none"> * Programas para fomentar la inversión pública y privada. * Atención a las barreras burocráticas para simplificar trámites y facilitar la creación de nuevas empresas. * Fomentar la consolidación de las actividades turísticas de Chetumal y Huay-Pix, Calderitas y Xul-Ha derivado de la construcción de la estación Chetumal del tren maya. * Proyectos integrales para la consolidación de unidades económicas locales que contemplen las necesidades de todos los sectores de la población. * Propuestas de capacitación e incorporación al empleo. * Programas y proyectos para ampliar las exportaciones y | Centro de población y localidades urbanas y rurales. |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Estrategia | ¿Cuándo desarrollarla? | ¿Qué se debe tomar en cuenta para desarrollarla? | ¿Qué deberá contener? | Dimensiones de acción – | ¿Dónde se aplicará en el territorio |
|---|--|---|--|---|--|
| | | construcción del tren maya. *Evolución de las ventas y productos exportados en la zona metropolitana de Chetumal. * Destinos de ventas internacionales en la zona metropolitana de Chetumal. *Decreto de zona libre de Chetumal 2024. * Centralización de los servicios en la Ciudad de Chetumal. * Deficiencias en infraestructura de servicios básicos a viviendas principalmente en la periferia de Chetumal y sus localidades rurales. | * Proyectos para el aumento de infraestructura turística acorde al crecimiento esperado y la consolidación de las actividades en este sector. * Propuesta para capacitación al empleo y vinculación con instituciones públicas y privadas. * Propuestas para la inversión en educación, capacitación y tecnología. *Proyectos para diversificar la oferta de bienes producidos para exportación y análisis de mercados potenciales. * Propuestas para mejorar la distribución de infraestructura y servicios básicos de las viviendas. | llegar a nuevos mercados. * Aprovechamiento de infraestructura regional y municipal para el desarrollo del comercio exterior: puerto fronterizo, tren maya, tianguis del bienestar, recinto fiscalizado y parque industrial. * Mejorar los mecanismos de regulación e incorporación del suelo para vivienda social, en el desarrollo urbano. * Obras para el crecimiento y aprovechamiento de infraestructura para los servicios básicos en las viviendas principalmente en la periferia de Chetumal y sus localidades rurales. | |
| Estrategia para la conservación ambiental | En todo el centro de población para impulsar la gestión integral del riesgo y la resiliencia climática en el corto, mediano y largo plazo. | Gestión de energía, recursos hídricos y residuos; legislación sobre la regulación ambiental para la protección, conservación y restauración de recursos naturales; instrumentos de gestión y ordenamiento territorial vigentes; instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental; actividades antropogénicas que impacten negativamente en | Principios de sostenibilidad ambiental, acciones de protección, conservación y restauración de ecosistemas, y recursos naturales; manejo integral de cuencas, gestión integral del recurso hídrico, esquemas de gestión y gobernanza. | Incremento de la infraestructura de saneamiento; mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos; impulsar la gobernanza del agua para conservar el recurso hídrico, modalidades de consumo y producción sostenibles; sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental; infraestructura verde; uso de energías renovables; uso de ecotecnologías | Especialmente, la estrategia actúa sobre el Centro Urbano de Chetumal, Zonas de amortiguamiento en torno a las localidades y sus reservas de suelo, Cuerpos de agua, humedales y selvas, y Zonas agropecuarias |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Estrategia | ¿Cuándo desarrollarla? | ¿Qué se debe tomar en cuenta para desarrollarla? | ¿Qué deberá contener? | Dimensiones de acción – | ¿Dónde se aplicará en el territorio |
|--|--|---|---|--|--|
| | | el sistema ambiental | | que efficienten el uso del agua y la energía | |
| Estrategia para la gestión integral de riesgo de desastres y resiliencia climática | En todo el centro de población para impulsar la gestión integral del riesgo y la resiliencia climática | Instrumentos de gestión integral de riesgo de desastres y para la acción climática; políticas públicas en materia de protección civil; normas de protección civil en materia de obra pública y desarrollo urbano; infraestructuras y equipamientos urbanos para la atención a riesgos por inundación y hundimientos; la aptitud territorial para distintas actividades; protección, conservación y restauración de ecosistemas terrestres y acuáticos; establecimiento y manejo de áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos | Criterios de fortalecimiento de la prevención y atención oportuna de las situaciones de contingencia; planteamientos que incrementen la capacidad adaptativa de la sociedad y del territorio a los riesgos y desastres naturales recurrentes; formación de una cultura de protección civil ante el impacto de huracanes e incendios urbanos; acciones coordinadas de prevención de riesgos ambientales, de mantenimiento de edificios destinados a refugios y de mejora en la respuesta a emergencias; acciones que eviten los asentamientos humanos en zonas de riesgo | Convenios de cooperación, asesoría, equipamiento y capacitación con la federación y los municipios; proyectos de modernización del transporte público; cambios tecnológicos, conductuales, financieros e institucionales; sistema de medición, reporte y verificación; programa de prevención de cambios de uso de suelo en zonas no artificializadas; infraestructura verde | Centro de población y localidades. |
| Estrategia para la movilidad integral sustentable | Se aplicará en todo el centro de población para la movilidad urbana e intraurbana de las localidades | Infraestructura actual Red vial Eficiencia en los equipamientos existentes Rutas de transporte actuales Red de movilidad no motorizada | Propuestas para el impulso de la movilidad integral Accesibilidad universal Mejorar la calidad de la movilidad no motorizada | Mejoramiento de la infraestructura de transporte público | En todo el Centro de Población, priorizando las localidades rurales |
| Estrategia para el manejo integrado del territorio | En el corto, mediano y largo plazo | La aptitud territorial urbana, hídrica y ambiental. La tenencia de la tierra y los usos y costumbres de la población en | Propuestas que contribuyan a la gestión del suelo. Propuestas que contribuyan al aprovechamiento del suelo. | Sistemas de información geográfica. Consolidar el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. | Esta estrategia se desarrollará en todo el territorio del Centro de Población, de acuerdo el uso potencial del suelo y su relación |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Estrategia | ¿Cuándo desarrollarla? | ¿Qué se debe tomar en cuenta para desarrollarla? | ¿Qué deberá contener? | Dimensiones de acción – | ¿Dónde se aplicará en el territorio |
|--|------------------------------------|--|--|---|---|
| | | relación con el territorio. | Propuestas que contribuyan al equilibrio y conservación del medio ambiente. | Normativa de uso de suelo para el municipio. Zonificación secundaria. | con las actividades y necesidades de la población para contribuir al equilibrio ambiental. |
| Estrategia para el mejoramiento de la calidad de los servicios urbanos, equipamiento y espacios públicos | En el corto, mediano y largo plazo | Coordinación interinstitucional. Diagnóstico, participación ciudadana e inclusión social. Ubicación, dimensiones y aprovechamiento del suelo. Proyecto. Diagnóstico de la infraestructura, servicios y espacios públicos existentes en las localidades para la construcción, ampliación, mantenimiento y/o reactivación. Requerimientos de las personas de las localidades para la habitabilidad en espacios públicos. Accesibilidad universal. Áreas de priorización para la atención de las localidades. | Proyectos de gestión del suelo destinado a equipamiento urbano de educación, salud y abasto. Obras integrales e incluyentes en los espacios públicos. Obras de construcción, ampliación mejoramiento y/o rehabilitación de los espacios públicos, infraestructura y servicios públicos | 1. Equipamiento urbano de educación, de salud y de abasto. 4. Espacios públicos con función de equipamiento público para la recreación, deporte y cultura. 5. Espacios públicos de áreas verdes urbanas (parques y jardines). 6. Infraestructura de drenaje sanitario y pluvial. 7. Infraestructura de agua potable. 8. Infraestructura de electricidad. 9. Infraestructura de alumbrado público. | En las zonas urbanas y urbanizables del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha. |

Fuente: Elaboración propia.

• **Políticas**

• **Política de desarrollo urbano**

Busca hacer del Centro de Población un lugar resiliente, equitativo y amigable con el medio ambiente, mediante la implementación de infraestructura para el drenaje pluvial y sanitario para prevenir inundaciones y reducir filtraciones y/o conexiones irregulares a sumideros en los que se vierten aguas negras y grises que contaminan a los mantos freáticos, mejoramiento de la infraestructura existente para garantizar la resiliencia ante eventos hidrometeorológicos, modernizar la red eléctrica y de agua potable, impulsar el uso de energías limpias; mejorar y expandir el transporte público, promover el uso de la bicicleta como medio de transporte, revitalizar los espacios públicos mediante la dotación de mobiliario urbano, el rescate de los vacíos urbanos para que puedan cambiar su vocación a espacios públicos y la reactivación de las áreas verdes.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- **Política de conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente**

Esta política abarca un período de 30 años y persigue que la sociedad comparta principios y valores fundamentales que conduzcan y orienten el actuar de todos los sectores y grupos que la conforman hacia el desarrollo sostenible, con el fin de conservar y proteger el ambiente y los recursos naturales, con énfasis en la generación de conocimiento y prevención del deterioro; mejorar la calidad ambiental; promover el uso y el manejo sostenible de los recursos naturales y la restauración ambiental en todo el ámbito territorial del centro de población.

- **Política socioeconómica**

Tiene como objeto promover el desarrollo económico sostenible al mismo tiempo que se garantiza el bienestar social y económico de las familias que habitan la zona del PDUCP respetando su identidad étnica y social. Está diseñada en torno a 2 prioridades:

- Consolidación de las ventajas económicas; promover la inversión, investigación y aprovechamiento de la capacidad instalada para el afianzamiento de las actividades turísticas y de comercio exterior, que aumenten la competitividad económica de la zona a nivel regional y el número de empleos.
- Igualdad de Oportunidades y condiciones; que aseguren a la población elevar el bienestar y calidad de vida de las familias, aumentando el nivel educativo, garantizando el acceso a infraestructura, vivienda y servicios básicos para disminuir los desequilibrios en el territorio.

- **Política de mejoramiento urbano**

Tiene por objeto contribuir al acceso y ejercicio del derecho a la ciudad, mediante intervenciones integrales para reordenar, renovar, consolidar y dotar de espacios públicos, infraestructura, equipamiento urbano, movilidad, servicios básicos y regularización de la tierra en las zonas del centro de población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, con altos índices de marginación, rezago social y deterioro, carencia de servicios, equipamiento e infraestructura, así como, en los asentamientos humanos irregulares, para que cumplan con la normatividad.

En estas zonas se realizarán acciones contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población y mitigar el deterioro de los ecosistemas y del patrimonio construido y cultural.

III.11. Zonificación

La zonificación es la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio, sus aprovechamientos predominantes, así como las reservas, usos de suelo y destinos, y la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento de los asentamientos humanos existentes. Su objetivo es la ordenación y mejoramiento de los entornos urbanos, de los asentamientos humanos y de los territorios municipales, como resultado de un consenso con la participación de la población, basada en criterios objetivos claramente identificados.

Con base en el artículo 13 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo. Corresponde a los Municipios, de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, la atribución de formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población, en los términos previstos en la Ley.

Para la definición de la zonificación se realizó la clasificación del suelo, se identificó el suelo para su preservación y posteriormente se definieron y ordenaron las zonificaciones primaria y secundaria, las cuales establecen las reglas y condiciones de ocupación espacial del territorio municipal. La zonificación consiste en clasificar el suelo urbano o de conservación para asignar usos de suelos específicos o una mezcla de ellos, con base en las características socioeconómicas y el funcionamiento de cada zona.

En ese sentido, de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que en su artículo 3 señala que la zonificación primaria se entenderá como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; ésta comprende: las áreas urbanizadas actuales, las áreas urbanizables que incluyen las reservas de crecimiento y las áreas no urbanizables que incluyen las áreas naturales protegidas; complementada por la red de vialidades primarias existente.

A partir de dicha zonificación, se establece la zonificación secundaria, a través de la cual se determinan los usos de suelo en los espacios edificables y no edificables, y se definen los destinos específicos dentro de cada una de las áreas que integran la zonificación primaria: urbanizada, urbanizable y no urbanizable.

La zonificación primaria y secundaria así como la normativa establecida en el presente instrumento de planeación están representadas gráficamente en el mapa de la zonificación secundaria y el mapa de la zonificación primaria, complementándose con la Tabla de compatibilidades de usos del suelo y destinos, donde se establecen aquellos giros permitidos, condicionados y prohibidos, de conformidad con las costumbres y condiciones territoriales del municipio y las potencialidades que esto representa en materia de desarrollo.

III.11.1. Zonificación primaria

La zonificación primaria responde al escenario concertado, entre los diversos sectores de la sociedad y el gobierno municipal, siendo congruente con la visión, objetivos y estrategias establecidas en el presente Programa; por lo que se entiende por zonificación primaria a la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las áreas de

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

En este sentido la zonificación primaria se derivó de las condicionantes físico naturales del territorio del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, la ubicación de sus centros urbanos y las tendencias de crecimiento de estos. La zonificación primaria no compromete un traslado de dominio consecuente, sino el señalamiento de que determinadas áreas y predios quedan sujetas a políticas de desarrollo urbano, con las implicaciones jurídicas que ello conlleva, bajo estos lineamientos se definió la siguiente ocupación del suelo en el territorio municipal.

III.11.1.1. Áreas urbanas

Es el territorio ocupado o en proceso de ocupación por asentamientos humanos con infraestructura, equipamiento y servicios. Corresponde con las zonas urbanas de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha.

- a. Tipo de aprovechamiento. Los convencionalmente urbanos, caracterizados por una utilización intensiva del suelo, de actividades comerciales, industriales, de servicios y de uso habitacional.
- b. Densidad habitacional. Acorde con la tabla de densidad, COS y CUS respectivo.
- c. Redes de infraestructura. Traza vial jerarquizada para la intercomunicación de actividades, con algún recubrimiento (asfalto, concreto, adoquín, etc.) o factibilidad de su dotación, con alojamiento o posibilidad de alojamiento de las redes de distribución de agua, drenaje, energía eléctrica, y comunicación.

III.11.1.2. Áreas urbanizables (corto, mediano y largo plazo)

Es el territorio en proceso de desarrollo, con potencial, capacidad y/o condiciones favorables para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, determinado en este programa, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión futura en el corto, mediano y largo plazo; cuyo aprovechamiento atiende usos o fines urbanos determinados.

En cumplimiento de la LGAHOTDU, la autorización de acciones urbanísticas estará sujeta a lo establecido en las Normas que regulan a la zonificación secundaria. La autorización de nuevos fraccionamientos o conjuntos urbanos en la zona de reserva estará condicionada a la integración de su estructura vial con la establecida en el presente Programa.

- a. Tipo de aprovechamiento. La utilización de las áreas de vida silvestre, agrícola, pecuaria u otra de tipo natural, que presenten las áreas o predios al momento de entrar en vigor el Programa, deberán mantenerse inalterables, hasta que, de acuerdo con las etapas de incorporación establecidas en el mismo, se apliquen los aprovechamientos correspondientes a usos y destinos de la zona urbanizadas.
- b. Densidad habitacional. Las existentes al momento de entrar en vigor el Programa, hasta que, de acuerdo con las etapas de incorporación establecidas en el mismo, se apliquen los usos y densidades programados.
- c. Redes de infraestructura. Se deberán realizar los trabajos de campo, previa concertación con propietarios o poseedores para la demarcación de los derechos de vía de la vialidad primaria y/o secundaria, pudiéndose ejecutar las obras de estas vías, o de cualquiera red troncal de infraestructura, en etapa previas a su

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

incorporación, si la dotación de dichos servicios de infraestructura, requieren cruzar por las áreas o predios del área urbana y urbanizable, para la dotación del servicio a otra zona o sector, abierto al desarrollo urbano. Para cualquier tipo de red, sea aérea o subterránea, su trayectoria deberá realizarse por el derecho de vía del entramado vial establecido por el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha.

- d. Derecho de vía. Su aprovechamiento debe ser acorde con la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, la normatividad de la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos, la Ley de Aguas Nacionales (ribera o zona federal de causas o cuerpos de agua) y la Norma NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación.
- e. Las etapas de crecimiento quedan condicionadas a que sean ocupadas las etapas previas a la que se pretenda desarrollar siguiendo las siguientes superficies y zonas.

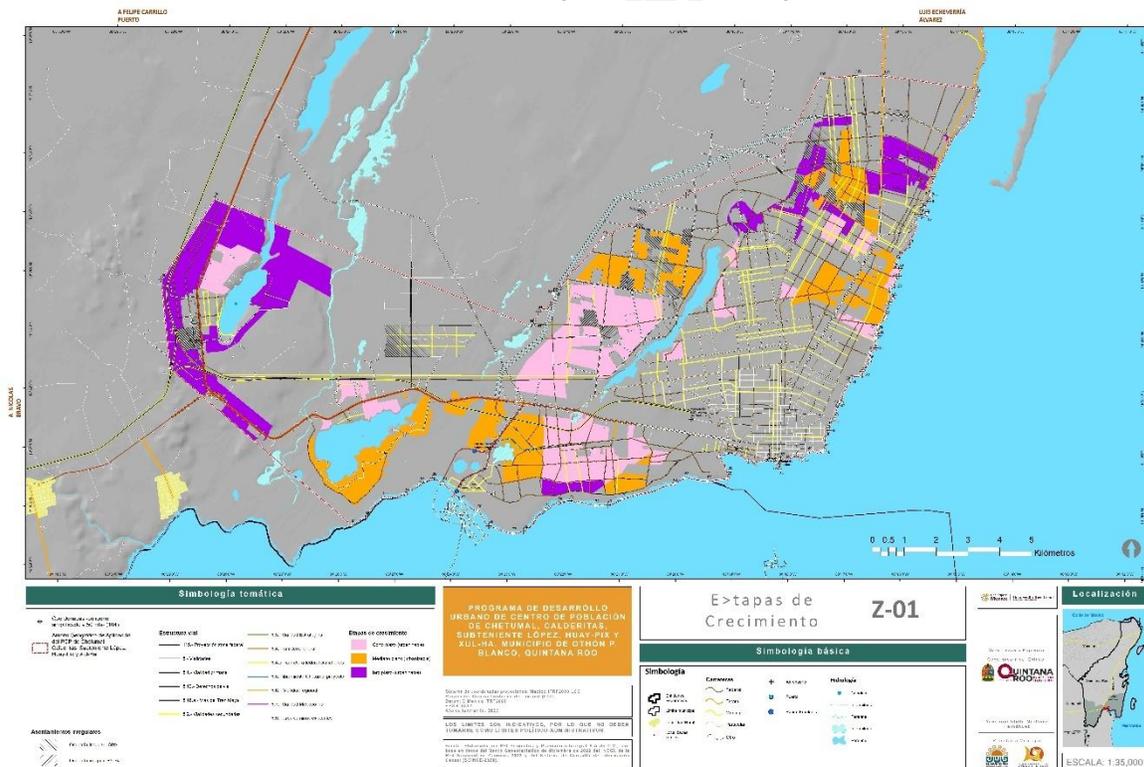
Tabla no. 90 Etapas de crecimiento para Chetumal

| Etapa | Ha | % |
|---------|-----------|-------|
| Urbana* | 6,119.71 | |
| Corto | 1,748.71 | 28.58 |
| Medio | 1,539.05 | 25.15 |
| Largo | 1,668.35 | 27.26 |
| | 11,075.82 | |

Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI, análisis de gabinete e información proporcionada por el Municipio

* Incluye 678.80 hectáreas de asentamientos irregulares.

Ilustración no. 61 Etapas de crecimiento



Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI y análisis de gabinete. Para mejor visualización, consulta Anexo cartográfico del mapa.

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

III.11.1.3. Áreas no urbanizables

Son las áreas, que rodean a los centros de población con características físicas no apropiadas para un desarrollo urbano sostenible, con valores culturales, ambientales, ecológicos y/o agrícolas. Incluye áreas agropecuarias no urbanizables, áreas forestales, áreas de alto riesgo no urbanizable, zonas de conservación, zonas federales y derechos de vía.

- a) Tipos de aprovechamiento. Los relativos a la explotación racional de los recursos naturales con este origen o inducidos por el hombre, como la exploración agrícola, pecuaria o de agostadero. Este suelo es susceptible de aprovechamiento recreativos, para la investigación científica, la explotación de viveros de especies propicias o bien las permitidas en áreas naturales protegidas de jurisdicción local o federal, una vez declaradas como tal. Otros aprovechamientos viables son, previas evaluación y autorización de las autoridades correspondientes, la instalación de agroindustrias o usos especiales en zonas de conservación ecológica, correspondientes a cementerios, pequeñas instalaciones de servicios de turismo en sitios de interés histórico, artístico, arqueológico o paisajístico, bancos de materiales, campos militares, aeródromos o aeropuertos, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento y depósitos de energéticos. Si el área o sector no presentan explotación humana inducida o solo se utiliza como terreno de agostadero, dicha zona se determina como de vida silvestre, la que se deberá conservar en su estado natural o con aprovechamiento como los indicados en este párrafo.
- b) Densidad habitacional. Acorde con la tabla de densidad, COS y CUS respectivo para cada uno de los poblados rurales existentes que presentan actividades agropecuarias.
- c) Redes de infraestructura. La infraestructura vial permisible es el camino rural de terracería y los senderos para arreo de animales. Las carreteras pavimentadas de carácter local o federal, que crucen la zona, se sujetaran en su derecho de vía y franjas laterales adicionales a los mismos, y a los aprovechamientos y normatividad prevista en el presente Programa. Respecto a las redes de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, se deberán sujetar a la normatividad vigente de la Comisión Federal de Electricidad, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado y la normatividad prevista en el presente Programa.
- d) Zonas de conservación, Usos destinados a preservar zonas con valor histórico y cultural, así como para proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas naturales de servicios ambientales, queda prohibido el asentamiento humano.
- e) El señalamiento anterior también es aplicable para las líneas de conducción energética (electricidad, hidrocarburo, telecomunicaciones, etc.), quedando sujeta además a las normas y criterios de seguridad que determinen las dependencias u organismos facultados.
- f) Las líneas de conducción de agua potable, alcantarillado y/o drenaje sanitario solo podrán cruzar esta zona, con carácter de líneas troncales de conducción y emisores para dar servicio a las zonas urbanizadas, o bien cuando su destino sea el tratamiento o utilización en instalaciones cuyos aprovechamientos son permisibles en esta zona. La infraestructura hidráulica para el riego de tierras agrícolas y fructíferas es un uso o destino adecuado para esta zona.

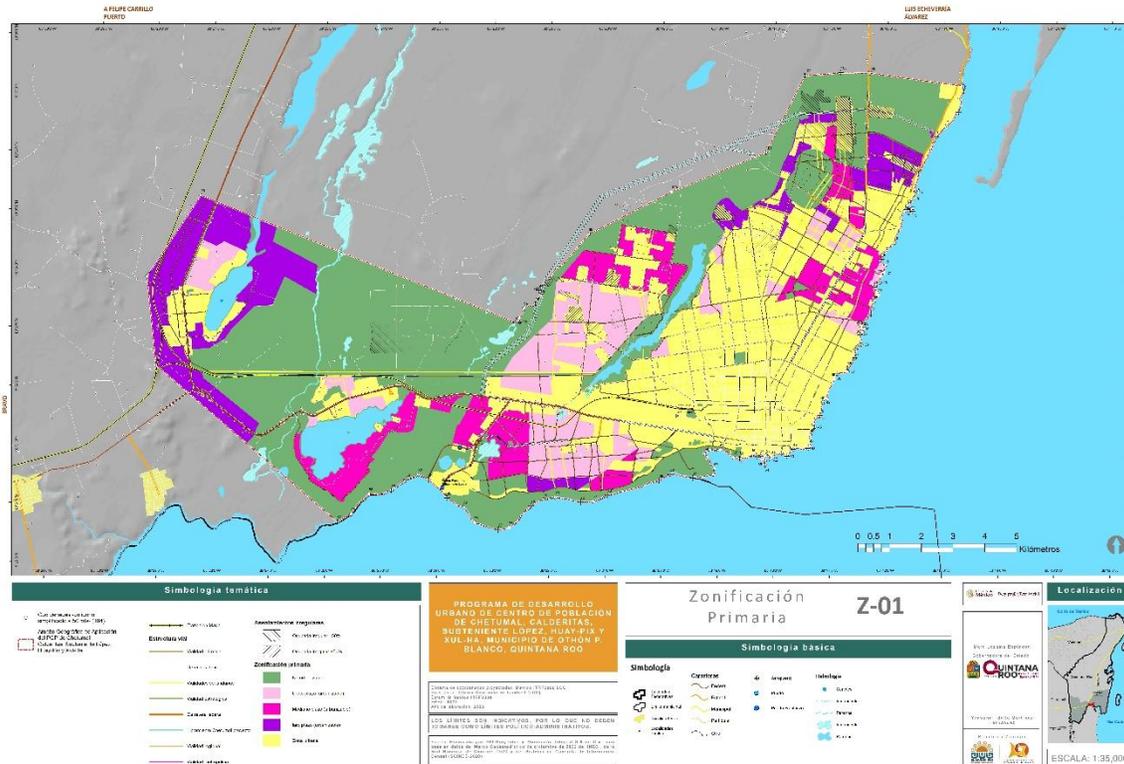
Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 91 Zonificación Primaria

| Clave | Zona | Ha | % |
|-------|---------------------|-----------|-------|
| ZAUR | Área urbana | 6,119.71 | 32.61 |
| ZAUB | Área urbanizable | 4,956.11 | 26.41 |
| ZANU | Área no urbanizable | 7,689.20 | 40.98 |
| | | 18,765.02 | |

Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI y análisis de gabinete.

Ilustración no. 62 Zonificación Primaria



225

Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI y análisis de gabinete. Para mejor visualización, consulta Anexo cartográfico del mapa.

III.11.2. Zonificación secundaria

Zonificación secundaria es la determinación de los usos del suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos. Por lo cual, queda determinada por el conjunto de áreas o sectores parciales, así como franjas, corredores o desarrollos línea les que en su totalidad conforman cada una de las zonas primarias que se clasifican con base en sus características homogéneas predominantes, de actividades e intensidad de aprovechamiento a efecto de lograr una mayor eficacia en la utilización del suelo y del espacio.

Con base en los aprovechamientos señalados en la zonificación secundaria, al ayuntamiento le permitirá, condicionar o prohibir los usos y destinos de áreas o predios, atendiendo a la densidad habitacional, intensidad de construcción, restricciones de frente, fondo y laterales, y alturas principalmente, establecidos en el Programa, o bien en las normas y reglamentos específicos para cada componente.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

El ordenamiento y regulación de los aprovechamientos del suelo y del espacio generado por las construcciones en el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha., se determina y asigna según la siguiente clasificación de zonificación secundaria, cuya caracterización de aprovechamiento genérico en usos y destinos se especifican a continuación:

- **Habitacional campestre (HC).** Solo se permite el uso habitacional, de alojamiento turístico de densidad e impacto bajos y servicios de conveniencia y clubes sociales y/o deportivos.
Densidad habitacional: Hasta 25 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1.5 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.
- **Habitacional residencial (HR).** Solo se permite el uso habitacional residencial, tiendas y servicios de conveniencia y clubes sociales y/o deportivos.
Densidad habitacional: Hasta 25 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2.1 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.
- **Habitacional residencial mixto vertical (HRMV).** Se permite el uso habitacional en departamentos con usos mixtos en los niveles inferiores, escuelas hasta del nivel medio superior, tiendas y servicios de conveniencia y clubes sociales y/o deportivos.
Densidad habitacional: Hasta 200 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.
- **Habitacional mixto (HM).** Se permite el uso habitacional con usos mixtos en planta baja, comercio, servicios y oficinas y del equipamiento equivalente al de los centros de barrio.
Densidad habitacional: Hasta 80 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.
- **Habitacional mixto vertical (HVM).** Se permite el uso habitacional en departamentos con usos mixtos en los niveles inferiores, comercio, servicios y oficinas y del equipamiento equivalente al de los centros de barrio.
Densidad habitacional: Hasta 120 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 75% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 25% de la superficie del predio.
- **Calle comercial (CC).** Se permite el uso habitacional con usos mixtos en niveles inferiores, comercios, servicios, oficinas, talleres, alojamiento y servicios turísticos y del equipamiento equivalente al de los centros de barrio.
Densidad habitacional: Hasta 170 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.
- **Corredor comercial urbano (CCU).** Se permite el uso habitacional con usos mixtos en los niveles inferiores, comercial, de servicios y oficinas, alojamiento y servicios turísticos y del equipamiento equivalente al de los centros vecinales, de barrio y de subcentro urbano.
Densidad habitacional: Hasta 200 viv/ha.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Corredor de alto impacto (CAI).** Se permite el uso habitacional con usos mixto en los niveles inferiores, comercio, servicios, oficinas, alojamiento y servicios turísticos, talleres, bodegas, centros de distribución de productos, vehículos, materiales, maquinaria y equipos y del equipamiento equivalente al de los centros vecinales, de barrio y de subcentro urbano.

Densidad habitacional: Hasta 200 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 70% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 30% de la superficie del predio.

- **Centro urbano (CU).** Corresponde solo a las áreas urbanas donde se cuenta con zonas financieras, comerciales y culturales, áreas verdes, y sitios históricos y simbólicos del Centro de Población.

Densidad habitacional: Hasta 200 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Subcentro urbano (SCU).** Corresponde a las áreas rurales donde se cuenta con zonas comerciales, culturales y sitios históricos simbólicos del Centro de Población. Se permite el uso habitacional con usos mixtos en los niveles inferiores, comercial, de servicios y oficinas, alojamiento y servicios turísticos y del equipamiento de los centros vecinales, de barrio y de subcentro urbano.

Densidad habitacional: Hasta 170 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Centro de barrio (CB).** Se permite el uso habitacional con usos mixtos en niveles inferiores, comercios, servicios, oficinas, talleres, alojamiento y servicios turísticos y del equipamiento vecinal y de barrio.

Densidad habitacional: Hasta 170 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Parque urbano Laguna de la Sabana (PULS).** Se permitirá la instalación de equipamiento urbano y regional.

- **Comercio distrital (COD).** Se permite el uso habitacional con usos mixtos en los niveles inferiores, comercial, de servicios y oficinas y el alojamiento y servicios turísticos.

Densidad habitacional: Hasta 170 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Corredor turístico (CT).** Se permite el uso turístico recreativo, de alojamiento turístico, comercial y de servicios turísticos con usos mixtos en los niveles inferiores y diversos grados de intensidad y de mezcla con usos del suelo habitacionales y mixtos.

Densidad habitacional: Hasta 120 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- **Barrio mágico (BM).** En este se combinan diversos elementos, que lo hacen único e irreplicable: historia, cultura, gastronomía, productos y servicios, así como la convivencia de la población local con los visitantes. Es un lugar donde se puede descubrir el 'espíritu' y esencia de una ciudad. Diversificar y extender la oferta turística.
Densidad habitacional: Hasta 200 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 6 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.
- **Turística comercial y de servicios (TCS).** Se permite el uso turístico recreativo, de alojamiento turístico, comercial y de servicios turísticos con usos mixtos en los niveles inferiores y diversos grados de intensidad y de mezcla con usos del suelo habitacionales y mixtos.
Densidad habitacional: Hasta 170 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 5 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.
- **Turístico Residencial (TR).** Se permite el uso residencial turístico y las tiendas y servicios de conveniencia y clubes sociales y/o deportivos.
Densidad habitacional: Hasta 40 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.
- **Servicios al turismo (ST).** Se permite el uso habitacional, de comercios y servicios complementarios que requieren las actividades turísticas.
Densidad habitacional: Hasta 20 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 70% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2.5 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 30% de la superficie del predio.
- **Zona de salvaguarda (ZS).** Corresponde con las áreas de protección entre zonas incompatibles. Las zonas de salvaguarda de cuerpos de agua lagunares, ríos y escorrentías, tienen por objeto preservar la calidad del medio ambiente natural, así como su valor paisajístico como recurso para el desarrollo de actividades turísticas y recreativas. Su anchura es de 15m en las zonas urbanizadas y 50m en el resto, contados a partir del límite de la zona federal correspondiente. En estas áreas solo se permitirá la instalación de estructuras temporales.
Densidad habitacional: Hasta 10 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 30% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1.5 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 70% de la superficie del predio.
- **Preservación de flora y fauna (PEFF).** Áreas destinadas a la conservación de flora y fauna.
Densidad habitacional: Hasta 10 viv/ha.
Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 30% de la superficie del predio.
Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1.5 veces la superficie del predio.
Área libre de construcciones: No menor al 70% de la superficie del predio.
- **Conservación agropecuaria y forestal (CAF).** Son aquellas zonas que por sus características físicas y biológicas tienen vocación para las actividades agropecuarias y forestales por lo que es posible su conservación y aprovechamiento sustentable restringido, toda vez que no pongan en riesgo el suelo, la calidad del agua y la biodiversidad.
Solo se permite el uso habitacional y el pequeño comercio de primera necesidad y de productos para la actividad agropecuaria y aviaria. Altura máxima 2 niveles.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Densidad habitacional: Hasta 5 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 30% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1 vez la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 70% de la superficie del predio.

- **Parque Natural Sistema Estuario Lagunar (PNSEL).** Se refiere a la porción del territorio destinada a Parque Natural, donde se prohíben los usos señalados en la tabla de compatibilidad y es aplicable la normativa del sistema lagunar del Río Hondo.

Densidad habitacional: Hasta 10 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 30% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1.5 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 70% de la superficie del predio.

- **Área verde (AV).** Son espacios de convivencia y socialización, además de aprovechar y regenerar los espacios públicos. No se permite la construcción de vivienda.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 20% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 0.1 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 80% de la superficie del predio.

- **Parque público (PP).** Es el espacio abierto (arbolado) destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 10% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 0.2 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 90% de la superficie del predio.

- **Unidad deportiva.** Área destinada al conjunto de instalaciones deportivas a cubierto y descubierta.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 0.5 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Equipamiento urbano y regional (EQ).** Estos son 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.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 3.6 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Aeropuerto internacional (AICH).** Es el equipamiento de transporte especializado de aviación comercial.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1 vez la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Estación de ferrocarril (EF).** Área destinada a albergar las instalaciones del Proyecto del tren Maya.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 3 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Terminal de carga y talleres del tren Maya (TCTM).** Área destinada a los talleres de mantenimiento y la terminal de carga del tren Maya.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Talleres, bodegas y almacenes (TBA).** Área destinada a depósito y/o almacenamiento temporal de mercancías, se permiten los establecimientos industriales para realizar reparaciones.

Densidad habitacional: Hasta 10 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2.5 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Parque industrial (PI).** Área destinada para que se establezcan y se lleven a cabo actividades económicas y técnicas se engloban en el sector secundario y que consisten en transformar y/o procesar la materia prima en productos adecuados para satisfacer las necesidades de otra industria o destinadas al consumo de la población.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 80% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 2 veces la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 20% de la superficie del predio.

- **Relleno sanitario (RS).** Área destinada a la infraestructura para el depósito final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 95% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1 vez la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 5% de la superficie del predio.

- **Área de salvaguarda del relleno sanitario (ASRS).** Corresponde al área próxima al relleno sanitario que protege zonas incompatibles, para preservar la calidad del medio ambiente natural, así como el valor paisajístico como recurso para el desarrollo de la Ciudad. En estas áreas solo se permitirá la instalación de estructuras temporales.

Densidad habitacional: 0 viv/ha.

Coeficiente de ocupación del suelo (COS): Hasta 60% de la superficie del predio.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS): Hasta 1 vez la superficie del predio.

Área libre de construcciones: No menor al 40% de la superficie del predio.

- **Derechos de Vía (DV).** Son los caminos que permiten conectar diferentes puntos del Centro de Población.

- **Cuerpo de agua (CA).** Es la extensión que se encuentra en la superficie (río o lago) en estado líquido y puede ser tanto natural como artificial, en esta zona y se prohíben los destinos señalados en la tabla de compatibilidad.

Tabla no. 92 Zonificación Secundaria

| Clave | Zona | Hectáreas | Porcentaje |
|-------|---|-----------|------------|
| HC | Habitacional campestre | 584.94 | 3.12 |
| HR | Habitacional residencial | 59.14 | 0.32 |
| HRMV | Habitacional residencial mixto vertical | 261.78 | 1.40 |
| HM | Habitacional mixto | 3,401.98 | 18.13 |
| HMV | Habitacional mixto vertical | 1,828.38 | 9.74 |
| CC | Calle comercial | 6.10 | 0.03 |
| CCU | Corredor comercial urbano | 155.85 | 0.83 |
| CAI | Corredor de alto impacto | 104.22 | 0.56 |
| CU | Centro urbano | 195.69 | 1.04 |
| SCU | Subcentro urbano | 299.24 | 1.59 |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

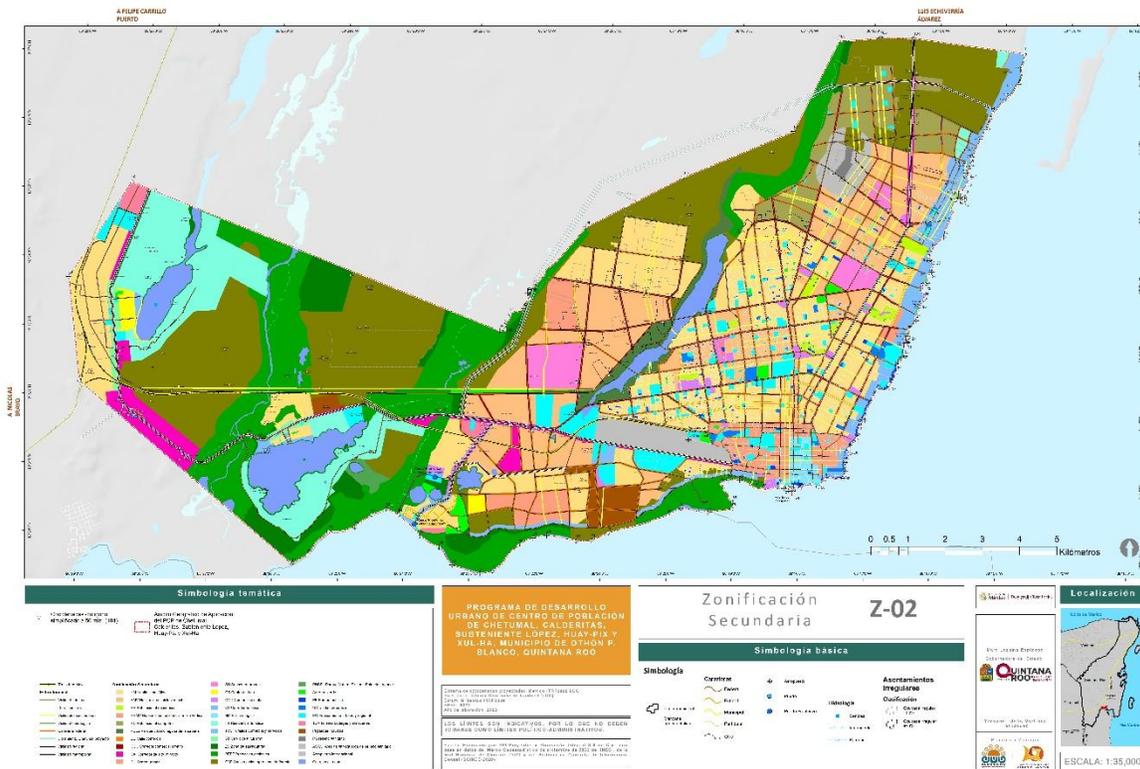
| Clave | Zona | Hectáreas | Porcentaje |
|-------|--|------------------|---------------|
| CB | Centro de barrio | 31.14 | 0.17 |
| PULS | Parque urbano laguna de la sabana | 137.58 | 0.73 |
| COD | Comercio distrital | 104.72 | 0.56 |
| CT | Corredor turístico | 97.54 | 0.52 |
| BM | Barrio mágico | 52.92 | 0.28 |
| TCS | Turística comercial y de servicios | 182.18 | 0.97 |
| RT | Residencial turístico | 1245.96 | 6.64 |
| ST | Servicios al turismo | 37.62 | 0.20 |
| ZS | Zona de salvaguarda | 544.10 | 2.90 |
| PEFF | Preservación de flora y fauna | 2,365.07 | 12.60 |
| CAF | Conservación agropecuaria y forestal | 3,750.41 | 19.99 |
| PNSEL | Parque natural sistema estuario lagunar | 52.00 | 0.28 |
| AV | Área verde | 66.50 | 0.35 |
| PP | Parque público | 39.47 | 0.21 |
| UD | Unidad deportiva | 67.91 | 0.36 |
| EQ | Equipamiento urbano y regional | 362.60 | 1.93 |
| AICH | Aeropuerto internacional | 222.58 | 1.19 |
| TCTTM | Terminal de carga y talleres del tren Maya | 72.73 | 0.39 |
| TBA | Talleres, bodegas y almacenes | 63.37 | 0.34 |
| PI | Parque industrial | 69.87 | 0.37 |
| RS | Relleno sanitario | 18.59 | 0.10 |
| ASRS | Área de salvaguarda del relleno sanitario | 158.91 | 0.85 |
| DV | Derechos de vía | 1,292.14 | 6.89 |
| CA | Cuerpos de agua | 831.78 | 4.43 |
| | Total | 18,765.02 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI y análisis de gabinete.

PROYECTO DE CU

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Ilustración no. 63 Zonificación Secundaria



232

Fuente: Elaboración propia base en el Marco Geoestadístico, diciembre 2023 del INEGI y análisis de gabinete. Para mejor visualización, consulta Anexo cartográfico del mapa.

Principios rectores de la zonificación secundaria

Para el desarrollo de la zonificación secundaria se consideran y se deberán aplicar los siguientes principios:

1. Las áreas no urbanizables, se entiende que no son aptas para el desarrollo urbano, que la aptitud de estas zonas en su mayoría es de carácter natural y ecológico y que solo se podrán establecer aquellas construcciones para la población asociada al uso y actividades de estas áreas.
2. En las zonas que sean determinadas áreas urbanas (áreas urbanizadas) y áreas urbanizables, se aplican los siguientes principios:
 - a. Accesibilidad y equipamiento. La definición de usos del suelo y sus interrelaciones promoverá consolidar una estructura urbana coherente de corredores urbanos, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.
 - b. Uso eficiente del suelo. Se busca maximizar el uso del suelo existente y reducir; la expansión urbana no planificada; es decir, preferentemente, buscar la densificación de las zonas centrales. Esto implica una planificación cuidadosa que incluye incrementar la intensidad de uso y construcción, la mezcla de usos, uso de espacios verdes y conservación de áreas naturales. Asimismo, evitar la especulación del suelo y fomentar la ocupación de los vacíos urbanos (lotes baldíos).
 - c. Intensificación sustentable. Se promoverá y permitirá la intensificación de las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de carga

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

urbana o se afecten las condiciones de vitalidad en la zona, que involucra las condiciones de eficiencia en la prestación de los servicios de agua, drenaje, electricidad y/o la movilidad. En otras palabras, la zonificación secundaria permite la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje, electricidad y/o la movilidad en términos de capacidad vial y transporte público; o si los rebasa previamente el propietario o desarrollador amplíe la capacidad de los mismos.

Desarrollo urbano responsable. Los promotores de inmuebles para cualquier uso del suelo y/o proyectos nuevos, en función de las condiciones donde se ubiquen las áreas a desarrollar, deberán asumir el costo incremental de recibir los servicios básicos de agua, drenaje, electricidad y/o la movilidad, de acuerdo con lo que establece la normatividad aplicable, el gobierno implementará mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructura y equipamiento que les permita llevar a cabo nuevos desarrollos, incrementar la intensidad de áreas existentes y/o cambios en la mezcla de usos del suelo. En caso de no asumir el costo incremental de recibir los servicios básicos, los promotores deberán asumir la construcción y dotación de forma regulada de los servicios básicos de agua, drenaje, electricidad y/o la movilidad, de acuerdo con lo que establece la normatividad aplicable; a fin de evitar dejar una carga financiera al municipio.

III.11.2.1. Usos de suelo

Con base en el Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há del año 2021, el uso de suelo vigente en el Centro de Población se distribuye de la siguiente manera:

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 93 Zonificación de programa vigente

| Zonificación secundaria | Superficie de PDUUP vigente documento | Porcentaje |
|---|---------------------------------------|------------|
| Habitacional campestre | 859.22 | 5.90 |
| Habitacional residencial | 109.27 | 0.75 |
| Habitacional residencial mixta vertical | 584.97 | 4.02 |
| Habitacional mixta | 986.08 | 6.77 |
| Habitacional mixto vertical | 997.44 | 6.85 |
| Calle comercial | 378.74 | 2.60 |
| Corredor comercial urbano | 354.29 | 2.43 |
| Corredor de alto impacto | 337.70 | 2.32 |
| Comercial distrital | 84.10 | 0.58 |
| Centro de barrio | 25.00 | 0.17 |
| Subcentro urbano | 151.73 | 1.04 |
| Centro urbano | 254.79 | 1.75 |
| Corredor turístico | 142.17 | 0.98 |
| Turística hotelera | 41.69 | 0.29 |
| Turística comercial de servicios | 250.12 | 1.72 |
| Turística residencial | 962.69 | 6.61 |
| Servicios al turismo | 32.33 | 0.22 |
| Talleres, bodegas y almacenes | 20.51 | 0.14 |
| Zona de salvaguarda | 1334.53 | 9.17 |
| Protección de flora y fauna Protección ecológica | 2247.88 | 15.44 |
| Conservación agropecuaria y forestal | 2189.00 | 15.04 |
| Central de abastos | 34.48 | 0.24 |
| Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico | 201.42 | 1.38 |
| Parque Nacional Sistema Estuario-Lagunar | 398.34 | 2.74 |
| Aeropuerto internacional de Chetumal | 241.06 | 1.66 |
| Terminal de Transporte Multimodal Tren Maya | 43.62 | 0.30 |
| Terminal de Carga y Talleres del Tren Maya* | No aplica | |
| Terminal de transporte fluvial Río Hondo | 34.92 | 0.24 |
| Parque urbano laguna la Sabana | 329.45 | 2.26 |
| Equipamiento urbano y regional | 486.11 | 3.34 |
| Corredor verde y de servicios | 267.15 | 1.83 |
| Áreas verdes | 178.39 | 1.23 |
| | 14,559.16 | 100.00 |

*Polígono de actuación sujeto al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há del año 2021.

Fuente: Elaboración propia, con base en el Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há del año 2021.

De acuerdo con la tabla anterior, de las 14,559.16 hectáreas los tres usos que representan la mayor superficie son; el uso de *Protección de flora y fauna | Protección ecológica* con el 15.44% (2,247.88 has), el uso de *Conservación agropecuaria y forestal* con el 15.04% (2,189.00 has) y el uso *Zona de salvaguarda* con el 9.17% (1,334.53 has) y los usos que representan la menor superficie son; el uso *Talleres, bodegas y almacenes* con el 0.14% (20.51 has), el uso de suelo *Centro de Barrio* con el 0.17% (25.00 has) y el uso *Servicios al turismo* con el 0.22% (32.33 has).

Cabe señalar que los usos relacionados la conservación y protección del medio ambiente representan el 39.64% es decir 5,771.41 has, los usos relacionados con lo habitacional representan el 24.29% es decir 3,536.98 hectáreas, los usos turísticos representan el 9.82%

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

lo que se traduce en 1,428.99 has y los usos comerciales figuran con el 7.93% es decir 1,154.83 has.

III.11.2.2. Coeficientes de usos de suelo (COS, CUS y CAS)

Los coeficientes de uso y ocupación de suelo se fundamentan en la Ley Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, donde su determinación corresponde a los municipios de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones.

Se establecen los coeficientes de ocupación del suelo y de intensidad de uso del suelo para cada zona establecida en la zonificación secundaria, teniendo en cuenta la promoción de actividades y el valor inmobiliario.

La intensidad en los usos y destinos del suelo se especifica mediante los coeficientes de ocupación (COS) y de utilización (CUS) del suelo conforme a lo señalado para cada una de las zonas propuestas en la zonificación secundaria.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) se refiere al porcentaje de área de los predios que se puede ocupar con construcción en relación con su superficie total. El COS tiene como finalidad preservar áreas libres para la ventilación e iluminación interior de las construcciones, evitar que edificios proyecten sombras excesivas sobre las construcciones colindantes, permitir la infiltración del agua pluvial al subsuelo y sus mantos freáticos, entre otros aspectos, y deberá mantenerse libre en todo el desarrollo vertical del edificio. Equivale a la superficie de desplante de la construcción sobre el nivel natural del terreno dentro de su respectivo lote o predio.

De manera complementaria el coeficiente de utilización del suelo (CUS) corresponde con la cantidad total de construcción que se puede ejecutar dentro del predio. Se expresa como la cantidad de veces la superficie del terreno o predio que pueden ser empleados como metros cuadrados de construcción, repartidos en todos los niveles de altura del edificio.

Los coeficientes de ocupación y utilización de suelo (COS y CUS) serán utilizados para garantizar áreas de filtración de agua y mantenimiento de espacios abiertos con vegetación natural; en su interrelación determinarán las zonas de la ciudad con patrones de entramado urbano abierto o cerrado, y sus fases intermedias.

La superficie que quedará libre dentro de cada predio o terreno, en función del COS que le aplique, se utilizará entre otros, para conducir hacia dicho espacio libre todos los escurrimientos pluviales que caen sobre techos y patios de la construcción, y así permitir su posterior infiltración al subsuelo.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Tabla no. 94 Densidad, COS y CUS

| Concepto | Zona | Clave de la zona | Densidad máxima permitida | COS | Área libre de construcciones | Área con vegetación | CUS | Restricciones de construcción A partir del límite o colindancia del predio | | | | |
|---|-------|------------------|---------------------------|-----|------------------------------|---------------------|-----|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | | viviendas/ha de superficie neta ¹ del predio (a) | Cuartos hoteleros/ha de superficie neta ¹ del predio (b) | de la superficie neta ¹ del predio | de la superficie neta ¹ del predio | de la superficie neta ¹ del predio |
| Habitacional | | | | | | | | | | | | |
| Habitacional mixto | HM | 80 | N.P. | 80% | 20% | 14% | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | NA |
| habitacional mixto vertical | HMV | 120 | N.P. | 75% | 25% | 13% | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | NA |
| Habitacional residencial | HR | 25 | N. P. | 60% | 40% | 32% | 2 | 3 | 5 | 0 | 1 | NA |
| Habitacional residencial mixto vertical | HRMV | 200 | N.P. | 60% | 40% | 20% | 6 | 18 | 7 | 3 | 2 | NA |
| Habitacional campestre | HC | 25 | 50 | 60% | 40% | 32% | 1.5 | 3 | 7 | 5 | 2 | NA |
| Parque urbano Laguna de la Sabana | PULS | 30 | 40 | 30% | 70% | 56% | 1.5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 30% |
| Comercial y de servicios | | | | | | | | | | | | |
| Calle comercial | CC | 170 | 75 | 80% | 20% | 14% | 6 | 6 | 3 | 1 | 0 | NA |
| Corredor comercial urbano | CCU | 200 | 250 | 80% | 20% | 21% | 6 | 12 | 5 | 1 | 2 | NA |
| Corredor de alto impacto | CAI | 200 | 300 | 70% | 30% | 21% | 6 | 12 | 10 | 3 | 2 | NA |
| Centro urbano | CU | 200 | 250 | 80% | 20% | 14% | 6 | 12 | 2.5 | 0 | 0 | NA |
| Subcentro urbano | SCU | 170 | 120 | 80% | 20% | 14% | 6 | 12 | 5 | 3 | 2 | NA |
| Centro de barrio | CB | 170 | 75 | 80% | 20% | 14% | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | NA |
| Comercio distrital | COD | 170 | 200 | 80% | 20% | 14% | 6 | 12 | 5 | 2 | 2 | NA |
| Turístico | | | | | | | | | | | | |
| Corredor turístico | CT | 120 | 250 | 80% | 20% | 16% | 6 | 12 | 5 | 1 | 1 | NA |
| Barrio mágico | BM | 200 | 250 | 80% | 20% | 16% | 6 | 12 | 2.5 | 0 | 0 | NA |
| Turística, comercial y de servicios | TCS | 170 | 200 | 80% | 20% | 24% | 5 | 6 | 3 | 0 | 1 | NA |
| Residencial turística | RT | 40 | 100 | 60% | 40% | 32% | 2 | 5 | 5 | 0 | 1.5 | NA |
| Servicios al turismo | ST | 20 | 75 | 70% | 30% | 24% | 2.5 | 3 | 3 | 0 | 1 | NA |
| Otros usos | | | | | | | | | | | | |
| Zona de salvaguarda | ZS | 10 | 40 | 30% | 70% | 56% | 1.5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 30% |
| Preservación de flora y fauna | PEFF | 10 | 40 | 30% | 70% | 56% | 1.5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 30% |
| Conservación agropecuaria y forestal | CAF | 5 | 20 | 30% | 70% | 56% | 1 | 2 | 10 | 5 | 5 | NA |
| Parque Natural Sistema Estuario Lagunar | PNSEL | 10 | 40 | 30% | 70% | 56% | 1.5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 30% |
| Área verde | AV | 0 | 0 | 20% | 80% | 64% | 0.1 | 1 | 10 | 10 | 10 | NA |
| Parque público | PP | 0 | 0 | 10% | 90% | 50% | 0.2 | 1 | 5 | 5 | 2 | NA |
| Unidad deportiva | UD | 0 | 0 | 60% | 40% | 25% | 0.5 | 2 | 5 | 5 | 2 | NA |
| Equipamiento urbano y regional | EQ | 0 | 0 | 60% | 40% | 32% | 3.6 | 6 | 2 | 2 | 2 | NA |
| Destinos | | | | | | | | | | | | |
| Aeropuerto Internacional | AI | 0 | 100 | 60% | 40% | 32% | 1 | 6 | 5 | 4 | 2.5 | NA |
| Estación del ferrocarril | EF | 0 | 100 | 60% | 40% | 32% | 3 | 6 | 5 | 4 | 2.5 | NA |
| Terminal de Carga del ferrocarril | TCF | 0 | 0 | 60% | 40% | 32% | 2 | 3 | 5 | 4 | 2.5 | NA |
| Talleres, bodegas y almacenes | TBA | 10 | NA | 80% | 20% | 16% | 2.5 | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | NA |
| Parque industrial | PI | 0 | 10 | 80% | 20% | 16% | 2 | 6 | 5 | 2 | 2 | NA |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Concepto | Zona | Clave de la zona | Densidad máxima permitida | | COS | Área libre de construcciones | Área con vegetación | CUS | Restricciones de construcción A partir del límite o colindancia del predio | | | | |
|---|------|------------------|---|---|-----|------------------------------|---------------------|-----|--|----------|-----------------------------------|---|----|
| | | | Viviendas/ha de superficie neta ¹ del predio (a) | Cuartos hoteleros/ha de superficie neta ¹ del predio (b) | | | | | Al frente | Al fondo | Lateral (solo aplica de un 1-2-1) | % frente a cuerpos de agua en que no se puede desmontar y construir | |
| Relleno sanitario | RS | | 0 | 0 | 95% | 5% | 20% | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | NA |
| Área de salvaguarda del relleno sanitario | ASRS | | 0 | 0 | 60% | 40% | 35% | 1 | 2 | 10 | 10 | 10 | NA |
| Derechos de vía | DV | | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

Fuente: Adaptado de información del Municipio de Othón P. Blanco

Para cumplir con lo señalado el ayuntamiento del municipio de Othón P. Blanco mediante la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología, deberá establecer el área encargada de supervisar el cumplimiento de los coeficientes señalados en este Programa.

Para la modificación de los parámetros urbanos de uso, densidad, ocupación y utilización del suelo, el área no debe encontrarse en zonas catalogadas como áreas no urbanizables, áreas naturales, áreas de conservación ecológica, áreas verdes, zonas no aptas para el uso urbano, predios ubicados a una distancia menor de 1 km del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos, predios ubicados a una distancia menor de 250 metros de Plantas Tratadoras de Aguas Residuales o Plantas de Tratamiento de Basura y bancos de extracción de materiales, y demás disposiciones descritas dentro del programa. En el caso de cambio de usos de suelo dentro de áreas de protección del patrimonio histórico estará determinada de acuerdo con lo dictaminado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH); para el resto de las zonas, que no se encuentren ubicadas en las áreas antes mencionadas, quedarán sujetas a dictámenes favorables del organismo operador de agua potable, la Comisión Federal de Electricidad y al H. Ayuntamiento en lo relacionado a temas viales, equipamientos, impactos urbanos emitidos por el mismo Ayuntamiento, la Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable y, si fuese el caso, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

III.11.2.3. Normas complementarias

Criterios Ecológicos en materia de cambio climático

1. Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.
2. Se deberán preservar las dunas costeras y su vegetación natural, manteniendo sus características naturales, físicas (topográficas) y químicas. Sólo se permite la construcción de estructuras permanentes detrás de la primer duna (zona pionera, zona móvil y zona semimovil). El manifestó de impacto ambiental o estudio

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

técnico unificado aplicable al proyecto deberá contemplar el levantamiento topográfico a detalle de la duna junto con el desplante del proyecto.

3. Con la finalidad de evitar el efecto de islas de calor se deberá establecer, en por lo menos el 50 % de las losas planas de las construcciones, un jardín de azotea o roofgarden en el que se utilicen preferentemente especies nativas.
4. Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.
5. En zonas inundables todas las construcciones deberán ser de tipo palafito, es decir la cimentación será sobre pilotes evitando rellenar el terreno y permitiendo el transporte y depósito de sedimentos y la permeabilidad del suelo. Además, no se deberán utilizar zapatas corridas como cimentación en las edificaciones.
6. Para prevenir efectos adversos derivados del cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas a un nivel de cuando menos de 2.5 metros por arriba de la altitud máxima sobre el nivel medio del mar (msnm) presente en la ZOFEMAT. Por lo anterior, se deberán realizar los estudios necesarios para asegurar que las estructuras kársticas puedan soportar el peso y la presión de las obras y/o actividades que se pretendan realizar, además de demostrar técnicamente que no se interrumpirán o modificarán los flujos hidrológicos.
7. Se deberán preservar las dunas costeras y su vegetación natural, manteniendo sus características naturales, físicas (topográficas) y químicas. Sólo se permite la construcción de estructuras permanentes detrás de la primer duna (zona pionera, zona móvil y zona semimóvil). El manifiesto de impacto ambiental o estudio técnico unificado aplicable al proyecto deberá contemplar el levantamiento topográfico a detalle de la duna junto con el desplante del proyecto.
8. Para evitar las afectaciones por inundaciones, se prohíbe el establecimiento de fraccionamientos habitacionales, así como de infraestructura urbana dentro del espacio excavado de las sacaberas en desuso y en zonas en donde los estudios indiquen que existe el riesgo de inundación (de acuerdo al Atlas de Riesgos del municipio y/o del estado).
9. Cuando no existan los servicios municipalizados de tratamiento y disposición de aguas residuales en proyectos o desarrollos turísticos, ecoturísticos, fraccionamientos residenciales y/o casas habitación unifamiliares, cercanos a zonas que, debido a características ambientales que les sean inherentes o propias, a su fragilidad biológica o ecológica o al uso por el hombre, sean particularmente sensibles al impacto de las aguas residuales domésticas; los procesos de tratamiento de aguas residuales deberán cumplir con los siguientes criterios:
 1. Casas habitación y hoteles/cabañas de entre 1 y 9 unidades: sistemas de tratamiento con procesos de biodigestión.
 2. Fraccionamientos residenciales y hoteles / cabañas con más de 10 unidades: sistemas de tratamiento que cumplan con lo establecido por la NOM-003-1997.
 3. En caso de generarse lodos estos deberán ser inertes
 4. Se deberá tener en cuenta el impacto que el nitrógeno y el fósforo totales y sus compuestos podrían tener en la degradación de la zona, en la medida de lo posible, adoptará medidas adecuadas para controlar o reducir la cuantía total de nitrógeno y fósforo que se descargue en la zona cercana a poblaciones de arrecife.
 5. No se permite la construcción y/o uso de fosas sépticas simples.

10. Todo proyecto deberá presentar un análisis de riesgos por fenómenos naturales y los efectos que causan las edificaciones al ecosistema, así como las medidas de prevención y mitigación en los mismos.
11. Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.
12. Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbramiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promoventes deberán realizar de manera previa al inicio de obras un estudio de mecánica de suelos avalado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.
13. Se deberá reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, jardines, campos deportivos o áreas con vegetación natural, así como para su uso en servicios sanitarios y otros compatibles. En todo momento la calidad del agua tratada deberá cumplir los estándares indicados en la Norma Oficial Mexicana aplicable.
14. Deberá incorporarse el uso de sistemas secos para el manejo y disposición final de excretas, con composteo y reaprovechamiento; o bien sistemas húmedos como los humedales artificiales, que cumplan con remociones mínimas del 90 % tanto de Demanda Bioquímica Oxígeno (DBO5) como de Sólidos Suspendidos Totales (SST). En el caso de humedales o procesos de biofiltración, deberá contarse con un sistema de impermeabilización a base de geomembranas de manera que se garantice que no habrá precolación hacia el terreno o a los cuerpos de agua naturales aledaños.
15. Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en las zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, deben existir parques y espacios recreativos por lo menos dentro de un radio de 0,5 km de distancia de cada habitante (Acuerdo de la Cumbre de Alcaldes, Programa Ambiental de las Naciones Unidas 2005).
16. Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en las zonas urbanas, mejorar el paisaje, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, la planeación urbana debe incluir 9 m² de área verde por habitante como mínimo, de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Cambio de Uso de Suelo

Los cambios de uso del suelo (uso específico, densidad, COS y COS) que se promuevan en el área de aplicación del presente Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha se sujetarán a los siguientes criterios:

1. No podrá cambiar el uso o destino las áreas destinadas a conservación ecológica, áreas naturales, áreas no urbanizables y áreas verdes, contemplados en la zonificación del presente Programa de Desarrollo Urbano, en ninguna circunstancia y cualquiera que sea su régimen de propiedad.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

2. Para el caso de Áreas de Protección del patrimonio histórico – cultural - arqueológica, la posibilidad de cambio de uso de suelo estará supeditada a lo que el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) determine.
3. Toda solicitud de modificación de Uso del Suelo, densidad y/o intensidad en las zonas urbanizables determinadas por este PDUCP estará condicionada a los siguientes dictámenes favorables: a) organismo operador de agua potable, en caso de suficiencia de agua potable y alcantarillado, b) de la Comisión Federal de Electricidad en materia de energía eléctrica y c) del H. Ayuntamiento en materia de impacto vial, estacionamiento y equipamiento, impacto urbano, estudio positivo de cambio de uso de suelo ante la autoridad, a través de las áreas de desarrollo urbano y obras; así como por un Dictamen de Impacto Urbano Regional favorable validado por la Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable del Gobierno del Estado; en su caso, para efectos de la zonificación Protección del patrimonio histórico – cultural, previo a cualquier trámite y/o estudio como los antes señalados el Instituto Nacional de Antropología e Historia deberá emitir la validación y recomendaciones pertinentes.
4. Las manifestaciones de impacto ambiental serán autorizadas por el Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo a toda obra o actividad, pública o privada que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos.
5. A la Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable le corresponde la emisión de Constancias de Congruencia Urbanística Estatal, en su modalidad de Dictamen de Impacto Urbanístico, la cual hace constar que una acción urbanística es congruente y compatible con la planeación urbana, además de su adecuada inserción en las redes del espacio público, equipamiento e infraestructura, así como la factibilidad de dotar de servicios públicos.
6. Las constancias de Uso del Suelo o licencia de uso y destino son expedidos por la autoridad municipal, mediante el cual autoriza un uso o destino del suelo específico, o aprovechamiento de reservas, conforme a los programas municipales.
7. Se prohíbe la construcción de vivienda en zonas no aptas para uso urbano ubicadas en el mapa del presente PDUCP, como pueden ser Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento, Zonas de Protección de Recarga de Acuíferos y/o Zonas de Protección Alimentaria, Zonas Federales, Derechos de Vía. En zonas de alto valor ambiental y paisajístico, en zonas con alto grado de hundimientos o derrumbe, contemplados en su caso en instrumentos como el Atlas de Riesgos del Municipio, ubicados a una distancia mínima de 25 metros entre las bases de éstas y el desarrollo urbano.
8. Se prohíbe la construcción de vivienda en predios ubicados a una distancia menor a 1 km del sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y viceversa.
9. Se prohíbe la construcción de vivienda nueva en predios ubicados a distancias menores a 250 metros de una Planta de Tratamiento de basura o de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) municipales y bancos de extracción de material o cualquier otro uso o actividad de riesgo para la salud humana. La medición se realizará a partir el límite del predio propuesto para dicho uso. En el caso de PTAR y agua de baja capacidad, deberá valorarse su impacto de manera individual para es su caso autorizar su compatibilidad. (No se prohíbe la instalación de sistemas de tratamiento de agua y residuos en los asentamientos humanos existentes o nuevos, pero será necesario considerar las normas aplicables para su construcción y los elementos que eviten un daño).

Dotación de agua potable

1. La autorización de los desarrollos inmobiliarios deberá garantizar la autosuficiencia en el abasto de agua potable.
2. Los requerimientos de agua potable de uso habitacional deberán estimar sus demandas tomando como base una dotación de 250 litros/habitante/día.
3. Todas las redes de distribución de agua potable serán calculadas con base a la normatividad aplicable "NOM-001-CONAGUA-2011 Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad Especificaciones y métodos de prueba"
4. La construcción de infraestructura para el abastecimiento de agua potable se deberá cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1996, que se refiere a los requisitos durante la construcción de pozos para la extracción de agua destinada a los usos; agrícola, agroindustrial, acuacultura, pecuario, domestico, servicios, público urbano, industrial y múltiples, con el objeto de prevenir la contaminación de acuíferos.
5. Se impulsará la construcción de infraestructura para la captación y recolección de agua de lluvia.
 - NOM-127-SSA1-2021. DOF 02 de mayo de 2022. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.

Alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales

1. Se considera que en promedio el 80% del agua potable utilizada es vertida en la red de alcantarillado sanitario; asimismo se consideran las descargas de aguas utilizadas en procesos productivos son vertidas en la red de alcantarillado. Por lo cual, debe evitarse en nuevos desarrollos o construcciones la descarga de aguas residuales en ductos de agua potable.
2. En materia de agua residual se deberá cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:
 - NOM-001-CNA-1995. DOF 10 de noviembre de 1996. Que establece las condiciones de hermeticidad para el sistema de alcantarillado-sanitario.
 - NOM-002-SEMARNAT-1996. DOF 30 de junio de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado urbano y municipal.
 - NOM-003-SEMARNAT-1997. DOF de 21 de septiembre de 1998. Que establece los lineamientos máximos permisibles para las aguas residuales tratadas que se reutilicen en servicios al público.
 - NOM-004-SEMARNAT-2002. DOF de 15 de agosto de 2003. Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
 - NOM-014-CONAGUA-2003. DOF de 18 de agosto 2009. Recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada (calidad, operación y monitoreo).
 - Todas las infraestructuras y equipamientos que estén destinados a ser entregados al Municipio, deberán realizarse con tecnologías sustentables y de acuerdo con las NOM-ENER vigentes.
 - Dependiendo cada localidad en el municipio, se impulsará la construcción de drenaje, acorde a las características existentes y de forma particular, con opciones alternativas sustentables, como biodigestores o encofrado del drenaje en zonas urbanas existentes.
 - NOM-001-CONAGUA-2011. DOF 17 de febrero de 2012. Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado Sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- NOM-001-SEMARNAT-2021. DOF 11 de marzo de 2022. Límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.
- NOM-002-ECOL-1996. DOF 03 de junio de 1998. Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal

Red de drenaje pluvial

1. En los nuevos desarrollos inmobiliarios habitacionales y en general para las zonas donde se introduzcan nuevas redes de servicios públicos por su ausencia y/o en caso de renovación de las redes existentes, se integrará una red de alcantarillado pluvial que desaloje el agua de lluvia que escurre sobre la superficie de vialidad, la cual deberá funcionar de manera independiente a la red de alcantarillado sanitario o residual. El sistema de recolección de agua de lluvia se integrará por una red de alcantarillado pluvial compuesta por atarjeas, subcolectores y emisores que trabajen a gravedad y a la cual se conecten las coladeras pluviales y bocas de tormenta.
2. Las aguas residuales deberán ser tratadas antes de ser vertidas a los cuerpos de agua, simas y barrancas, cumpliendo con la normativa aplicable establecida por las instancias correspondientes.

Normas de dotación de energía eléctrica

1. Todos los proyectos y obras de electrificación deberán ajustarse a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y sus Reglamentos, así como lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas.
 1. NOM-013-ENER-2013. DOF 14 de junio de 2013. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.
 2. NOM-001-SEDE-2012. DOF 19 de noviembre de 2019. Instalaciones Eléctricas (utilización).
2. La construcción de líneas y redes aéreas de energía eléctrica deberá considerar las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. y las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Alta Tensión o las que las sustituyan.
3. Para la construcción de líneas y redes de energía eléctrica híbridas se deberán considerar: a) en media tensión, las disposiciones de las Normas de Distribución, Construcción, Instalaciones Aéreas en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E. o las que las sustituyan y b) en baja tensión se atenderá a lo dispuesto por las Normas de Distribución, Construcción, Líneas Subterráneas, Instalaciones en Media y Baja Tensión expedidas por C.F.E., o las que las sustituyan.

Normas para el control del desarrollo urbano en Derechos de Vía

1. Los Derechos de Vía y Zona Federal están definidos como la faja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, reconstrucción, ampliación, protección y, en general, para el uso adecuado de carreteras, ductos, líneas de alta tensión, vías de ferrocarril, ríos, presas y servicios auxiliares.
2. Las Zonas Federales y Derechos de Vía deberán mantenerse totalmente libres de construcción. En el caso de escurrimientos de agua e instalaciones especiales definidas por los organismos correspondientes quedarán sujetas a lo que se señala en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley General de Vías de

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Comunicación, las Normas de Comisión Federal de Electricidad y demás ordenamientos en la materia.

3. No se dará ningún tipo de autorización a los predios que pretendan construir en Zonas Federales y no cuenten con dictámenes de los organismos de agua municipales respectivos, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), según corresponda. En el caso de CONAGUA se deberá contar con la concesión respectiva. Cualquier uso dentro del área de aplicación del presente Programa deberá estar alejado como mínimo a:
 - a) 30 metros de una vía férrea;
 - b) 25 metros de la base de una ladera como franja mínima de seguridad;
 - c) 20 metros de lechos acuíferos o niveles de aguas máximas extraordinarias. En caso de zonas con vivienda ya establecidas en dicha franja al momento de la publicación del presente Programa, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo de inundación, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación, y en caso de no ser posible, en la implementación de infraestructura que permita la seguridad.
 - d) 100 metros de zonas industriales o almacenamiento de sustancias de alto riesgo. En caso de zonas con vivienda ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente
 - e)
 - f) de Desarrollo Urbano, se incorporarán a una estrategia de Recuperación de Derechos de Vía para una eventual reubicación, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable.
 - g) 50 metros de zonas industriales ligeras y/o medianas;
 - h) 50 metros de talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado
 - i) 50 metros de complejos patrimoniales (edificados o naturales) no integrados al desarrollo urbano o fuera de las manchas urbanas.
 - j) 2,000 metros de tiraderos a cielo abierto. En caso de zonas con vivienda ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento, al momento de la publicación del presente Programa, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo físico- químico, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación, hasta en tanto no se garantice la clausura y saneamiento de dicho tiradero a cielo abierto en no menos de un año.
 - k) 3,000 metros de zona de extracción vía uso de explosivos. En caso de zonas con vivienda ya establecidas en dicha zona de amortiguamiento al momento de la publicación del presente Programa, se incorporarán a una estrategia de reubicación de asentamientos humanos en zonas de riesgo físico químico, de acuerdo con la normatividad federal, estatal y municipal aplicable, para una eventual reubicación, hasta en tanto no se garantice la clausura y saneamiento de dicha zona de extracción vía uso de explosivos.
4. No se permitirá la regularización de construcciones, ni se expedirán licencias de construcción y constancias de construcción, sobre los derechos de vía de la infraestructura (vialidades, vías férreas, Torres de alta tensión de la Comisión Federal de Electricidad, agua potable, alcantarillado, ductos energéticos) ni sobre zonas federales (barrancas, cuerpos de agua, márgenes de ríos), salvo el de la preservación ecológica, de recreación pasiva altamente condicionada sin permitir estancias prolongadas de personas, forestales, de cultivo y vial en casos plenamente justificados

Regularización e Incorporación de Asentamientos Humanos Irregulares al Desarrollo Urbano

Para la Regularización e Incorporación de Asentamientos Humanos Irregulares, se deberán realizar mediante los Programas de Regularización e incorporación de Asentamientos Humanos Irregulares establecidos por el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS), o los programas estatales y municipal de incorporación de asentamientos humanos al desarrollo urbano y sus respectivos procedimientos y normas establecidas. La Regularización e Incorporación de Asentamientos Humanos Irregulares al Desarrollo Urbano irá focalizada en usos de suelo que estén dentro de las Áreas urbanizadas y Área urbanizables, que no impliquen un riesgo y que estén dentro de la Legalidad.

El porcentaje de áreas verdes que deberán cumplir los Asentamientos Humanos Irregulares que pretendan incorporarse al Desarrollo Urbano, deberá ser como mínimo del 10% del total del polígono del Asentamiento, el cual quedará para uso y disfrute de los propios habitantes del Asentamiento. El porcentaje señalado será adicional en caso de que aplique, área de donación establecida en la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo, por lo cual dicho porcentaje no se contabilizará para el cumplimiento del área de donación, en caso de ser condominio menor o igual a 10 segregaciones el área de destino será suficiente para tal fin. Se fomentará que estas áreas ecológicas se destinen a la construcción de canchas o espacios deportivos que permitan a los residentes el acceso a equipamientos que brinden calidad de vida.

Por lo anterior, las áreas que sean destinadas al área verde no podrán cambiar su uso y destino en más del 40% de su superficie.

Todas las acciones urbanísticas que impliquen nuevos desarrollos deberán atender las Normas Mexicanas de Protección Civil y criterios y requerimientos ambientales.

- NOM-003-SECOB-2011. DOF 23 de diciembre de 2011. Señales y avisos para protección civil.
- NOM-001-STPS-2008. DOF 24 de noviembre de 2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad.
- NOM-002-STPS-2010. DOF 09 de diciembre de 2010. Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- NOM-009-STPS-2011. DOF 06 de mayo de 2011. Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
- NOM-020-STPS-2011. DOF 27 de diciembre de 2011. Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.
- NOM-026-STPS-2008. DOF 25 de noviembre de 2008. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-034-STPS-2016. DOF 20 de julio de 2016. Condiciones de seguridad para el acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad en los centros de trabajo.
- NMX-AA-164-SCFI-2013. DOF 04 de septiembre de 2013. Edificación sustentable, criterios y requerimientos ambientales mínimos.
- NOM-030-SSA3-2013. DOF 12 de septiembre 2013. Características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del sistema nacional de salud.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- NOM-059-SEMARNAT-2010. DOF 30 de diciembre de 2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- NOM-081-SEMARNAT-1994. DOF 03 de diciembre de 2013. Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- NOM-034-SCT2-2011. DOF 16 de noviembre de 2011. Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.
- NOM-037-SCT2-2012. DOF 14 de septiembre de 2012. Barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas.

Estudio de Impacto Urbanístico

- Previo al registro de cualquier licencia, constancia o factibilidad de uso de suelo, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio, en materia de Impacto Urbanístico:
- Proyectos de vivienda con más de 10,000 m² de construcción.
- Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m² de construcción.
- Proyectos de usos mixto (habitacional, comercio, servicios o equipamientos con más de 5,000 m²)
- Estaciones de servicio de combustible para carburación de (gasolina, diésel, gas LP, gas natural comprimido, etanol, anhidro y biodiesel), para servicio al público y/o autoconsumo.
- Electrolinerías y fotolinerías.
- Proyectos de ampliación de vivienda, cuando la suma de lo existente y el incremento rebase 10,000 m² de construcción o cuando ya tenga un Estudio de Impacto Urbano Territorial previo y se incremente más de 5,000 m² de construcción.
- Proyectos de ampliación de usos no habitacionales, cuando la suma de lo existente y el incremento rebasen 5,000 m² de construcción o cuando ya se tenga Estudio de Impacto Urbanístico y se incremente más de 2,500 m² de construcción.
- Hoteles y Moteles.
- Proyectos donde se consideren densidades especiales y alturas igual o mayor a 6 niveles. Anexo se solicitará un estudio de mecánica de suelo.
- Cuando se pretenda cambiar el uso de suelo autorizado originalmente en proyectos o predios mayores a 2,500 m², siempre y cuando el uso de suelo pretendido sea compatible con el uso de suelo referido en el presente Programa.
- Proyectos en construcciones existentes y/o predios que se encuentren señalados con uso de suelo como áreas verdes, áreas de equipamiento y/o industria que sean de propiedad privada, en donde se pretenda un uso distinto al señalado en la Zonificación Secundaria del presente Programa.
- Cuando un fraccionador solicite realizar la compensación respecto de áreas de donación y destino.
- Usos condicionados en la Tabla de Compatibilidad para cualquier proyecto, obra y/o construcción que coincida con las dimensiones en metros cuadrados y/o vocación arquitectónica mencionado en este apartado y en las leyes aplicables.
- Usos no contemplados en la Tabla de Compatibilidad para cualquier proyecto, obra y/o construcción que coincida con las dimensiones en metros cuadrados y/o vocación arquitectónica mencionado en este apartado y en las leyes aplicables.

Infraestructura Urbana

Las obras de infraestructura urbana de los fraccionamientos y conjuntos urbanos se sujetarán a los Programas de Desarrollo Urbano; deberán comprender vialidades primarias, vialidades secundarias, vialidades tranquilizadas, corredores a escala humana, corredores biológicos, andadores y estacionamientos.

1. Deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas
 - NOM-083-SEMARNAT-2003. DOF 20 de octubre de 2004. Especificaciones de protección ambiental de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Espacio Público y Equipamientos

El espacio público debe permitir a la comunidad insertarse al medio ambiente, propiciando un crecimiento ordenado, sustentable y mejorar la calidad de vida. Se deben considerar las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

- NOM-001-SEDATU-2021. DOF 22 de febrero de 2022. Espacios públicos en los asentamientos humanos
- NOM-002-SEDATU-2022. DOF 23 de agosto de 2022. Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.

De los Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano

Lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, establece lo siguiente:

Para poder realizar cualquier acción urbanística en materia de asentamientos humanos se debe obtener la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal, la cual deberá mantener congruencia con el ordenamiento, planeación urbana y metropolitana, construcción y continuidad de las redes de infraestructura primaria, dotación de equipamiento y servicios públicos de los nuevos desarrollos, así como contar con los requisitos y condiciones para evitar, minimizar o compensar los impactos territoriales negativos en su entorno.

La Constancia de Congruencia Urbanística Estatal es requisito para las siguientes obras:

- Construcción o ampliación de vialidades regionales, metropolitanas u otros componentes para la movilidad que comunique a más de un municipio.
- Vialidades primarias.
- Centrales de carga.
- Terminales multimodales.
- Centrales de autobuses.
- Ferrocarriles o aeropuertos.
- Plantas de almacenamiento o venta de combustibles.
- Equipamientos educativos, de salud, abasto, comercio, religiosos o recreación mayores de mil metros cuadrados de superficie de construcción.
- Todas las acciones urbanísticas mayores a dos mil quinientos metros cuadrados de superficie o de construcción.
- Todas las acciones urbanísticas mayores de dos mil quinientos metros cuadrados de superficie o de mil quinientos metros cuadrados de construcción.
- Todas las acciones urbanísticas fuera de los centros de población.
- Hoteles mayores de mil doscientos metros cuadrados de superficie o de construcción.
- Industria de cualquier tipo.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Relotificación, parcelación o subdivisión de terrenos con superficie igual o mayor a los cinco mil quinientos metros cuadrados.
- Fusión de terrenos con superficie resultante igual o mayor a los cinco mil metros cuadrados.
- Fraccionamientos o conjuntos urbanos en cualquiera de sus modalidades.
- Construcción o modificación del régimen de propiedad en condominio.
- Modificación, demolición o ampliación de inmuebles de patrimonio cultural.
- Bancos de extracción de materiales pétreos, y demás obras que dicte la Ley.
- No se podrá llevar a cabo la incorporación de suelo rural a urbano sin contar con la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal.

La Constancia de Congruencia Urbanística Estatal en la modalidad de Dictamen de Impacto Urbano es requisito para los siguientes proyectos:

- En proyectos de vivienda que tengan más de quince mil metros cuadrados de construcción.
- Proyectos que incluyan oficinas, comercios o servicios por más de cuatro mil quinientos metros cuadrados de construcción.
- Establecimientos mercantiles en los que se pretenda la venta de artículos que conforman la canasta de productos básicos, bajo el sistema de autoservicios, de más de novecientos metros cuadrados de construcción. No debe generar impactos o alteraciones urbanas negativas, se deben ubicar preferentemente en vialidades primarias y deberán construir carriles de incorporación y soluciones peatonales y vehiculares que garanticen el libre y permanente tránsito.
- Industrias de más de tres mil metros cuadrados de construcción o superficie.
- Equipamientos educativos, de salud, abasto, comercio o recreación que brinden servicios regionales o que supongan edificaciones mayores a cuatro mil quinientos metros cuadrados de construcción.

Queda prohibido el diseño o uso de estacionamientos en batería con detrimento o uso de las vialidades públicas o el libre tránsito de peatones. Los pisos de sus estacionamientos no cubiertos, el uso de pavimentos, concretos o recubrimientos deberá de acompañarse de estrategias contra las islas de calor, deberán considerar infraestructura verde y arbolado.

La Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable podrá imponer a todos los proyectos u obras las medidas de mitigación necesarias para evitar o minimizar los efectos negativos que pudiese generar y la improcedencia de una obra o proyecto, considerando que el uso pretendido es incompatible o prohibido, efectos que no puedan ser minimizados a través de las medidas de mitigación o compensación propuestos y que genere afectaciones a la población o estructura urbana, riesgo a la población en salud o bienes no pueda ser evitado por las medidas propuestas o por la tecnología constructiva y de sus instalaciones.

Acciones Urbanísticas

En el marco de la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo, enuncia los siguientes criterios mínimos que se deben considerar:

- Los lotes unifamiliares de las categorías económica, popular y tradicional tendrán un frente no menor a 6.0 metros, una superficie no menor a 108 metros cuadrados y un área libre mínima del 15%. Deberá dejar libre de construcciones al frente un mínimo de 2 metros con respecto del alineamiento como área verde y arborización, que podrá tomarse en cuenta como parte del área libre de construcción.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Los lotes unifamiliares de la categoría media tendrán un frente no menor a 7.2 metros, una superficie no menor a 144 metros cuadrados y un área libre mínima del 20%. Deberá dejar libre de construcciones al frente 2.50 metros con respecto del alineamiento, como área verde y arborización, que podrá tomarse en cuenta como parte del área libre de construcción.
- Los lotes unifamiliares de las categorías residencial y residencial plus tendrán un frente no menor a 8 metros, una superficie no menor a 180 metros cuadrados y un área libre mínima del 25%. Deberá dejar libre de construcciones un frente mínimo de 4 metros, con respecto del alineamiento como área verde y arborización, que podrá tomarse en cuenta como parte del área libre de construcción.
- Los lotes unifamiliares rurales, serán destinados a habitación aun cuando podrán tener utilización agropecuaria, se ubicarán fuera de los centros de población, no podrán tener un frente menor a 20.0 metros y una superficie no menor a 600.0 metros cuadrados.
- Las unidades privativas o de aprovechamiento individual o exclusivo en conjuntos urbanos horizontales para vivienda unifamiliar no será inferior a lo que indican las fracciones anteriores.
- En los conjuntos habitacionales plurifamiliares, la unidad de vivienda mínima no será inferior a 45 metros cuadrados y deberá ajustarse a las normas de habitabilidad que fijen los reglamentos municipales en la materia. Al menos un 20% del perímetro de la unidad deberá tener vista hacia espacio abierto al interior o exterior del inmueble, sin perjuicio de las disposiciones de iluminación y ventilación naturales aplicables.
- Aquellos lotes construidos clasificados para venta al detalle no podrán tener menos de 4 metros de frente y una superficie de 16 metros cuadrados.
- Aquellos lotes clasificados para venta al mayoreo o bodegas no podrán tener menos de 8 metros de frente y una superficie de 160 metros cuadrados.
- Los lotes en fraccionamientos turísticos y el área de desplante de un conjunto urbano turístico, no podrán tener un frente menor a 9 metros, una superficie no menor a los 270 metros cuadrados, con al menos 30% de espacio libre para áreas verdes y forestación, remetiéndose las construcciones como mínimo 4.50 metros con respecto del alineamiento.
- Los lotes y unidades de aprovechamiento individual o exclusivo de industria pequeña tendrán un frente mínimo de 12 metros, superficie mínima de 360 metros cuadrados y superficie libre mínimo del 15% para áreas verdes y forestación. Deberá dejar libre de construcción al frente un mínimo de 3 metros con respecto del alineamiento.
- Aquellos lotes y unidades de aprovechamiento exclusivo de industria mediana tendrán un frente mínimo de 18 metros, con una superficie mínima de 900 metros cuadrados y superficie libre mínimo del 15% para áreas verdes y forestación. Deberá dejar libre de construcción al frente un mínimo de 7 metros con respecto del alineamiento.
- Aquellos lotes y unidades de aprovechamiento exclusivo de industria grande tendrán un frente mínimo de 27 metros con una superficie mínima de 1,500 metros cuadrados y superficie libre mínimo del 15% para áreas verdes y forestación. Deberá dejar libre de construcción al frente un mínimo de 8 metros con respecto del alineamiento.
- El caso de fusiones, subdivisión, relotificaciones o parcelaciones, por ningún motivo se permitirá la división de lotes en fracciones menores a las señaladas.
- Las obras de infraestructura urbana de los fraccionamientos y conjuntos urbanos se sujetarán a los programas municipales de desarrollo urbano, privilegiando el

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

bien común y la dignidad del ser humano. Deberá comprender vialidades primarias, vialidades secundarias, vialidades tranquilizadas, corredores a escala humana, corredores biológicos, andadores, estacionamientos.

- Las esquinas, en su diseño y construcción, deberán quedar libres de todo obstáculo que pueda ser causado por posterías o mobiliario urbano, debiendo considerar todo lo dispuesto en las normas y criterios de accesibilidad universal y de perspectiva de género.
- Las vialidades deberán considerar la integración de elementos para la movilidad peatonal y no motorizada, la creación de calles tranquilizadas o de baja velocidad y aprovechamiento múltiple, así como aquellos que aseguren un buen desempeño ambiental, entre otros, arborización, superficies y materiales permeables.
- Garantizar el acceso por toma de agua en cada lote, así como en cada unidad de aprovechamiento individual o exclusivo.
- En el caso de los fraccionamientos rurales y los ecoturísticos deberá proponerse una solución sustentable al abasto de agua de los desarrollos de que se trate, así como para el manejo de los residuos sólidos.
- Garantizar la conexión de descarga sanitaria en cada lote, en cada unidad de aprovechamiento habitacional y turístico y una descarga sanitaria para todos los demás tipos de unidad de aprovechamiento exclusivo.
- Los desarrollos rurales y los ecoturísticos podrán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales con base en las normas oficiales mexicanas y las leyes aplicables en la materia.
- El diseño de las lotificaciones o de la partición en unidades de aprovechamiento individual o exclusivo no impedirá el acceso a infraestructura o equipamientos, ni a las redes colectoras.
- Todo desarrollo deberá contar con un reglamento interno de uso, mantenimiento e imagen urbana que se apege a los programas de desarrollo urbano aplicables.

Zonas Arqueológicas

- No se permitirá la regularización de construcciones, ni se expedirán, licencias de construcción y constancias de construcción, sobre áreas clasificadas como Zonas Arqueológicas. Las edificaciones existentes en Zonas Arqueológicas deberán evitar la ampliación de construcción y serán reguladas sus edificaciones por el INAH.
- Queda prohibida la construcción de vivienda y demás usos prohibidos, señalados en la Tabla de Compatibilidad, ubicados a una distancia mínima de 50 metros, respecto a Zonas Arqueológicas; dicha distancia se debe medir tomando como referencia los límites del polígono señalado como Zona Arqueológica.
- En la franja de restricción de 50 metros anteriormente descrita, se deberá favorecer la construcción de áreas verdes de uso público.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

III.11.2.4. Tabla de compatibilidad

La asignación de los aprovechamientos establecidos, para los usos y destinos del suelo de la tabla de compatibilidad del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, se otorgan con base en la siguiente conceptualización:

- **Uso permitido.** Es el conjunto de aprovechamientos de una zona determinada en el uso o destino de carácter dominante o compatible que sea complementaria con la zonificación establecida.
- **Uso condicionado.** Se refiere a los usos o destinos factibles de ubicarse en el conjunto de aprovechamiento permitidos en una zona determinada pero que, por su carácter o implicaciones funcionales, requieren satisfacer algunas condiciones normativas, formales o de operación para apoyar la función urbana o natural de la zona receptora, quedando sujeta a la ubicación y aceptación, a evaluación y análisis del área de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología del ayuntamiento.
- **Uso prohibido.** Son los aprovechamientos prohibidos que no califican en las dos modalidades anteriores y que consecuentemente su ubicación no es permitida en las zonas que así lo indican.

Para la interpretación de la tabla de compatibilidad, su consulta se hará de la siguiente manera:

1. Se ubica en la columna de giro o categoría específica, localizada a la izquierda de la tabla, el aprovechamiento en el renglón correspondiente se relaciona con la columna de la zonificación secundaria en donde se desea ubicar el uso o destino.
2. Una vez identificado el aprovechamiento en el renglón correspondiente se relaciona con la columna de la zonificación secundaria en donde se desea ubicar el uso o destino
3. En el cruce el renglón con la columna se identificará el símbolo de compatibilidad que podrá ser:
 - a. P Permitido
 - b. C Condicionado
 - c. X Prohibido
4. La interpretación de la tabla en el sentido inverso del procedimiento anterior no es aconsejable ya que conduce a errores de interpretación.
5. Los usos condicionados son aquellos en los que, para desarrollar su actividad, requieren previamente de ajuste, adaptación, mecanismos o requisitos, en su actividad o en su entorno, para lograr que su actividad sea afín con las que lo rodean. La cantidad de notas aplicables dependerá del tipo de proyecto y de acuerdo con el criterio técnico del área de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología. Serán aceptadas una vez realizado el ajuste, o implementado el mecanismo o requisitos de uso como a continuación se menciona:

NOTA 1.- En la aplicación de lo que establecen las presentes NORMAS QUE REGULAN LA DENSIDAD E INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO, y la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD se tomarán en cuenta las disposiciones particulares contenidas en los diferentes apartados del PDU, en todas las autorizaciones que al amparo de estas sean emitidas se deberá señalar la obligatoriedad de acatar estas disposiciones.

NOTA 2.- En la aplicación de lo que establecen las presente NORMAS QUE REGULAN LA ZONIFICACION SECUNDARIA y las NORMAS QUE REGULAN LA DENSIDAD E

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO, y la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD se cumplirá con lo que establecen:

- Las disposiciones de: la “ley de asentamientos humanos del estado”, el “reglamento de desarrollo urbano y construcción del municipio de Othón P. Blanco”, el “reglamento de imagen urbana del centro de la ciudad de Chetumal”, y los demás ordenamientos legales aplicables.
- Tratándose de predios cuyo origen provenga de una acción urbanística que en su proceso de autorización incluyo la presentación del “reglamento de uso, mantenimiento e imagen urbana” o similar, que se emite en los términos “ley de acciones urbanísticas del estado”, (anteriormente “Ley de fraccionamientos del estado”); en los casos en que exista discrepancia entre lo que establezca el reglamento de uso, mantenimiento e imagen urbana” o similar y las NORMAS QUE REGULAN LA DENSIDAD E INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO, y la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD, serán aplicables las disposiciones que apliquen las mayores restricciones de uso.
- Tratándose de propiedades sujetas al régimen de propiedad en condominio: las disposiciones del “reglamento del régimen de propiedad en condómino” que haya sido emitido en los términos de la Ley de propiedad en condominio del estado de Quintana Roo; en los casos en que exista discrepancia entre lo que establezca el reglamento de uso, mantenimiento e imagen urbana” o similar y las NORMAS QUE REGULAN LA DENSIDAD E INTENSIDAD DEL USO DEL SUELO, y la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD, serán aplicables las disposiciones que apliquen las mayores restricciones de uso.

NOTA 3.- Cuando en un solo predio la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD asigne dos o más usos de suelo, estos podrán ser utilizados indistintamente en forma independiente y/o en forma común, en todos los casos el uso podrá ser para la totalidad del predio y/o para el local, tienda, establecimiento, vivienda, negocio o similar, que formando parte del predio requiera de uno o más usos de suelo, siempre y cuando, como ya se señaló se encuentren dentro de los autorizados por la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD; en todos los casos se cumplirá con las condicionantes establecidas para su respectivo uso, incluyendo dentro de ellas de manera enunciativa más no limitativa: la densidad máxima aplicable, los usos que en función de otras leyes, reglamentos y/o normas establezcan restricciones de distancias mínimas a cumplir entre ellos.

NOTA 4.- Cuando un predio se encuentre ubicado en dos o más zonas, de conformidad lo que señala la zonificación secundaria, los atributos de cada una de ellas podrán ser utilizados en forma independiente según la superficie que a cada una le corresponda, en ningún caso se podrán intercambiar atributos que les correspondan en función de las áreas ya señaladas; también podrán ser utilizados los atributos de una de las zonas de la zonificación secundaria, asignándolos a toda la superficie del predio, de conformidad con el uso que se pretenda realizar del predio, en este caso el acceso principal deberá darse hacia la vialidad colindante con el uso de suelo seleccionado.

NOTA 5.- En todos los casos que un predio se encuentre ubicado en dos o más zonas, de conformidad a lo que señala la zonificación secundaria, el acceso principal de personas y vehículos, deberá ser por la vialidad que cuente con las mejores características geométricas, en cualquier caso, se observará la ponderación de que la vialidad preponderante es la denominada CAI CORREDOR DE ALTO IMPACTO, seguida por CCU CORREDOR COMERCIAL URBANO, CC CALLE COMERCIAL, y posteriormente el resto de las vialidades.

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

NOTA 6.- Todas las autorizaciones de uso de suelo que se otorguen, y que en la MATRIZ DE COMPATIBILIDAD establezcan un aforo máximo, deberán especificarlo en el documento en que se autorice el uso de suelo correspondiente; el propietario y en su caso el desarrollador que pretenda realizar una acción urbanística en el predio, deberán establecer en función del aforo máximo aprobado el número de cajones de estacionamiento, muebles de baño, y en su caso las obras complementarias, con base a lo que señala el "reglamento de desarrollo urbano y construcción del municipio de Othón P. Blanco"

NOTA 7.- Los horarios de venta de cerveza, vinos y licores, en envase cerrado en tiendas ubicadas en las zonas de la zonificación secundaria denominadas: HC, HR, HRMV, HM, HVM, PULS en ningún caso podrán ser superiores de lunes a sábado de 11.00 a 18.00 horas; domingos de 11.00 a 14.00 horas.

Los horarios de venta de cerveza, vinos y licores, en envase cerrado en tiendas ubicadas en las zonas de la zonificación secundaria denominadas: CC, en ningún caso podrán ser superiores de lunes a sábado de 11.00 a 20.00 horas; domingos de 11.00 a 14.00 horas.

Los horarios de venta de cerveza, vinos y licores, en envase cerrado en tiendas ubicadas en las zonas de la zonificación secundaria denominadas: CCU y CAI, en ningún caso podrán ser superiores de lunes a sábado de 11.00 a 22.00 horas; domingos de 11.00 a 14.00 horas.

En el área delimitada por el PDU los horarios de venta de cerveza, vinos y licores en envase abierto o al copeo, de los denominados por la "ley sobre venta y consumo de bebidas alcohólicas en el estado de Quintana Roo" como "restaurante" en ningún caso podrán ser superiores de lunes a domingo de 11.00 a las 01.59 horas del día inmediato posterior.

En el área delimitada por el PDU los horarios de venta de cerveza, vinos y licores en envase abierto o al copeo, de los denominados por la "ley sobre venta y consumo de bebidas alcohólicas en el estado de Quintana Roo" como "restaurante-bar" y "bar" en ningún caso podrán ser superiores de lunes a sábado de 12.00 a las 01.59 horas del día inmediato posterior y domingos de 12.00 a 16.59 horas."

NOTA 8.- Se incluyen: Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería, productos de chocolate; conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados (incluye la congelación), elaboración de queso, crema, mantequilla, yogur y otros derivados y fermentos lácteos; elaboración de helados y paletas; elaboración de galletas y pastas para sopa; elaboración de botanas; elaboración de café tostado y molido; preparación y envasado de té; elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas; elaboración de condimentos y aderezos; confección de cortinas, blancos y similares; confección de prendas de vestir; confección de sombreros y gorras; confección de otros accesorios y prendas de vestir; fabricación de calzado; fabricación de bolsos de mano, maletas y similares; fabricación de manualidades de cartón y papel comprados o reciclados, como piñatas, artículos de cartón y papel para fiestas, a partir de el corte hojas; fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos; fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador; fabricación de equipo de computación, comunicación, medición, y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; elaboración de orfebrería y joyería de oro y plata, al corte, tallado y pulido de piedras preciosas, y al chapeado con metales preciosos de artículos de joyería; fabricación de joyería de fantasía hecha de metales y piedras no preciosos, plástico y otros materiales; fabricación de productos de metales no preciosos, como trofeos, artículos ornamentales para uso doméstico, platones, jarrones, floreros; fabricación de juguetes, instrumentos

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

musicales de juguete y juegos de mesa; fabricación de velas, veladoras y cirios; fabricación de marcos para cuadros de todo tipo de material; al corte y enmarcado de espejos; a la fabricación de flores artificiales, postizos de pelo, encendedores, sombrillas, bastones, maniqués, pipas y boquillas para fumar, artesanías a base de conchas, artesanías con diversos materiales, máscaras, empaques de todo tipo de materiales; máquinas de entretenimiento que operan con fichas o monedas; y/o similares o complementarias.

NOTA 9.- se incluyen: corte y empacado de carne de ganado, aves y otros animales comestibles; preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado y otros animales comestibles; elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles; preparación y envasado de pescados y mariscos; panificación industrial y tradicional; elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal; elaboración de otros alimentos industrializados; elaboración de hielo y otras bebidas no alcohólicas, y purificación y embotellado de agua; elaboración artesanal de bebidas alcohólicas a base de uva; elaboración artesanal de pulque; elaboración artesanal de sidra y otras bebidas fermentadas; elaboración de cigarros; elaboración de puros y otros productos de tabaco; confección de alfombras y tapetes; confección de otros productos textiles; fabricación de prendas de vestir de tejido de punto; fabricación de productos de madera para la construcción (puertas, ventanas, marcos, cimbras, entrepaños, parques, duelas, zoclo, closets, armarios, escaleras, y similares); fabricación de productos de madera para embalaje y envases de madera; fabricación de productos de madera y de materiales trenzables (cestos, canastas y artículos decorativos y similares); fabricación de muebles de madera; fabricación de manualidades de cartón y papel comprados o reciclados, como piñatas, artículos de cartón y papel para fiestas y filtros de papel, a partir de bobinas de papel y el corte hojas; fabricación de artículos de alfarería, porcelana, loza; fabricación de vitrales, biselados, y decoración de vidrios; fabricación de concreto; fabricación artesanal de productos de concreto y/o yeso (lavaderos, mosaicos, postes, bancas, guarniciones, registros, cornisas y similares); fabricación artesanal de productos a base de piedras de cantera, mármol, granito, ónix, y obsidiana, de productos como; bases para mesas, cubiertas, muebles de baño, lapidas y figuras ornamentales, y similares; fabricación de lámparas ornamentales; fabricación de cocinas integrales y muebles modulares de baño, de materiales diversos como madera, metal, plástico, y similares; fabricación de muebles y estantería, de materiales diversos como madera, metal, plástico, mimbre, ratán, bejuco y similares; fabricación de instrumentos musicales y sus partes, como instrumentos de cuerda, de viento, de percusión y electrónicos; fabricación de cierres, botones y agujas para coser y tejer; fabricación de ataúdes; extintores; y/o similares o complementarias.

NOTA 10.- Se incluyen: Elaboración de cereales procesados para consumo humano, entre ellos granola, cereales inflados, en hojuelas, rallados, preendulzados y precocidos; elaboración de refrescos; elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva; elaboración de pulque; elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas; fabricación de productos de cartón y papel moldeado, comprados o reciclados, como cartón para huevo, fabricación de medicamentos farmacéuticos y botánicos, productos antisépticos de uso farmacéutico, sustancias para diagnóstico, complementos alimenticios, plasmas y otros derivados de sangre y productos veterinarios; fabricación de estructuras metálicas de hierro y acero; fabricación de productos de herrería de, como puertas, ventanas, escaleras, productos ornamentales o arquitectónicos de herrería y cancelería de baño, cortinas de acero, cercas, ductos, canaletas, juegos infantgiles, y similares, de materiales diversos como: metal, acero, aluminio, plástico o similares; maquinado de piezas nuevas y usadas de metal, plástico, madera y otros materiales, para maquinaria y equipo en general, utilizando procesos como fresado, roscado y torneado, puede incluir impresión; fabricación de lámparas ornamentales; fabricación de persianas, cortineros y sus accesorios; fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura artística, dibujo y

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

actividades de oficina, como lápices, plumas, bolígrafos, plumones, papel carbón, carpetas de argollas, cintas entintadas para máquinas de escribir, impresoras y sumadoras, sellos metálicos y de goma, engrapadoras, crayones, pinceles, pinturas de óleo y acuarelas; fabricación de anuncios publicitarios de todo tipo, como toldos luminosos, carteleras, espectaculares, anuncios electrónicos, unipolares, de neón, rotographics, letras individuales, y de letreros informativos y señalamientos fijos para tráfico; fabricación de escobas, cepillos, brochas, rodillos, escobetas, trapeadores, plumeros, estropajos y otros productos similares; y/o similares o complementarias.

NOTA 11.- Se incluyen: Generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles; elaboración de alimentos para animales; molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas; beneficio del arroz, elaboración de harina de trigo, de maíz y de otros productos agrícolas, elaboración de malta; elaboración de féculas y otros almidones y sus derivados; elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles; Elaboración de cereales procesados para consumo humano, entre ellos granola, cereales inflados, en hojuelas, rallados, preendulzados y precocidos; elaboración de azúcar de caña, y sus derivados o similares; elaboración de dulces, chicles y productos de confitería, productos de chocolate; conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados (incluye la congelación, deshidratación y otros procesos industriales similares o complementarios); elaboración de leche; elaboración de queso, crema, mantequilla, yogur y otros derivados y fermentos lácteos; elaboración de helados y paletas; matanza de ganado, aves y otros animales comestibles; corte y empacado de carne de ganado, aves y otros animales comestibles; preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado y otros animales comestibles; elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles; preparación y envasado de pescados y mariscos; panificación industrial y tradicional; elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal; elaboración de galletas y pastas para sopa; elaboración de botanas; beneficio del café; elaboración de café tostado, molido, instantáneo y otras presentaciones; preparación y envasado de té; elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas; elaboración de condimentos y aderezos; elaboración de otros alimentos industrializados; elaboración de refrescos, hielo y otras bebidas no alcohólicas, y purificación y embotellado de agua; elaboración de cerveza; elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva; elaboración de pulque; elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas; elaboración de bebidas destiladas; beneficio del tabaco; elaboración de cigarros; elaboración de puros y otros productos de tabaco; fabricación de insumos textiles, y fabricación de hilos (preparación e hilado de fibras textiles, fabricación de hilo, fabricación de telas, fabricación de telas recubiertas, acabado de productos textiles); confección de alfombras y tapetes; confección de cortinas, blancos y similares; confección de otros productos textiles; fabricación de prendas de vestir de tejido de punto; confección de prendas de vestir; confección de sombreros y gorras; confección de otros accesorios y prendas de vestir; curtido y acabado de cuero y piel; fabricación de calzado; fabricación de bolsos de mano, maletas y similares; aserradero y conservación de la madera; fabricación de laminados y aglutinados de madera; fabricación de productos de madera para la construcción (puertas, ventanas, marcos, cimbras, entrepaños, parques, duelas, zoclo, closets, armarios, escaleras, y similares); fabricación de productos de madera para embalaje y envases de madera; fabricación de productos de madera y de materiales trenzables (cestos, canastas y artículos decorativos y similares); fabricación de muebles de madera; fabricación de pulpa, papel y cartón; fabricación de productos de cartón y papel (envases de cartón, bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados, productos de papelería, otros productos de cartón y papel, o similares); fabricación de productos de cartón y papel moldeado, comprados o reciclados, como cartón para huevo, manualidades de cartón y papel como piñatas, artículos de cartón y papel para fiestas y filtros de papel, a partir de boinas de papel y el corte hojas; fabricación de productos de

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

asfalto (concreto asfáltico y emulsiones, bloques de asfalto, compuestos de asfalto, alquitrán con otros materiales, fieltros y láminas saturadas de asfalto, con o sin gravilla); fabricación de aceites y grasas lubricantes; fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo refinado y del carbón mineral; fabricación de petroquímicos básicos del gas natural y del petróleo refinado; fabricación de gases industriales (hidrógeno, bióxido de carbono, argón, helio, nitrógeno, oxígeno, aire comprimido, acetileno, gases fluorocarbonados, hielo seco, y otros gases industriales); fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos; fabricación de ácidos, bases y sales inorgánicas, producción de cloro y negro de humo; fabricación de productos químicos básicos orgánicos, como ácidos, anhídridos, alcoholes de uso industrial, cetonas, aldehídos, ácidos grasos, aguarrás, colofonia, colorantes naturales no comestibles, productos destilados de la madera como gomas y resinas, y otros productos básicos orgánicos; fabricación de resinas y hules sintéticos y fibras químicas; fabricación de fertilizantes, pesticidas y otros agroquímicos; fabricación de materias primas para la industria farmacéutica; fabricación de medicamentos farmacéuticos y botánicos, productos antisépticos de uso farmacéutico, sustancias para diagnóstico, complementos alimenticios, plasmas y otros derivados de sangre y productos veterinarios; fabricación de pinturas, recubrimientos y adhesivos; fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos; fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador; fabricación de tintas para impresión; fabricación de cerillos; fabricación de películas, placas y papel fotosensible para fotografía; fabricación de resinas de plásticos reciclados o no; fabricación de carbón activado, tintas para escritura, dibujo y calzado; tóner (tinta en polvo) y cartuchos de tóner; fuegos artificiales y bengalas; anticongelantes sintéticos; agentes químicos como catalizadores y dispersantes; a la extracción y procesamiento de aceites esenciales y concentrados de origen vegetal para uso industrial, como aceite de limón, aceite de naranja, extractos y polvos de sábila; al procesamiento de grasas y aceites de origen animal no comestibles; fabricación de productos de plástico (bolsas y películas de plástico flexible, tubería, conexiones, y tubos para embalaje, laminados de plástico, espumas y productos de poliestireno, espumas y productos de uretano, botellas de plástico, vasos, platos y cucharas desechables de plástico; de tanques y tinacos de plástico con o sin reforzamiento; de puertas y ventanas de plástico; al recubrimiento de productos de plástico con diversos materiales, y a la fabricación de mallas de plástico de uso industrial y agrícola, como malla sombra, malla para invernadero y para mosquiteros y otros productos de plástico); fabricación de productos de hule (fabricación y revitalización de llantas, bandas y mangueras de hule y de plástico, globos, guantes, condones; artículos inflables de hule para alberca; tubos, suelas y tapas para calzado; tapones, conexiones, y otros productos de hule); fabricación de artículos de alfarería, porcelana, loza; fabricación de muebles de baño a base de arcillas; fabricación de ladrillos, azulejos, losetas, productos refractarios; fabricación de vidrio, y productos de vidrio, como vidrio plano (liso o labrado), vidrio templado, cristal flotado y cristal inastillable, espejos, envases y ampollitas de vidrio, fibra de vidrio, artículos de vidrio de uso doméstico, industrial y comercial, y otros productos de vidrio; fabricación de cemento y productos a base de cemento, como: concreto, tubos, bloques, productos preesforzados, lavaderos, mosaicos, postes, bancas, guarniciones, registros, cornisas y similares; fabricación de cal, yeso y productos de yeso; fabricación de productos de fricción o abrasivos, como piedras molares, esmeriles de rueda, abrasivos en polvo y lijas; fabricación de productos a base de piedras de cantera, mármol, granito, ónix, y obsidiana, de productos como; bases para mesas, cubiertas, muebles de baño, lapidas y figuras ornamentales, y similares; fabricación de productos de asbesto y fibrocemento, artículos de piedras sintéticas, material aislante de fibra de vidrio, pegazulejos y clínica, y de otros productos a base de minerales no metálicos; fundición primaria de hierro bruto y a la fabricación de acero, ferroaleaciones, productos terminados como tubos, postes, perfiles, alambroón, cables, varillas y ángulos, y de coque, láminas recubiertas y sin recubrir, perfiles, alambroón, cables, varillas, ángulos y otros

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

productos de laminación secundaria de hierro y acero; fabricación, a partir de arrabio comprado, de desbastes primarios como lingotes, planchones, palanquillas (billetes), tochos, y de ferroaleaciones a partir de material comprado; refinación de alúmina, a la producción de aleaciones y formas primarias de aluminio, como lingotes, placas, barrotes, y a la fabricación de productos derivados de la laminación secundaria, como laminados, tubos, perfiles, ángulos y alambres; Fundición y refinación de cobre, metales preciosos y de otros metales no ferrosos; fabricación de productos derivados de la laminación secundaria de cobre, como láminas, planchas, tiras, perfiles, alambre, tubos, polvos y escamas; fabricación de productos derivados de la laminación secundaria de oro, plata, plomo, zinc y otros metales no ferrosos, que da origen a productos como láminas, planchas, tiras, perfiles, barras, varillas, alambre y tubos de metales no ferrosos refinados; moldeo por fundición de piezas de hierro y acero y no ferrosas; fabricación de productos metálicos forjados y troquelados; fabricación de herramientas de mano sin motor y utensilios de cocina metálicos; fabricación de estructuras metálicas de hierro y acero; fabricación de productos de herrería de, como puertas, ventanas, escaleras, productos ornamentales o arquitectónicos de herrería y cancelería de baño, cortinas de acero, cercas, ductos, canaletas, juegos infantiles, y similares, de materiales diversos como: metal, acero, aluminio, plástico o similares; fabricación de calderas, tanques y envases metálicos; fabricación de herrajes y cerraduras; fabricación de alambre, productos de alambre y resortes; maquinado de piezas y fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares; recubrimiento de piezas metálicas por medio de la anodización, el cromado, galvanizado, chapeado con metales preciosos, cobrizado, pintado y otros tipos de recubrimiento; al grabado de metales, limpieza, pulimento, desconchado, bruñido, esmerilado de piezas metálicas y otros tratamientos especiales; fabricación de válvulas metálicas; fabricación de maquinaria y equipo agropecuario, para la construcción, la industria extractiva, las industrias manufactureras, el comercio y los servicios, equipo de aire acondicionado, calefacción, y de refrigeración industrial y comercial, la industria metalmeccánica, motores de combustión interna, turbinas y transmisiones, maquinaria y equipo para la industria en general; maquinado de piezas nuevas y usadas de metal, plástico, madera y otros materiales, para maquinaria y equipo en general, utilizando procesos como fresado, roscado y torneado, puede incluir impresión; fabricación de lámparas ornamentales; fabricación de equipo de computación, comunicación, medición, y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; fabricación de accesorios de iluminación; fabricación de aparatos eléctricos de uso doméstico; fabricación de equipo de generación y distribución de energía eléctrica; fabricación de otros equipos y accesorios eléctricos; fabricación de automóviles y camiones; fabricación de carrocerías y remolques; fabricación de partes para vehículos automotores; fabricación de equipo aeroespacial; fabricación de equipo ferroviario; fabricación de embarcaciones; fabricación de otro equipo de transporte; fabricación de muebles, colchones y persianas, entre otros: para el hogar, oficina, comercio, servicios, cocinas integrales, modulares de baño, estantería, de materiales diversos como madera, metal, plástico, mimbre, ratán, bejuco y similares, persianas, cortineros y sus accesorios; fabricación de equipo no electrónico y material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, y artículos oftálmicos; elaboración de orfebrería y joyería de oro y plata, al corte, tallado y pulido de piedras preciosas, y al chapeado con metales preciosos de artículos de joyería; fabricación de joyería de fantasía hecha de metales y piedras no preciosos, plástico y otros materiales; fabricación de productos de metales no preciosos, como trofeos, artículos ornamentales para uso doméstico, platones, jarrones, floreros; fabricación de juguetes, instrumentos musicales de juguete y juegos de mesa; fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura artística, dibujo y actividades de oficina, como lápices, plumas, bolígrafos, plumones, papel carbón, carpetas de argollas, cintas entintadas para máquinas de escribir, impresoras y sumadoras, sellos metálicos y de goma, engrapadoras, crayones, pinceles, pinturas de óleo y acuarelas; fabricación de anuncios publicitarios de

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

todo tipo, como toldos luminosos, carteleras, espectaculares, anuncios electrónicos, unipolares, de neón, rotagraphics, letras individuales, y de letreros informativos y señalamientos fijos para tráfico; fabricación de instrumentos musicales y sus partes, como instrumentos de cuerda, de viento, de percusión y electrónicos; fabricación de cierres, botones y agujas para coser y tejer; fabricación de escobas, cepillos, brochas, rodillos, escobetas, trapeadores, plumeros, estropajos y otros productos similares; fabricación de velas, veladoras y cirios; fabricación de ataúdes; fabricación de marcos para cuadros de todo tipo de material; al corte y enmarcado de espejos; a la fabricación de flores artificiales, postizos de pelo, encendedores, sombrillas, bastones, maniqués, pipas y boquillas para fumar, artesanías a base de conchas, artesanías con diversos materiales, máscaras, empaques de todo tipo de materiales, extintores, máquinas de entretenimiento que operan con fichas o monedas; y/o similares o complementarias.

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| SECTOR O ÁREA | CLAVE (nota 1) | GIROS O CATEGORÍAS ESPECÍFICAS | USOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|--|----|------|----|-----|--------------------------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|----|----|------------|----|----|----|------|----------|------|----|----|----|----|------|----|-------|-----|----|----|------|----|---|---|
| | | | Habitacional | | | | | Comercial y de servicios | | | | | Turístico | | | | | Otros usos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | HC | HR | HRMV | HM | HMV | CC | CCU | CAI | CU | SCU | CB | PULS | COD | CT | BM | TCS | TR | ST | ZS | PEFF | CAF | PNSL | AV | PP | UD | EQ | AICH | EF | TCTTM | TBA | PI | RS | ASRS | DV | | |
| ASISTENCIA SOCIAL | AS | S-07 | Laboratorios de análisis médicos y de diagnóstico, clínicos, patológicos y/o de especialidad, o similares. | P | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | | |
| | | S-08 | Gabinetes que prestan el servicio de toma e interpretación de imagen y radiología (rayos x, tomografía, resonancia magnética, etc.), o similares. | P | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| | | AS-01 | Guardería y estancia infantil | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | P | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | |
| | | AS-02 | Centro de desarrollo comunitario. | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | P | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | |
| | | AS-03 | Orfanatos y otras residencias de asistencia social para menores, o similares, con alojamiento y/o internamiento. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | X | X | P | X | P | P | P | P | X | X | X | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| RECREACION | R | R-01 | Parque público, con o sin área para plaza, jardín, área verde o juegos infantiles, con superficie menor de 1,000 m². | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | | |
| | | R-02 | Parque público, con o sin área para plaza, jardín, área verde o juegos infantiles con superficie de entre 1,000 m² y 5,000 m². | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | |
| | | R-03 | Parque público, con o sin área para plaza, jardín, área verde o juegos infantiles con superficie mayor de 5,000 m². | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | |
| | | R-04 | Sala de cine, individual o en complejos. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | |
| | | R-05 | Sitio para exhibición de películas al aire libre con estacionamiento incluido. | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | R-06 | Recinto ferial y/o para exposiciones, cuyo propósito principal es la recreación, el esparcimiento y el ocio, que pueden incluir espacios para la realización de todo tipo de exposiciones, espectáculos lícitos, incluyendo circos y/o eventos deportivos, exhibición y competencias de animales, instalación de juegos mecánicos, servicios gastronómicos, y similares, con instalaciones fijas y/o temporales. | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X | P | X | X | P | X | X | X | P | P | P | X | X | P | X | P | X | P | X |
| | | R-07 | Espacio para exposiciones, cuyo propósito principal es la recreación, el esparcimiento y el ocio, que pueden incluir espacios para la realización de todo tipo de exposiciones, espectáculos lícitos, incluyendo circos y/o eventos deportivos, exhibición y competencia de animales, instalación de juegos mecánicos, servicios gastronómicos, y similares, con instalaciones temporales. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| DEPORTES | D | D-01 | Unidad deportiva, con instalaciones de una o diversas disciplinas deportivas, con superficie menor de 2 hectáreas | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | | |
| | | D-02 | Unidad deportiva, con instalaciones de una o diversas disciplinas deportivas, con superficie de entre 2 y 5 hectáreas | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | P | P | X | |
| | | D-03 | Unidad deportiva, con instalaciones de una o diversas disciplinas deportivas, con superficie superior a 5 hectáreas | X | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | P | P | X |
| | | D-04 | Unidad deportiva especializada en deportes acuáticos, que puede ubicarse junto o en cuerpos de agua | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | P | P | X | |
| | | D-05 | Centro de equitación; centro y/o clínica de equinoterapia; servicio de caballerizas y/o resguardo de caballos y otros animales | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | P | P | X | P | P | P | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | |
| | | D-06 | Instalaciones, campo y/o circuito terrestre para la práctica de bicicleta a campo traviesa o "Cross-country", acrobática y/u otras modalidades. | P | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | X | P | X | X | X | P | P | P | P | P | X | X | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | |
| | | D-07 | Instalaciones, campo, o terreno para la práctica de campamentos, de retiro, de aventuras, de descanso, o similares. | P | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | X | P | X | P | P | X | P | P | P | P | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | D-08 | Instalaciones para la práctica del aeromodelismo, o similares. | P | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | X | P | X | P | P | X | P | P | P | X | X | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | |
| | | D-09 | Stand de tiro, que puede incluir tiro deportivo (con armas de aire y armas de fuego), o similares, en espacio intramuros | X | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| SECTOR O ÁREA | CLAVE | (nota 1) | GIROS O CATEGORÍAS ESPECÍFICAS | USOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|----------|--|--------------|----|------|----|-----|--------------------------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|----|----|------------|----|----|----|------|----------|------|----|----|----|----|------|----|------|-----|----|----|------|
| | | | | Habitacional | | | | | Comercial y de servicios | | | | | Turístico | | | | | Otros usos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | HC | HR | HRMV | HM | HMV | CC | CCU | CAI | CU | SCU | CB | PULS | COD | CT | BM | TCS | TR | ST | ZS | PEFF | CAF | PNSL | AV | PP | UD | EQ | AICH | EF | TCTM | TBA | PI | RS | ASRS |
| | CV - 16 | | Tienda para la venta de: papel, arte y dibujo, computo (incluye programas, equipos y sus partes y accesorios), fotografía (incluye equipos, sistemas de impresión y reproducción), oficina (incluye mobiliario, equipos y accesorios), escolar, manualidades, escritura, adhesivos, artes gráficas, libros, didácticos, tecnología, electrónica, instrumentos musicales, cartón y cajas de cartón y/o plástico; centro de copiado; equipos complementarios y similares; NO incluye almacenamiento en volúmenes que sean superiores al 10% del área neta del local de que se trate. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | P | X | X | X | X | |
| | CV - 17 | | Tienda para la venta, y/o renta, y/o reparación de equipos electrónicos, incluye: equipos de cómputo, impresión, fotocopiado, mobiliario, radiocomunicación, entretenimiento, diversión, reproductores de video y sonido, discos para reproducir música, películas, videojuegos, y accesorios, partes, componentes y refacciones, incluye software y literatura de computación, equipos complementarios y similares; puede incluir área de venta, almacenamiento y taller. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | P | X | X | X | X | |
| | CV - 18 | | Tienda para prestar el servicio de acceso a: internet, telefonía, envío y recepción de correos electrónicos y fax, servicios secretariales, engargolado, enmocado, impresión y similares; renta para uso en el mismo u otro local de equipo de: computo, sonido, fotografía, videograbación, reproducción de imagen y sonido, y similares; incluye el servicio de cafetería y alimentos; NO incluye la venta o consumo de bebidas con contenido alcohólico. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | P | X | X | X | X |
| | CV - 19 | | Tienda para la venta, y/o renta, y/o mantenimiento, y/o reparación de telefonía celular; puede incluir área de venta, almacenamiento y taller. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | P | X | X | X | X |
| | CV - 20 | | Tienda para la compra, y/o venta, y/o renta, y/o mantenimiento, y/o reparación, de antigüedades, pinturas, esculturas y obras de arte, o similares. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 21 | | Tienda para la compra y/o venta al por menor y renta de mueblería para el hogar, línea blanca, equipos electrónicos y electrodomésticos, artículos y accesorios para la decoración, equipo de refrigeración y aire acondicionado, incluyen venta de refacciones de línea blanca y electrodomésticos. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 22 | | Tienda para la venta, y/o renta, y/o mantenimiento, y/o reparación de equipo de refrigeración y aire acondicionado y sus componentes, refacciones y accesorios. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 23 | | Tienda para la venta de libros, revistas y periódicos, y similares. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X |
| | CV - 24 | | Tienda para la venta de artesanías. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 25 | | Tienda para la venta de artículos de plástico, cristal, vidrio, cerámica, barro, etc. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 26 | | Tienda de venta, y/o renta, y/o reparación de artículos para la práctica de deportes, exclusivamente incluye: ropa especializada, equipo de protección, medición y control. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 27 | | Tienda para la compra, y/o venta, y/o renta, y/o reparación de artículos de joyería, relojería y similares. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 28 | | Tienda para la venta de juguetes, regalos y similares. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 29 | | Tienda para la venta, y/o elaboración, y/o reparación de lentes oftálmicos, de sol y de contacto y productos complementarios o similares | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 30 | | Tienda para la venta, y/o renta, y/o reparación de artículos médicos y ortopédicos, venta de instrumental médico y para hospital. | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X |
| | CV - 31 | | Ferretería, ferrotalpaiería, talpaiería | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X |
| | CV - 32 | | Tienda para la venta, y/o renta, y/o reparación, de equipos y accesorios de seguridad, incluye equipos de protección personal, seguridad industrial, alarmas electrónicas para | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | X | P | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | P | P | X | X | X | X |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| SECTOR O ÁREA | CLAVE (nota 1) | GIROS O CATEGORÍAS ESPECÍFICAS | USOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------------------------------|--|--------------------------|---|--------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---|------------|----------------|------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------|-------------------|---|-----------------|---|---|---|
| | | | Habitacional | | | | | Comercial y de servicios | | | | | Turístico | | | | | Otros usos | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Habitacional campastre | Habitacional residencial | Habitacional residencial mixto vertical | Habitacional mixto | Habitacional mixto vertical | Calle comercial | Corredor comercial urbano | Concedor de alto impacto | Centro urbano | Subcentro urbano | Centro de barrio | Parque urbano laguna de la sabana | Comercio distrital | Corredor turístico | Barrio mágico | Turística comercial y de servicios | Turística residencial | Servicios al turismo | Zona de salvaguarda | Preservación de flora y fauna | Conservación agropecuaria y forestal | Parque natural sistema estuario lagunar | Área verde | Parque público | Unidad deportiva | Equipamiento urbano y regional | Aeropuerto internacional | Estación del ferrocarril | Terminal de carga y talleres del tren Maya | Talleres, bodegas y almacenes | Parque industrial | Relleno sanitario | Área de salvaguarda del relleno sanitario | Derechos de vía | | | |
| HC | HR | HRMV | HM | HMV | CC | CCU | CAI | CU | SCU | CB | PULS | COD | CT | BM | TCS | TR | ST | ZS | PEFF | CAF | PNSL | AV | PP | UD | EQ | AICH | EF | TCTTM | TBA | PI | RS | ASRS | DV | | | | | | |
| SERVICIOS URBANOS | SU | SU-01 | regaderas o duchas, vestidores y sanitarios, con o sin servicio de pernocta y/o alojamiento; que incluyan o no talleres mecánicos, vulcanizadoras y en general que ofrecen uno o varios servicios de reparaciones a vehículos, camiones, autobuses, equipos y maquinarias agrícolas, etc. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | C | | | |
| | | SU-02 | Unidad de emergencias urbanas, incluye bomberos, atención médica de primer contacto, ambulancias, traslado de personas enfermas; y actividades similares. | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-03 | Mausoleo, nichos para el depósito de restos áridos o cremados de seres humanos. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-04 | Crematorio de seres humanos. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-05 | Servicios funerarios y mortuorios, velatorios, agencias de inhumación, o similares. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-06 | Cementerio o sitio para enterrar mascotas. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-07 | Mausoleo; nichos para el depósito de restos áridos o cremados de mascotas. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| | | SU-08 | Crematorio de mascotas. | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | P | X | | |
| OFICINAS | O | O-01 | Oficina o conjunto de oficinas, con atención al público, (ver "Nota 4") | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | | | |
| | | O-02 | Oficina o conjunto de oficinas, sin atención al público, (ver "Nota 4") | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | | | |
| | | O-03 | Oficina integrada a la vivienda con superficie que no exceda de 50.00 m² de construcción, con o sin atención al público, (ver "Nota 4") | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | X | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| BODEGAS Y ALMACENAJE, SUBCATEGORÍA BAI, BODEGAS, DEPOSITOS, DISTRIBUIDORAS Y ALMACENAJE DE PRODUCTOS NO RIESGOSOS, NI PELIGROSOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BODEGAS Y ALMACENAJE | BAI | BAI-01 | Bodega para el servicio de almacenaje de productos perecederos y no perecederos, con superficie menor de 100.00 m² de área de almacenamiento; NO incluye el almacenamiento de combustibles, materiales volátiles y productos o materiales contaminantes, biológicos e infecciosos. | X | X | X | X | X | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | | | | |
| | | BAI-02 | Bodega para el servicio de almacenaje de productos perecederos y no perecederos, con superficie mayor de 100.00 m² de área de almacenamiento; NO incluye el almacenamiento de combustibles, materiales volátiles y productos o materiales contaminantes, biológicos e infecciosos. | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | | | | |
| | | BAI-03 | Establecimiento para el almacenamiento de residuos reciclables inorgánicos, incluye el acopio, procesado, reciclaje y embalaje; NO incluye combustibles, lubricantes, materiales volátiles y productos o materiales contaminantes, biológicos e infecciosos, o similares. | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | P | X | |
| | | BAI-04 | Depósito de vehículos, remolques, maquinaria, o similares, en el cual se brindan servicios de estacionamiento, resguardo, almacenaje, limpieza y mantenimiento a los mismos, o similares; puede permitir el transbordo de carga. | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | P | X |
| | | BAI-05 | Zonación para el resguardo, y/o depósito, y/o almacenaje de vehículos y/o remolques, y/o maquinaria sinistrada, y/o deshuesadero de vehículos, remolques y maquinaria, o partes de las mismas; incluye el almacenaje y venta de las partes resultantes y/o sobrantes. | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | P | X |
| BODEGAS Y ALMACENAJE, SUBCATEGORÍA BAI, BODEGAS, DEPOSITOS, DISTRIBUIDORAS Y ALMACENAJE DE PRODUCTOS RIESGOSOS Y/O PELIGROSOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BODEGAS Y ALMACENAJE | BAI | BAI-01 | Bodega para el servicio de almacenaje de productos perecederos y no perecederos, incluye entre otros materiales volátiles y productos o materiales contaminantes, biológicos e infecciosos; NO incluye el almacenamiento de combustibles, con superficie de hasta 100.00 m² de área de almacenamiento. | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| SECTOR O ÁREA | CLAVE (nota 1) | GIROS O CATEGORÍAS ESPECÍFICAS | USOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|--------------------------------|--------------|----|------|----|-----|--------------------------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|----|----|------------|----|----|----|------|----------|------|----|----|----|----|------|----|------|-----|----|----|------|----|---|---|
| | | | Habitacional | | | | | Comercial y de servicios | | | | | Turístico | | | | | Otros usos | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | HC | HR | HRMV | HM | HMV | CC | CCU | CAI | CU | SCU | CB | PULS | COD | CT | BM | TCS | TR | ST | ZS | PEFF | CAF | PNSL | AV | PP | UD | EQ | AICH | EF | TCTM | TBA | PI | RS | ASRS | DV | | |
| | | P- PERMITIDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | C- CONDICIONADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X- PROHIBIDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | I - 05 | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | |
| | | I - 06 | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P |
| | | I - 07 | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P |
| | | I - 08 | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | |
| GRICULTUR | AG | AG - 01 | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X |
| | | AG - 02 | P | P | P | P | P | P | P | P | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X |
| PECUARIO | PE | PE - 01 | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | PE - 02 | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | PE - 03 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| FLORAY OR PAUNA | FF | FO-1 | X | X | X | X | X | X | X | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | |
| | | FF - 01 | P | X | X | X | X | P | P | P | X | X | X | P | X | P | X | X | P | X | P | P | P | P | P | P | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| MINERIA | MI | MI - 01 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | OT-1 | X | X | X | X | X | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | X | P | P | P | P | P | X | X | X | P | P | P | P | X | X | X | X | X | |

PROYECTO DE C...

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

La asignación de los aprovechamientos establecidos, para los usos y destinos del suelo de la tabla de compatibilidad del Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, se otorgan con base en la siguiente conceptualización:

- **Uso compatible.** Es el conjunto de aprovechamientos de una zona determinada en el uso o destino de carácter dominante o compatible que sea complementaria con la zonificación establecida.
- **Uso condicionado.** Se refiere a los usos o destinos factibles de ubicarse en el conjunto de aprovechamiento permitidos en una zona determinada pero que, por su carácter o implicaciones funcionales, requieren satisfacer algunas condiciones normativas, formales o de operación para apoyar la función urbana o natural de la zona receptora, quedando sujeta a la ubicación y aceptación, a evaluación y análisis del área de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología del ayuntamiento.
- **Uso incompatible.** Son los aprovechamientos prohibidos que no califican en las dos modalidades anteriores y que consecuentemente su ubicación no es permitida en las zonas que así lo indican.

Para la interpretación de la tabla de compatibilidad, su consulta se hará de la siguiente manera:

6. Se ubica en la columna de giro o categoría específica, localizada a la izquierda de la tabla, el aprovechamiento en el renglón correspondiente se relaciona con la columna de la zonificación secundaria en donde se desea ubicar el uso o destino.
7. Una vez identificado el aprovechamiento en el renglón correspondiente se relaciona con la columna de la zonificación secundaria en donde se desea ubicar el uso o destino
8. En el cruce el renglón con la columna se identificará el símbolo de compatibilidad que podrá ser:
 - a. O Compatible
 - b. C Condicionado
 - c. X Incompatible
9. La interpretación de la tabla en el sentido inverso del procedimiento anterior no es aconsejable ya que conduce a errores de interpretación.
10. Los usos condicionados son aquellos en los que, para desarrollar su actividad, requieren previamente de ajuste, adaptación, mecanismos o requisitos, en su actividad o en su entorno, para lograr que su actividad sea afín con las que lo rodean. La cantidad de condicionantes aplicables, dependerá del tipo de proyecto y de acuerdo con el criterio técnico del área de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología. Serán aceptadas una vez realizado el ajuste, o implementado el mecanismo o requisitos de uso como a continuación se menciona:

Condicionantes:

- C1: Todos los usos que no se encuentren explícitamente señalados en esta tabla, serán automáticamente considerados como uso condicionado.
- C2: Cualquier giro o actividad que en la matriz se señala como condicionado deberá cumplir con lo establecido en las disposiciones del Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción del Municipio de Othón P. Blanco.
- C3: Condicionado a ubicarse en vialidades primarias
- C4: Condicionado a actividades agrícolas, pecuarias o piscícolas.
- C5: Condicionado a todas las construcciones con 4 o más niveles sobre el nivel de la calle medida en el punto medio de la vía pública se considera como uso condicionado.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- C6: Condicionado a siempre y cuando sea una construcción ligera, de uso temporal y desmontable.
- C7: Condicionado a establecimientos con actividad que genera impacto medio controlable que puede ser mitigado, por lo que su autorización está sujeta a requisitos de: ubicación, dimensiones del predio, potencia instalada, diseño arquitectónico, factibilidad de servicios de agua potable, drenaje y de energía eléctrica, programa de procesos y/o manejo de residuos y/o programa de protección civil, o conforme dictamen emitido por el área de protección civil municipal y en los casos que señale la ley podrán señalar aquellos que sean competencia de Protección Civil Estatal.
- C8: Condicionado al tipo de proyecto, en cumplimiento con las normas existentes y valuación por Protección Civil Estatal.
- C9: Condicionado a siempre y cuando predomine la vocación del uso de suelo
- C10: Condicionado a siempre y cuando existan sitios de taxis fijos.
- C11: Condicionado y sujeto a colindar con vialidad primaria y en un predio con suficiente espacio para realizar en su totalidad la prestación del servicio.
- C12: Condicionado a todos los predios que se encuentran sobre el derecho de vía, tendrán que contar con los permisos y dictámenes por parte de las dependencias estatales y federales correspondientes, y presentar su estudio de impacto urbano para la factibilidad del uso de suelo (solo para destinos de equipamiento e infraestructura).
- C13: Condicionado y sujeto a colindar con vialidad primaria y evitar colindancia con uso de suelo habitacional, escuelas y a cumplir con resolución favorable en materia de Impacto Ambiental, y los requisitos según la NOM-005-ASEA-2016. Aplicable para gasolineras o estaciones de hidrocarburos.
- C14: Condicionado a respetar los límites máximos permisibles de emisión de ruido y los horarios según la NOM-081-SEMARNAT-1994
- C15: Condicionado a siempre y cuando se cumplan con los requisitos establecidos en la NOM-003-CNA-1996
- C16: Condicionado a siempre que la capacidad de la infraestructura cubra las necesidades existentes
- C17: Condicionado a lo establecido por las normas existentes.
- C18: Condicionado a ubicarse en vialidades primarias.
- C19: Condicionado a ubicarse en vialidades secundarias.
- C20: Condicionado a ubicarse en vialidades primarias y contar con estacionamiento; 1 cajón por cada 80m² de construcción.
- C21: Condicionado a ubicarse en vialidades secundarias y contar con estacionamiento; 1 cajón por cada 80m² de construcción.
- C22: Condicionado a contar con estacionamiento; 1 cajón por cada 80m² de construcción.
- C23: Condicionado a ubicarse en zonas de fácil acceso peatonal y contar con estacionamiento: 1 cajón por cada 4 usuarios.
- C24: Condicionado a contar con patio de maniobras.
- C25: Condicionado a no ubicarse dentro del radio de influencia de 500 metros de la gasolinera más próxima; contar con la aprobación de protección civil y ubicarse a 50 metros de cualquier lugar de concentración de personas, escuelas, centros de atención médica e inmueble que concentren infantes.
- C26: No permitido en el polígono Barrio mágico de Chetumal.
- C27: Condicionado a siempre que se realicen actividades que no deterioren el patrimonio natural e histórico.
- C28: Condicionado a siempre y cuando se cumplan con los requisitos establecidos en la NOM-002-SEDATU-2022
- C29: Condicionado a no realizar actividades sobre la vía pública

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- C30: Condicionado a ubicarse en planta baja y estar considerado en su proyecto arquitectónico.
- C31: Condicionado a todos los usos que se encuentren cercanos a sitios arqueológicos y a nuevos descubrimientos arqueológicos, serán automáticamente considerados como uso condicionado de acuerdo con los criterios establecidos por el INAH.
- C32: De acuerdo con el Reglamento de Imagen Urbana del Centro de la Ciudad de Chetumal, la instalación de nuevas antenas y torres está prohibida, excepto las de seguridad nacional
- C33: Cualquier acción urbanística en las áreas de reserva se deberá obtener la liberación del área predio por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia
- C34: En los casos en que el sitio y/o terminal de taxis, microbuses, combis, colectivos, o cualquier otro medio de transporte de pasajeros suburbano desde y hacia otras localidades, carezca de un edificio y/o instalación específica a tal propósito y se pretenda realizar ocupando un espacio en la vía pública; procederá a ser evaluado, y en su caso autorizado, condicionado o denegado, de acuerdo con la normatividad aplicable.
- C35: En los casos en que la caseta de vigilancia se pretenda realizar ocupando un espacio en la vía pública; procederá a ser evaluado, y en su caso autorizado, condicionado o denegado, de acuerdo con la normatividad aplicable.
- C36: La actividad u operación de estos talleres deberá estar confinada totalmente dentro de los límites de su propio terreno; por lo que no podrán hacer uso de la vía pública (banquetas y/o carriles de circulación) para desarrollar sus actividades ni como sitios de almacenaje de sus materiales, equipos, maquinarias, vehículos, etc. No podrán desarrollar maniobras de carga y descarga en calles ni banquetas, los niveles de ruido no deberán exceder lo establecido en la Norma NOM081- ECOL-1994.

Gasolinerías

C37: Cualquier Estación de Servicio, que se planee construir o se construya, debe ubicarse fuera de los derechos de vía, estar a una distancia de 100.0 metros de zonas habitacionales, zonas de uso mixto, equipamientos, comercios y lugares concurridos; a una distancia de 50.0 metros de antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo; en las carreteras, las obras relativas a accesos al predio se deben ubicar a una distancia de 100.0 metros de cruces, entronques y pasos superiores e inferiores, así como a más de 150 metros de zonas de curvas, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Vías Generales de Comunicación vigente; a una distancia de 100 metros de los límites del predio de otra instalación similar o instalación; estas distancias se deben medir tomando como referencia los límites del predio de la estación de servicio a los elementos de restricción señalados; deben de contar con su licencia de uso de suelo, dictamen de estudio de compatibilidad urbanística, dictamen de impacto urbano municipal; y lo señalado por la SEMARNAT respecto al impacto ambiental y al manejo de residuos peligrosos y de manejo especial; y lo señalado en las normas NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; NOM-004-SEDG-2004, Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y construcción; NOM-001-SESH-2014, plantas de distribución de gas L.P. diseño, construcción y condiciones seguras en su operación; según sea el caso. Cabe

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

señalar que la necesidad de la ubicación y construcción de esta infraestructura podrá ser sometida ante el cabildo y la Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología del municipio, para ser ubicada sobre vialidades primarias y esta debe de cumplir con lo señalado anteriormente y de no cumplir con lo anterior quedarán prohibidas, además de que no se podrán construir en zonas de conservación ecológica.

Relleno sanitario

C38: La localización del relleno sanitario deberá ser a una distancia mínima de 900 m (500m de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003 más 400m debido a la presencia de olores) contados a partir del límite de zonas habitacionales, equipamientos, infraestructura, embalses, represas, refinerías, hidroeléctricas, aeropuertos, cuerpos de agua, pozos y zonas de conservación ecológica, señalados en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano; y lo señalado en la NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Derecho de vía – zonas federales

C39: Su uso o aprovechamiento queda condicionado a los distintos lineamientos, normas oficiales, legislaciones y manuales aplicables en los casos de zonas federales y derechos de vía de: cuerpos de agua, cauces de ríos, barrancas, escurrimientos, vías férreas, líneas de alta tensión, ductos de combustible y los establecidos por la CFE, PEMEX, SICT, CONAGUA, Gobierno y Ayuntamientos.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

III.12. Líneas de acción y cartera de proyectos

III.12.1. Líneas de acción y cartera de proyectos

Sociedad y Economía

- Línea de acción 1.1. Impulsar e incentivar la conformación de más unidades económicas de los tres sectores económicos.

Tabla no. 96 Proyectos de Línea de acción 1.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Programa para la creación y consolidación de las MIPYMES locales para una mayor inclusión productiva. | ECO-01 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES, TM-DI-DLF, IMES-DDE |
| Programa de mejora regulatoria para incentivar la inversión y reactivar la economía local. | ECO-02 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE |
| Programa de estímulos a la actividad comercial y de servicios para la creación de empleos y crecimiento económico | ECO-03 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE |
| Programa de vinculación al Portafolio de Fuentes de Financiamiento para MIPYMES Turísticas de Quintana Roo actual | ECO-04 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE, DDT |
| Programa de innovación y promoción turística | ECO-05 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE, DDT |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 1.2. Promover la participación de las actividades primarias y secundarias en la economía local.

Tabla no. 97 Proyectos de Línea de acción 1.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|--|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Segunda Etapa de las Obras de Urbanización del Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico, en la Ciudad de Chetumal. | ECO-06 | Carretera Chetumal-Bacalar Km. 5.3 Chetumal Quintana Roo | X | | | | 1 | X | | | DGOP, DGDUAE |
| Programa de impulso a las actividades de Manufactura, Agronegocios, Pesca, Acuicultura y Forestal. | ECO-07 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE, DDR-DAG |
| Programa tierras en desuso con potencial agrícola. | ECO-08 | Centro de Población | | X | | | 2 | | X | | DDR-DAG, DGDS |
| Asesorías para la vinculación de los productores al programa Fertilizantes para el Bienestar | ECO-09 | Centro de Población | | | X | | 1 | X | | | DDR-DAG, DGDS |
| Programa sembrando vida | ECO-10 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DDR-DAG, DGDS |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 1.3. Mejorar las condiciones territoriales, para la diversificación de actividades en los tres sectores económicos.

Tabla no. 98 Proyectos de Línea de acción 1.3.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Programa Sectorial de Prosperidad Económica 2021-2024 | ECO-11 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Programa estímulos a la actividad comercial y de servicios para la creación de empleos y crecimiento económico, para la exportación internacional y manufactura | ECO-12 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DDE |
| Construcción de Tren Maya - Estación Chetumal | ECO-13 | Centro de Población | X | | | | 1 | X | | | DGOP |
| Programa de Turismo sostenible. | ECO-14 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DDT |
| Rehabilitación Del Corredor De Arte En El Centro Cultural De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | ECO-15 | Chetumal, Xul-Ha | | X | | | 1 | X | | | DDT |
| Programa de fomento a la diversificación económica para una mayor igualdad entre regiones y sectores. | ECO-16 | Centro de Población | | X | | | 2 | | X | | IMES-DDE |
| Programa para el aprovechamiento de la ubicación geográfica estratégica para el fortalecimiento de las actividades productivas. | ECO-17 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | IMES-DES,DDT |

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo urbano y ordenamiento del territorio

- Línea de acción 2.1. Mejorar e implementar los mecanismos de regulación y ordenamiento del desarrollo urbano en Chetumal, Calderitas, Huay Pix, Subteniente López y Xul Ha, para el uso eficiente del territorio.

Tabla no. 99 Proyectos de Línea de acción 2.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Regulación a los accesos públicos hacia los recursos naturales en Huay Pix y Xul Ha | DUOT-01 | Huay Pix y Xul Ha | | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de fortalecimiento y capacitación a la Dirección de Desarrollo Urbano con respecto a la normatividad aplicable | DUOT-02 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Talleres de participación ciudadana para la difusión de normas de regulación de desarrollo urbano y construcción. | DUOT-03 | Centro de Población | | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Campaña de difusión de las normas de regulación de desarrollo urbano y construcción | DUOT-04 | Centro de Población | | X | | | 3 | | X | | DGDUMAE |
| Creación del Instituto Municipal de Planeación | DUOT-05 | Centro de Población | | | X | | 2 | | X | | PM |
| Creación de Observatorio Urbano | DUOT-06 | Centro de Población | | | X | | 3 | | X | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 2.2. Impulsar el desarrollo urbano, el ordenamiento y la planeación territorial, como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo.

Tabla no. 100 Proyectos de Línea de acción 2.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Creación de un sistema de información sobre servicios básicos en el centro de población | DUOT-07 | Centro de Población | | | X | | 2 | | X | | DGDUMAE |
| Programa de actualización y homologación de catastro municipal y estatal | DUOT-08 | Centro de Población | | | X | | 1 | | X | | DGDUMAE |
| Programa Apoyo a la Vivienda para la Región Sur Sureste. POTR-SSE | DUOT-09 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGDS |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Implementar el Programa Federal de Vivienda Social | DUOT-10 | Centro de Población | | | X | 2 | X | X | | DGDUMAE | |
| Programa para la Tenencia de Tierra -Regularización de predios y certeza jurídica de la propiedad- | DUOT-11 | Centro de Población | | X | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Crear el Sistema de Información Geográfica del centro de población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha | DUOT-12 | Centro de Población | | | X | 1 | X | X | | DGDUMAE | |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 2.3. Implementar mecanismos que permitan a la población el acceso a la vivienda digna.

Tabla no. 101 Proyectos de Línea de acción 2.3.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Construcción De Piso Firme En El Municipio De Othón P. Blanco En La Localidad De Chetumal | DUOT-13 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | DGDS | |
| Programa de Vivienda Social (PSV) (Alineación a las reglas de operación del programa de vivienda social) | DUOT-14 | Centro de Población | | X | | 2 | | X | | DGDS | |
| Programa para una mejor vivienda | DUOT-15 | Centro de Población | | X | | 2 | | X | | DGDS | |
| Programa para fomentar el uso de espacios no aprovechados (baldíos urbanos) para el desarrollo de vivienda, espacios públicos y equipamientos en el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha. | DUOT-16 | Centro de Población | | X | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |

Fuente: Elaboración propia.

281

Infraestructura y Servicios

- Línea de acción 3.1. Eficientizar la infraestructura y servicios públicos, para aumentar el acceso a la vivienda digna, abatir el rezago social y mejorar la calidad de vida de la población.

Tabla no. 102 Proyectos de Línea de acción 3.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Calderitas | INFyS-01 | Calderitas | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Subteniente López | INFyS-02 | Subteniente López | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Huay Pix | INFyS-03 | Huay Pix | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Xul Ha | INFyS-04 | Xul Ha | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-05 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en la localidad de Chetumal | INFyS-06 | Centro de Población | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE | |
| Programa de construcción de rejas para alcantarillas | INFyS-07 | Centro de población | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE | |
| Construcción De Sistema De Captación Y Desagüe De Agua Pluvial En La Calle Santa Lucía Entre La Calle Francisco González Boca Negra Y Av. Nicolás Bravo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-08 | Ciudad de Chetumal | X | | | 2 | X | X | | DGDUMAE | |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|------------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Sustitución De Acueducto De 14" De Diámetro De Asbesto Cemento Por Tubería De 24 Plg De Diámetro De Pead, Del Sistema De Abastecimiento De Chetumal (Primera Etapa) | INFyS-09 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 3 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Calderitas | INFyS-10 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Subteniente López | INFyS-11 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Huay Pix | INFyS-12 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Xul Ha | INFyS-13 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-14 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Ampliación de la Red de Agua Potable de la colonia Nuevo Progreso en la Ciudad de Chetumal | INFyS-15 | Colonia Nuevo Progreso | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Reforzamiento de la red de Agua Potable col. Jardines | INFyS-16 | col. Jardines | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Calderitas | INFyS-17 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Subteniente López | INFyS-18 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Huay Pix | INFyS-19 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Xul Ha | INFyS-20 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-21 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

282

- Línea de acción 3.2. Crear un ambiente propicio para el Desarrollo Humano en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix , Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal.

Tabla no. 103 Proyectos de Línea de acción 3.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|--------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Calderitas | INFyS-22 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Subteniente López | INFyS-23 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Huay Pix | INFyS-24 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Xul Ha | INFyS-25 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-26 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Ampliación y mantenimiento de alumbrado Público Prolongación Av. Héroes (Tramo: Entre Calle Laguna De Bacalar Y Av. Insurgentes), En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-27 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Alumbrado En Diversas Vialidades De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-28 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Isla Cancún Entre Av. 4 De Marzo Y Av. Andrés Quintana Roo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-29 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Calzada Veracruz Entre Av. Carmen Ochoa De Merino Y Av. San Salvador De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-30 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|--------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. José María Morelos Entre Av. Insurgentes Y Av. Venustiano Carranza De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-31 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. José María Morelos Entre Av. Venustiano Carranza Y Av. Boulevard Bahía De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-32 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Javier Rojo Gómez Entre Av. Maxuxac Y Calle Boa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-33 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Aarón Merino Fernández Entre Av. Insurgentes Y Av. Erick Paolo Martínez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-34 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. 4 De Marzo Entre Av. San Salvador Y Calle Armadillo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-35 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público Sobre La Carretera Xul Ha En La Localidad De Xul Ha, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-36 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público Sobre La Carretera Federal Huay Pix En La Localidad De Huay Pix, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-37 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En El Puente De Entrada A La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-38 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En El Puente De La Carretera Chetumal Bacalar Km 8 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-39 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Magisterial Entre Las Calles Tela Y Otilio Montaño De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-40 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Localidad De Calderitas, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-41 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público, Señalética, Guarniciones Y Banquetas En La Calle Jazmines De La Colonia Jardines De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-42 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Rafael E. Melgar Entre Las Avenidas Boulevard Bahía Y Efraín Aguilar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-43 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 1 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-44 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 2 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-45 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 3 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-46 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Corozal Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Tomás Aznar Barbachano De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-47 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Calle Laguna De Bacalar Entre Av.4 De Marzo Y Av. Sicilia De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-48 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Av. Boulevard Bahía Y Calle Cristóbal Colón De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-49 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Calle Cristóbal Colón Y Calle Laguna De Bacalar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-50 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Av. Insurgentes Y Calle Laguna De Bacalar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-51 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Constituyentes Del 74 Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Av. Territorio Federal | INFyS-52 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | Largo | |
| De Quintana Roo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | | | | | | | | | | | |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Xtacay Y Calle Laguna Noh Bec De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-53 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Tecnológico De Tuxtla Y Calle Faisán De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-54 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Faisán Y Calle Xtacay De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-55 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa de inversión para el aumento de camiones recolectores de basura a las colonias y fraccionamientos de las localidades | INFyS-56 | Centro de población | | | X | | 2 | X | X | | DGDUMAE |
| Implementar mobiliario urbano en espacios públicos para la recolecta de basura | INFyS-57 | Centro de población | | X | | | 2 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Xul Ha | INFyS-58 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Huay Pix | INFyS-59 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Subteniente López | INFyS-60 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud urbano", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Calderitas | INFyS-61 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de segundo nivel del Hospital General de Chetumal. | INFyS-62 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De La Uneme Dedicam En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-63 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 3 En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-64 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 2, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-65 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 4, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-66 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De La UNEME Capasit En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-67 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 1, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-68 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 6, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-69 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Huay-Pix, En La Localidad De Huay-Pix, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-70 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Hospital General De Chetumal, En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | INFyS-71 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Hospital Materno Infantil Morelos, En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | INFyS-72 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Laboratorio Estatal De Salud Pública, En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | INFyS-73 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|--|-------------------|-------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Subteniente López, En La Localidad De Subteniente López, En El Municipio de Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-74 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Xul-Ha, En La Localidad De Xul-Ha, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-75 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud de Xul Ha | INFyS-76 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud rural de Huay Pix | INFyS-77 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud rural Subteniente López | INFyS-78 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud urbano de Calderitas. | INFyS-79 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de segundo nivel del Hospital General de Chetumal | INFyS-80 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

Equipamiento y Espacio Público

- Línea de acción 4.1. Mejorar y ampliar los espacios públicos para el desarrollo social de la población.

Tabla no. 104 Proyectos de Línea de acción 4.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|--------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Calderitas | EyEP-01 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Subteniente López | EyEP-02 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Huay Pix | EyEP-03 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Xul Ha | EyEP-04 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento y reactivación de los espacios deportivos existentes en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-05 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de la Biblioteca y unidad deportiva en Parque Figueroa | EyEP-06 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Techado De Espacio Multideportivo En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-07 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-08 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Techado De Espacio Multideportivo En La Colonia Ampliación Proteritorio II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-09 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Ampliación Proteritorio II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-10 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Techado De Espacio Multideportivo En El Parque Hábitat II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-11 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|--|-------------------|------------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En El Parque Hábitat II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-12 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Constituyentes 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-13 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Terminación de obra, Recinto Ferial en el municipio de PMU: Othón P. Blanco, Chetumal | EyEP-14 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación del teatro exterior en el Centro Cultural de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco. | EyEP-15 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación de equipamiento para la cultura y recreación de nivel intermedio, museo de la cultura Maya, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-16 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, casa de cultura, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-17 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, casa de cultura, en la localidad de Calderitas. | EyEP-18 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento del equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, biblioteca Javier Rojo Gómez, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-19 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento del equipamiento para la cultura y recreación de nivel especializado, teatro Constituyentes del 74, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-20 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación del estadio de futbol 10 de abril, demolición y construcción de grada oriente, rehabilitación de baños públicos, remozamiento general | EyEP-21 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Rehabilitación del estadio de futbol José López Portillo, remozamiento general | EyEP-22 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Mejoramiento y ampliación del CERESO Othón P. Blanco | EyEP-23 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción Del Edificio Anexo B En El Centro Estatal De Prevención Social Del Delito Y Participación Ciudadana. | EyEP-24 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Adaptación Para El Mejoramiento De La Infraestructura Del Tribunal Laboral En La Ciudad De Chetumal. | EyEP-25 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento y ampliación del Centro Regional De Justicia (Juzgados Penales Orales) De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | EyEP-26 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Calderitas | EyEP-27 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Subteniente López | EyEP-28 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Huay Pix | EyEP-29 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Xul Ha | EyEP-30 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Implementación mantenimiento de las instalaciones de los parques hábitat | EyEP-31 | Ciudad de Chetumal | | | X | | 2 | X | X | | DGDUMAE |
| Mantenimiento en el Parque Ecológico Zazil. | EyEP-32 | Parque Ecológico Zazil | | | X | | 2 | X | X | | DGDUMAE |
| Adecuación de espacios públicos fomentando la participación para el desarrollo social de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes | EyEP-33 | Centro de población | | | X | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Calderitas | EyEP-34 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Subteniente López | EyEP-35 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Huay Pix | EyEP-36 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Xul Ha | EyEP-37 | Xul Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Mejoramiento y mantenimiento de áreas verdes en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-38 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa permanente de mantenimiento de parques, fuentes, jardines y monumentos municipales | EyEP-39 | Centro de población | | | X | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | |
| Rehabilitación Del Parque "Los Caimanes" En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-40 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Estructura De Acero Para Eventos Públicos En El Parque Dos Mulas De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-41 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Parque Proterritorio 1 (Policía) De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-42 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Parque Caribe 1 En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-43 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Parque De La Mujer De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | EyEP-44 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Parque Hábitat 1 De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-45 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De La Primera Etapa Del Parque Aarón Merino En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-46 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Parque De Lagunitas De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-47 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación Del Domo Pacto Obrero Y Vialidad Colindante Al Parque En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-48 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Parque Público Othón P. Blanco En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-49 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Parque Público Solidaridad En La Colonia Ampliación Proterritorio II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-50 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Parque Público Othón P. Blanco En La Colonia Constituyentes 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-51 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Parque Público Ecológico En El Fraccionamiento Villas Kinichná De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-52 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa de parques lineales y corredores verdes | EyEP-53 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Construcción del Gran parque central de Chetumal, en los terrenos del IMSS ubicados en el remate de la avenida Efraín Aguilar | EyEP-54 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Equipamiento de 20 parques infantiles existentes en las colonias populares | EyEP-55 | Ciudad de Chetumal | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 4.2. Contribuir en la disminución la vulnerabilidad social, por medio de la ampliación de cobertura y mejora de las condiciones del equipamiento urbano.

Tabla no. 105 Proyectos de Línea de acción 4.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|-------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Xul Ha | EyEP-56 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Subteniente López | EyEP-57 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Calderitas | EyEP-58 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | DGDUMAE |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Calderitas | EyEP-59 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | DGDUMAE |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Subteniente López | EyEP-60 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica y nivel medio superior en la localidad de Huay Pix | EyEP-61 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Xul Ha | EyEP-62 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica, nivel medio superior y educación superior en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-63 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Aula En La Telesecundaria José Vasconcelos De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-64 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Aula En El CBTIS 214 De La Colonia Del Bosque En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-65 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación En El Centro De Desarrollo Infantil 2 Del Desarrollo Integral De La Familia Del Estado De Quintana Roo, Ubicado En La Localidad De Chetumal Del Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-66 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación En El Centro De Desarrollo Infantil Del Desarrollo Integral De La Familia Del Estado De Quintana Roo | EyEP-67 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Centro De Actualización Del Magisterio En Chetumal (Construcción De 2 Aulas De Usos Múltiples) | EyEP-68 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, en la localidad de Subteniente López | EyEP-69 | Subteniente López | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, en la localidad de Huay Pix | EyEP-70 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, en las localidades de Xul Ha | EyEP-71 | Xul-Ha | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación y mantenimiento del equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, existente en la localidad de Calderitas | EyEP-72 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación y mantenimiento del equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, existente en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-73 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción del Tianguis comercial Yum Kaax, Chetumal. | EyEP-74 | Chetumal | | X | | | 2 | | X | X | DGDUMAE |
| Rehabilitación del mercado Ignacio Altamirano, para convertirlo en una plaza comercial turística, Chetumal | EyEP-75 | Chetumal | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa para la construcción, rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento del equipamiento urbano de transporte | EyEP-76 | Centro de Población | | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de estímulos para la creación de estacionamientos | EyEP-77 | Centro de Población | | | x | | 2 | | x | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 4.3. Mejorar y ampliar los espacios públicos con función de infraestructura, del frente marítimo y fluvial, para incrementar la afluencia turística para el desarrollo económico del centro de población.

Tabla no. 106 Proyectos de Línea de acción 4.3.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Ampliación y mejoramiento de la infraestructura turística en la playa artificial de la localidad Calderitas. | EyEP-78 | Calderitas | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Ampliación y mejoramiento de la infraestructura turística en la laguna Milagros de la localidad de Huay Pix | EyEP-79 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Proyecto para habilitar el terreno que albergaba el centro de remo y canotaje, para espacio urbano en la localidad de Huay Pix. | EyEP-80 | Huay Pix | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa de señalización vial para una movilidad segura | EyEP-81 | Centro de Población | | | x | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de construcción de paraderos de transporte público | EyEP-82 | Centro de Población | | | x | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Implementar tecnologías de vigilancia en paraderos de transporte público | EyEP-83 | Centro de Población | | | | x | 2 | | X | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

Movilidad

- Línea de acción 5.1. Fortalecer e impulsar una infraestructura vial eficiente y adecuada, ante las necesidades de las localidades y la Ciudad de Chetumal.

Tabla no. 107 Proyectos de Línea de acción 5.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|---|-------------------|----------------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Implementar sistemas de transporte público integral intraurbano y urbano | MOV-01 | Centro de población | | X | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa para el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad vial, mediante el mejoramiento de la red vial existente | MOV-02 | Centro de población | | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Construcción del Boulevard Rio Hondo | MOV-03 | Chetumal-Subteniente López | X | | | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Programas para la construcción de calles en las localidades en tres años | MOV-04 | Centro de población | | x | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| programa emergente de bacheo, recubrimiento y colocación de señalética horizontal y vertical en las avenidas de la zona urbana | MOV-05 | Centro de población | | x | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa para la ampliación de la red vial de las localidades | MOV-06 | Centro de población | | x | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Modernización De Cruceros Vehiculares Mediante La Implementación De Semaforización Y Obras Adicionales En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco En Quintana Roo | MOV-07 | Centro de población | | X | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Pavimentación De Calles En Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco (Sector 16) | MOV-08 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Pavimentación De La Calle Felipe Carrillo Puerto En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-09 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Vialidades En 3 Colonias De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-10 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Pavimentación De Calles En La Colonia 5 De Abril De La Ciudad De Chetumal, Othón P. Blanco | MOV-11 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Diversas Calles En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | MOV-12 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Bacheo En Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-13 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Pavimentación De La Av. Calzada Veracruz En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-14 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Vialidades En Las Colonias Sahop Y Francisco J. Mujica De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-15 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Repavimentación De Calle Enrique Barocio Entre Calle Siglo XXI Y Av. Laguna Negra De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-16 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|--------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Rehabilitación De La Calle 12 Y Avenida Aarón Merino En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-17 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De La Calle Laguna Encantada En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-18 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Repavimentación De Un Carril De La Avenida Javier Rojo Gómez En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-19 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Repavimentación De La Av. Ignacio Comonfort En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-20 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En El Andador 12 Entre Los Andadores 15 Y 17 De La Colonia Fidel Velázquez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-21 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Forjadores De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-22 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos Y Concreto Hidráulico En Diversas Calles De La Colonia FOVISSSTE IV Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-23 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-24 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En La Calle Corozal De La Colonia Ley Federal De Agua De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-25 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Calles De La Colonia Los Monos En La Ciudad De Chetumal Tercera Etapa, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-26 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Colonia Jardines De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-27 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimento En La Calle Cochuan Entre Calle Palermo Y Av. 4 De Marzo De La Colonia Magisterial De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-28 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Calle Faisán Entre La Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Tela De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-29 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Payo Obispo I De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-30 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Las Calles De La Localidad De Calderitas, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-31 | Calderitas | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Tamalcab De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-32 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-33 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-34 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles En El Fraccionamiento Javier Rojo Gómez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-35 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles (2Da. Etapa) De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-36 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En La Calle Paulino Urióstegui Entre Calle Fraternidad Y Calle Unión De La Colonia Antorchistas De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-37 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos, Construcción De Señalética, Guarniciones Y Banquetas En La Calle Librado E. Rivera Entre 2Do. Circuito Periférico Y Calzada Veracruz De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-38 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Av. Belice Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Torres Bodet De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-39 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Construcción De Guarniciones, Banquetas Y Muro De Contención En La Av. Rafael E. Melgar Entre Las Avenidas Boulevard Bahía Y Efraín Aguilar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | MOV-40 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-41 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación De Pavimentos, Construcción De Guarniciones Y Banquetas En Las Calles De La Colonia Nuevo Progreso De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-42 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 3Ra. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-43 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 4Ta. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-44 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Ampliación a 2 cuerpos de la avenida Chetumal (400 mts) | MOV-45 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de 800 m de la avenida Chicozapote | MOV-46 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción del segundo cuerpo de la calle Belice, entre Maxuxac y Jaime Torres Bodet (895 ml) | MOV-47 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Modernización de la avenida Héroes, entre Cristóbal Colón e Insurgentes (1700 ml) | MOV-48 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Modernización de la avenida Erick Paolo Martínez | MOV-49 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Modernización de la avenida Maxuxac | MOV-50 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Rehabilitación de carpetas en diversas vialidades de la Ciudad de Chetumal | MOV-51 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de la avenida que conduce a la colonia fraternidad Antorchista, atrás del CBTA (2,250 ml, 2 cuerpos) | MOV-52 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de la ampliación de la avenida Erick Paolo Martínez, al área de la colonia fraternidad Antorchistas (1,800 ml, 2 cuerpos) | MOV-53 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción del acceso posterior al parque Quintana Roo (2,000 ml, 2 cuerpos) | MOV-54 | Ciudad de Chetumal | X | | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Construcción de banquetas y rampas en las calles | MOV-55 | Centro de población | X | | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Implementar señalización horizontal y vertical | MOV-56 | Centro de Población | X | | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa para semaforizar las vialidades más importantes | MOV-57 | Centro de Población | X | | | | 1 | X | | | DGSPTM |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 5.2. Implementar mecanismos para el mejoramiento del sistema de movilidad entre las localidades del centro de población y los municipios vecinos, vinculando la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial (ENAMOV) 2023 - 2042.

Tabla no. 108 Proyectos de Línea de acción 5.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal | |
|---|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|---------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | | Largo |
| Implementar infraestructura de ciclovías | MOV-58 | Centro de población | X | | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Ampliar las calles peatonales para impulsar la movilidad no motorizada | MOV-59 | Centro de población | X | | | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de aumento de las rutas y camiones de transporte público que atiendan a todas las personas del centro de población | MOV-60 | Centro de población | X | | | | 1 | X | | | DGSPTM |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Programa de coordinación interinstitucional para una movilidad eficiente en el transporte público | MOV-61 | Centro de población | | x | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa de inversión de los tres niveles de gobierno y la iniciativa privada para ampliar la red de transporte público y camiones | MOV-62 | Centro de población | X | | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa Integral de Movilidad | MOV-63 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGSPTM |
| Programa de educación y conciencia vial | MOV-64 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | X | | DGDUMAE |
| Programa de seguridad en el transporte público del Centro de Población | MOV-65 | Centro de Población | | X | | | 1 | | X | | DGDUMAE |
| Convenio de coordinación del gobierno municipal y prestadores de servicios, para la regulación del precio del servicio de transporte público | MOV-66 | Centro de Población | | | X | | 3 | | X | | DGDUMAE |
| Elaboración del Reglamento de movilidad, tránsito y seguridad vial del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-67 | Centro de Población | | | X | | 2 | | X | | DGDUMAE |
| Elaboración del manual de diseño y operación vial del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-68 | Centro de Población | | | X | | 3 | | X | | DGDUMAE |
| Creación de la Dirección de movilidad del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-69 | Centro de Población | X | | | | 1 | X | | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

Medio Físico Natural

- Línea de acción 6.1. Impulsar la gestión integral eficiente de los residuos sólidos urbanos en el centro de población.

Tabla no. 109 Proyectos de Línea de acción 6.1.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Proyecto ejecutivo para la construcción de un relleno sanitario con base en las normas oficiales mexicanas y con los instrumentos de Gestión Integral de los Residuos vigentes | MFN-01 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de Estación de Transferencia de Residuos sólidos | MFN-02 | Ciudad de Chetumal | | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Reglamento para la Prevención y Gestión Integral Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos Generados en el Municipio de Othón P. Blanco | MFN-03 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Estudio para la clausura del relleno sanitario conforme a la NOM-083-SEMARAT-2014 | MFN-04 | Calderitas | | X | | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Identificación de opciones para el reaprovechamiento posterior del terreno que quedara del relleno sanitario | MFN-05 | Calderitas | | | X | | X | X | | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

- Línea de acción 6.2. Fortalecer las capacidades institucionales relacionadas con el medio ambiente, para la regulación y aprobación de proyectos y programas, que incluyan criterios de conservación, protección ambiental, equilibrio hídrico y vocación de suelo, a fin de mejorar las condiciones ambientales.

Tabla no. 110 Proyectos de Línea de acción 6.2.

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Prioridad | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|---------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|-------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | | Corto | Mediano | Largo | |
| Programa de reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo | MFN-06 | Centro de Población | | X | | | 1 | X | | | DGOP |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Ubicación | Tipo de Proyecto | | | | Plazo | | | Responsable de ejecución municipal |
|--|-------------------|-----------------------------|------------------|------|----------|--------|-----------|-------|---------|------------------------------------|
| | | | Legislación | Obra | Programa | Acción | Prioridad | Corto | Mediano | |
| Programa para incorporar a Chetumal a la red de ciudades resilientes | MFN-07 | Ciudad de Chetumal | | X | | 2 | X | | | SG-CMPC |
| Programa para evitar riesgos de inundación | MFN-08 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | SG-CMPC |
| Programa de atención de emergencias urbanas | MFN-09 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | SG-CMPC |
| Programa de mitigación de riesgos hidrometeorológicos | MFN-10 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | SG-CMPC |
| Programa "Reciclado Basura por Alimentos" (RBA) | MFN-11 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |
| Construcción de un Rastro municipal (tipo TSS) | MFN-12 | Centro de Población | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Programa para el saneamiento, recuperación, mantenimiento y preservación de las aguas, flora y fauna de la sabana de Chetumal. | MFN-13 | La Sabana | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE; DGOP |
| Programa para el cuidado y preservación del medio ambiente del municipio de Othón P. Blanco | MFN-14 | Centro de Población | | X | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de apoyo financiero para fomentar la construcción, mantenimiento, reparación y supervisión de fosas sépticas | MFN-15 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | DGOP; DGDUMAE |
| Definir estándares de construcción de fosas sépticas con base en la normatividad aplicable | MFN-16 | Centro de Población | | X | | 1 | X | | | DGOP; DGDUMAE |
| Construcción de sistemas de tratamiento alternativos en Subteniente López | MFN-17 | Subteniente López | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Xul-Ha y red | MFN-18 | Xul-Ha | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de cárcamo de aguas residuales en Xul-Ha | MFN-19 | Xul-Ha | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de Sistema integral de biodigestores Xul-Ha | MFN-20 | Calderitas | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Calderitas | MFN-21 | Calderitas | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Huay-Pix | MFN-22 | Huay-Pix | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al sur del aeropuerto | MFN-23 | Zona al sur del aeropuerto | X | | | 1 | X | | | DGOP |
| Programa de regulación del uso de suelo, en las inmediaciones a la construcción del Tren Maya y la parada Chetumal del Tren Maya | MFN-24 | Ciudad de Chetumal | | X | | 2 | X | | | DGDUMAE |
| Programa de reforestación y/o restauración del medio ambiente | MFN-25 | Ciudad de Chetumal y Xul-Ha | | X | | 1 | X | | | DGDUMAE |

Fuente: Elaboración propia.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

III.12.2. Matriz de corresponsabilidad sectorial de la cartera de proyectos

De acuerdo con cada proyecto propuesto para las líneas de acción, a continuación se indica la corresponsabilidad que debe existir entre las diferentes dependencias a nivel federal, estatal y municipal.

Tabla no. 111 Corresponsabilidad

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Programa para la creación y consolidación de las MIPYMES locales para una mayor inclusión productiva. | ECO-01 | SE | SEE | IMES, TM-DI-DLF, IMES-DDE | Programa |
| Programa de mejora regulatoria para incentivar la inversión y reactivar la economía local. | ECO-02 | SE | SEE | IMES-DDE | Programa |
| Programa de estímulos a la actividad comercial y de servicios para la creación de empleos y crecimiento económico | ECO-03 | SE | SEE | IMES-DDE | Programa |
| Programa de vinculación al Portafolio de Fuentes de Financiamiento para MIPYMES Turísticas de Quintana Roo actual | ECO-04 | SECTUR, FONATUR | SEE, ST | IMES-DDE, DDT | Programa |
| Programa de innovación y promoción turística | ECO-05 | SECTUR, FONATUR | SEE, ST | IMES-DDE, DDT | Programa |
| Segunda Etapa de las Obras de Urbanización del Parque Industrial con Recinto Fiscalizado Estratégico, en la Ciudad de Chetumal. | ECO-06 | SICT | SEOP, SEDE | DGOP, DGDUMAE | Obra |
| Programa de impulso a las actividades de Manufactura, Agronegocios, Pesca, Acuicultura y Forestal. | ECO-07 | SADER, SEDATU | SEOP, SEDE | IMES-DDE, DDR-DAG | Programa |
| Programa tierras en desuso con potencial agrícola. | ECO-08 | SADER | SDARP | DDR-DAG, DGDS | Programa |
| Asesorías para la vinculación de los productores al programa Fertilizantes para el Bienestar | ECO-09 | SEBIEN | SDARP | DDR-DAG, DGDS | Acción |
| Programa sembrando vida | ECO-10 | SEBIEN | SDARP | DDR-DAG, DGDS | Programa |
| Programa Sectorial de Prosperidad Económica 2021-2024 | ECO-11 | SE | SEE | IMES-DDE | Programa |
| Programa estímulos a la actividad comercial y de servicios para la creación de empleos y crecimiento económico, para la exportación internacional y manufactura | ECO-12 | SE | SEE | IMES-DDE | Programa |
| Construcción de Tren Maya - Estación Chetumal | ECO-13 | FONATUR, SEDENA, SEDATU | FONATUR, SEDENA, SEDATU | DGOP | Obra |
| Programa de Turismo sostenible. | ECO-14 | SECTUR, FONATUR | SECTUR, FONATUR | DDT | Programa |
| Rehabilitación Del Corredor De Arte En El Centro Cultural De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | ECO-15 | SECTUR, FONATUR | ST | DDT | Programa |
| Programa de fomento a la diversificación económica para una mayor igualdad entre regiones y sectores. | ECO-16 | SE | SEE | IMES-DDE | Programa |
| Programa para el aprovechamiento de la ubicación geográfica estratégica para el fortalecimiento de las actividades productivas. | ECO-17 | SE | SEE, ST | IMES-DES, DDT | Programa |
| Regulación a los accesos públicos hacia los recursos naturales en Huay Pix y Xul Ha | DU-OT-01 | SEDATU | SEDETUS, SEMA | DGDUMAE | Acción |
| Programa de fortalecimiento y capacitación a la Dirección de Desarrollo Urbano con respecto a la normatividad aplicable | DU-OT-02 | SEDATU | SEDETUS, SEMA | DGDUMAE | Programa |
| Talleres de participación ciudadana para la difusión de normas de regulación de desarrollo urbano y construcción. | DU-OT-03 | SEDATU | SEDETUS, SEMA | DGDUMAE | Acción |
| Campaña de difusión de las normas de regulación de desarrollo urbano y construcción | DU-OT-04 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Creación del Instituto Municipal de Planeación | DU-OT-05 | SEDATU, FONHAPO | SEDETUS, SEMA | PM | Instituto |
| Creación de Observatorio Urbano | DU-OT-06 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Observatorio |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------|-----------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Creación de un sistema de información sobre servicios básicos en el centro de población | DU-OT-07 | SEDATU | SEDETUS | DPM | Sistema |
| Programa de actualización y homologación de catastro municipal y estatal | DU-OT-08 | SEDATU | SEDETUS | DGDS | Programa |
| Programa Apoyo a la Vivienda para la Región Sur Sureste. POTR-SSE | DU-OT-09 | SEDATU, FONHAPO | IESSEQR | DGDS | Programa |
| Implementar el Programa Federal de Vivienda Social | DU-OT-10 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Programa para la Tenencia de Tierra - Regularización de predios y certeza jurídica de la propiedad- | DU-OT-11 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Crear el Sistema de Información Geográfica del centro de población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha | DU-OT-12 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Sistema |
| Construcción De Piso Firme En El Municipio De Othón P. Blanco En La Localidad De Chetumal | DU-OT-13 | SEDATU, FONHAPO | IESSEQR | DGDS | Programa |
| Programa de Vivienda Social (PSV) (Alineación a las reglas de operación del programa de vivienda social) | DU-OT-14 | SEDATU, CONAVI | IESSEQR | DGDS | Programa |
| Programa para una mejor vivienda | DU-OT-15 | SEDATU, CONAVI | IESSEQR | DGDS | Programa |
| Programa para fomentar el uso de espacios no aprovechados (baldíos urbanos) para el desarrollo de vivienda, espacios públicos y equipamientos en el centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha. | DU-OT-16 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Calderitas | INFyS-01 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Subteniente López | INFyS-02 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Huay Pix | INFyS-03 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la localidad de Xul Ha | INFyS-04 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de drenaje en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-05 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en la localidad de Chetumal | INFyS-06 | SEDATU | SEDETUS | DGDUMAE | Obra |
| Programa de construcción de rejas para alcantarillas | INFyS-07 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Construcción De Sistema De Captación Y desagüe De Agua Pluvial En La Calle Santa Lucía Entre La Calle Francisco González Boca Negra Y Av. Nicolás Bravo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-08 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Sustitución De Acueducto De 14" De Diámetro De Asbesto Cemento Por Tubería De 24 Plg De Diámetro De Pead, Del Sistema De Abastecimiento De Chetumal (Primera Etapa) | INFyS-09 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Calderitas | INFyS-10 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Subteniente López | INFyS-11 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad Huay Pix | INFyS-12 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la localidad de Xul Ha | INFyS-13 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de agua potable en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-14 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM | DDR, Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|--|--------|
| | | Federal | Estatad | Municipal | |
| Ampliación de la Red de Agua Potable de la colonia Nuevo Progreso en la Ciudad de Chetumal | INFyS-15 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Reforzamiento de la red de Agua Potable col. Jardines | INFyS-16 | SEDATU | CAPA, SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Calderitas | INFyS-17 | CFE | SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Subteniente López | INFyS-18 | CFE | SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Huay Pix | INFyS-19 | CFE | SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la localidad de Xul Ha | INFyS-20 | CFE | SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de electricidad en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-21 | CFE | SOP | DGDUMAE, DPM, DDR | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Calderitas | INFyS-22 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Subteniente López | INFyS-23 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Huay Pix | INFyS-24 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la localidad de Xul Ha | INFyS-25 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Mantenimiento y ampliación de la infraestructura de alumbrado público en la Ciudad de Chetumal. | INFyS-26 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Ampliación y mantenimiento de alumbrado Público Prolongación Av. Héroes (Tramo: Entre Calle Laguna De Bacalar Y Av. Insurgentes), En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-27 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación De Alumbrado En Diversas Vialidades De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-28 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Isla Cancún Entre Av. 4 De Marzo Y Av. Andrés Quintana Roo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-29 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Calzada Veracruz Entre Av. Carmen Ochoa De Merino Y Av. San Salvador De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-30 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. José María Morelos Entre Av. Insurgentes Y Av. Venustiano Carranza De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-31 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. José María Morelos Entre Av. Venustiano Carranza Y Av. Boulevard Bahía De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-32 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Javier Rojo Gómez Entre Av. Maxuxac Y Calle Boa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-33 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Aarón Merino Fernández Entre Av. Insurgentes Y Av. Erick Paolo Martínez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-34 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. 4 De Marzo Entre Av. San Salvador Y Calle Armadillo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-35 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DPM, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|--------------|---|--------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Construcción De Alumbrado Público Sobre La Carretera Xul Ha En La Localidad De Xul Ha, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-36 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público Sobre La Carretera Federal Huay Pix En La Localidad De Huay Pix, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-37 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En El Puente De Entrada A La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-38 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En El Puente De La Carretera Chetumal Bacalar Km 8 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-39 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Magisterial Entre Las Calles Tela Y Otilio Montaño De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-40 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Localidad De Calderitas, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-41 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público, señalética, Guarniciones Y Banquetas En La Calle Jazmines De La Colonia Jardines De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-42 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Rafael E. Melgar Entre Las Avenidas Boulevard Bahía Y Efraín Aguilar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-43 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 1 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-44 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 2 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-45 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Colonia Bicentenario Etapa 3 De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-46 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Corozal Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Tomás Aznar Barbachano De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-47 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Calle Laguna De Bacalar Entre Av.4 De Marzo Y Av. Sicilia De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-48 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Av. Boulevard Bahía Y Calle Cristóbal Colón De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-49 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Calle Cristóbal Colón Y Calle Laguna De Bacalar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-50 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Independencia Entre Av. Insurgentes Y Calle Laguna De Bacalar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-51 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Constituyentes Del 74 Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Av. Territorio Federal De Quintana Roo De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-52 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Xtacay Y Calle Laguna Noh Bec De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-53 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Tecnológico De Tuxtla Y Calle Faisán De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | INFyS-54 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|-----------------------|---|----------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Construcción De Alumbrado Público En La Av. Erick Paolo Martínez Entre Calle Faisán Y Calle Xtacay De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | INFyS-55 | CFE | SOP, SEDETUS | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Programa de inversión para el aumento de camiones recolectores de basura a las colonias y fraccionamientos de las localidades | INFyS-56 | SEDATU | SOP, SEDETUS, SEMA | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DRRS | Programa |
| Implementar mobiliario urbano en espacios públicos para la recolecta de basura | INFyS-57 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Programa |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Xul Ha | INFyS-58 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Huay Pix | INFyS-59 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud rural", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Subteniente López | INFyS-60 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y/o ampliar el equipamiento urbano de salud del "centro de salud urbano", para la atención médica de primer nivel en la localidad de Calderitas | INFyS-61 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de segundo nivel del Hospital General de Chetumal. | INFyS-62 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación De La Uneme Dedicam En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-63 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 3 En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-64 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 2, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-65 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 4, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-66 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación De La UNEME Capasit En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación | INFyS-67 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 1, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-68 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Urbano No. 6, En La Localidad De Chetumal, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-69 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Huay-Pix, En La Localidad De Huay-Pix, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-70 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Hospital General De Chetumal, En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | INFyS-71 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Hospital Materno Infantil Morelos, En La Localidad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | INFyS-72 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Laboratorio Estatal De Salud Pública, En La Localidad De Chetumal, | INFyS-73 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|-----------------------|---|--------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Municipio De Othón P. Blanco, Del Estado De Quintana Roo. | | | | | |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Subteniente López, En La Localidad De Subteniente López, En El Municipio de Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-74 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación Del Centro De Salud Rural De Xul-Ha, En La Localidad De Xul-Ha, En El Municipio De Othón P. Blanco Para Su Acreditación. | INFyS-75 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud de Xul Ha | INFyS-76 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud rural de Huay Pix | INFyS-77 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud rural Subteniente López | INFyS-78 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de primer nivel del centro de salud urbano de Calderitas. | INFyS-79 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Mejorar y ampliar las instalaciones y los servicios del equipamiento urbano de salud para la atención médica de segundo nivel del Hospital General de Chetumal | INFyS-80 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SS | DGDUMAE | Obra |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Calderitas | EyEP-01 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Subteniente López | EyEP-02 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Huay Pix | EyEP-03 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Construcción de espacios deportivos en la localidad de Xul Ha | EyEP-04 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM | Obra |
| Mantenimiento y reactivación de los espacios deportivos existentes en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-05 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción de la Biblioteca y unidad deportiva en Parque Figueroa | EyEP-06 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Techado De Espacio Multideportivo En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-07 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-08 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Construcción De Techado De Espacio Multideportivo En La Colonia Ampliación Proteritorio II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-09 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Ampliación Proteritorio II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-10 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación De Techado De Espacio Multideportivo En El Parque Hábitat II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-11 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En El Parque Hábitat II De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-12 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|-----------------------|---|--------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Rehabilitación De Espacio Público Multideportivo En La Colonia Constituyentes 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-13 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Terminación de obra, Recinto Ferial en el municipio de PMU: Othón P. Blanco, Chetumal | EyEP-14 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación del teatro exterior en el Centro Cultural de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco. | EyEP-15 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación de equipamiento para la cultura y recreación de nivel intermedio, museo de la cultura Maya, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-16 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, casa de cultura, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-17 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, casa de cultura, en la localidad de Calderitas. | EyEP-18 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Mejoramiento del equipamiento para la cultura y recreación de nivel básico, biblioteca Javier Rojo Gómez, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-19 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Mejoramiento del equipamiento para la cultura y recreación de nivel especializado, teatro Constituyentes del 74, en la ciudad de Chetumal. | EyEP-20 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación del estadio de futbol 10 de abril, demolición y construcción de grada oriente, rehabilitación de baños públicos, remozamiento general | EyEP-21 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Rehabilitación del estadio de futbol José López Portillo, remozamiento general | EyEP-22 | SEDATU | SEDETUS, COJUDEQ, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM | Obra |
| Mejoramiento y ampliación del CERESO Othón P. Blanco | EyEP-23 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Construcción Del Edificio Anexo B En El Centro Estatal De Prevención Social Del Delito Y Participación Ciudadana. | EyEP-24 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Adaptación Para El Mejoramiento De La Infraestructura Del Tribunal Laboral En La Ciudad De Chetumal. | EyEP-25 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Mejoramiento y ampliación del Centro Regional De Justicia (Juzgados Penales Orales) De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | EyEP-26 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Calderitas | EyEP-27 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Subteniente López | EyEP-28 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Huay Pix | EyEP-29 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Construcción de espacios recreativos en la localidad de Xul Ha | EyEP-30 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Implementación mantenimiento de las instalaciones de los parques hábitat | EyEP-31 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Mantenimiento en el Parque Ecológico Zazil. | EyEP-32 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|--------------|---|----------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Adecuación de espacios públicos fomentando la participación para el desarrollo social de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes | EyEP-33 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ, DGDS | Obra |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Calderitas | EyEP-34 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Subteniente López | EyEP-35 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Huay Pix | EyEP-36 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Mejoramiento de áreas verdes en la localidad de Xul Ha | EyEP-37 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Mejoramiento y mantenimiento de áreas verdes en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-38 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Programa permanente de mantenimiento de parques, fuentes, jardines y monumentos municipales | EyEP-39 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DGSPM-DAZR, DPM, DGSPM-DPFJ, DGDS | Programa |
| Rehabilitación Del Parque "Los Caimanes" En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-40 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación De Estructura De Acero Para Eventos Públicos En El Parque Dos Mulas De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-41 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Parque Proterritorio 1 (Policía) De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-42 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Parque Caribe 1 En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-43 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Parque De La Mujer De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | EyEP-44 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Parque Hábitat 1 De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-45 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación De La Primera Etapa Del Parque Aarón Merino En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-46 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Parque De Lagunitas De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-47 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación Del Domo Pacto Obrero Y Vialidad Colindante Al Parque En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | EyEP-48 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación De Parque Público Othón P. Blanco En La Colonia Constituyentes De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-49 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Rehabilitación De Parque Público Solidaridad En La Colonia Ampliación Proterritorio II De La | EyEP-50 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|------------------|---|----------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | | | | DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | |
| Rehabilitación De Parque Público Othón P. Blanco En La Colonia Constituyentes 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-51 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Construcción De Parque Público Ecológico En El Fraccionamiento Villas Kinichná De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | EyEP-52 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Programa de parques lineales y corredores verdes | EyEP-53 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Programa |
| Construcción del Gran parque central de Chetumal, en los terrenos del IMSS ubicados en el remate de la avenida Efraín Aguilar | EyEP-54 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Equipamiento de 20 parques infantiles existentes en las colonias populares | EyEP-55 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE, DDR, DGSPM-CAP, DGSPM, DGSPM-DAZU, DPM, DGSPM-DPFJ | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Xul Ha | EyEP-56 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Subteniente López | EyEP-57 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para la educación pública y privada de nivel medio superior en la localidad de Calderitas | EyEP-58 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Calderitas | EyEP-59 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Subteniente López | EyEP-60 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica y nivel medio superior en la localidad de Huay Pix | EyEP-61 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica en la localidad de Xul Ha | EyEP-62 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación, ampliación y mejoramiento del equipamiento de educación básica, nivel medio superior y educación superior en la Ciudad de Chetumal | EyEP-63 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Construcción De Aula En La Telesecundaria José Vasconcelos De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-64 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Construcción De Aula En El CBTIS 214 De La Colonia Del Bosque En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-65 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación En El Centro De Desarrollo Infantil 2 Del Desarrollo Integral De La Familia Del Estado De Quintana Roo, Ubicado En La Localidad De Chetumal Del Municipio De Othón P. Blanco | EyEP-66 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación En El Centro De Desarrollo Infantil Del Desarrollo Integral De La Familia Del Estado De Quintana Roo | EyEP-67 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Centro De Actualización Del Magisterio En Chetumal (Construcción De 2 Aulas De Usos Múltiples) | EyEP-68 | SEDATU | SEDETUS, SOP, SE | DGDUMAE | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, en la localidad de Subteniente López | EyEP-69 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros | EyEP-70 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------|----------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| especiales, mercado, en la localidad de Huay Pix | | | | | |
| Proyecto y construcción de equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, en las localidades de Xul Ha | EyEP-71 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación y mantenimiento del equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, existente en la localidad de Calderitas | EyEP-72 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación y mantenimiento del equipamiento para el comercio y servicios financieros especiales, mercado, existente en la Ciudad de Chetumal. | EyEP-73 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Construcción del Tianguis comercial Yum Kaax, Chetumal. | EyEP-74 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Rehabilitación del mercado Ignacio Altamirano, para convertirlo en una plaza comercial turística, Chetumal | EyEP-75 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Programa para la construcción, rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento del equipamiento urbano de transporte | EyEP-76 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Programa |
| Programa de estímulos para la creación de estacionamientos | EyEP-77 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Programa |
| Ampliación y mejoramiento de la infraestructura turística en la playa artificial de la localidad Calderitas. | EyEP-78 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Ampliación y mejoramiento de la infraestructura turística en la laguna Milagros de la localidad de Huay Pix | EyEP-79 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Proyecto para habilitar el terreno que albergaba el centro de remo y canotaje, para espacio urbano en la localidad de Huay Pix. | EyEP-80 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGDUMAE | Obra |
| Programa de señalización vial para una movilidad segura | EyEP-81 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGOP, DGSPTM | Programa |
| Programa de construcción de paraderos de transporte público | EyEP-82 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGOP, DGSPTM | Programa |
| Implementar tecnologías de vigilancia en paraderos de transporte público | EyEP-83 | SEDATU | SEDETUS, SOP | DGOP, DGSPTM | Programa |
| Implementar sistemas de transporte público integral intraurbano y urbano | MOV-01 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Programa para el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad vial, mediante el mejoramiento de la red vial existente | MOV-02 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción del Boulevard Río Hondo | MOV-03 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Programas para la construcción de calles en las localidades en tres años | MOV-04 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Programa |
| programa emergente de bacheo, recubrimiento y colocación de señalética horizontal y vertical en las avenidas de la zona urbana | MOV-05 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Programa |
| Programa para la ampliación de la red vial de las localidades | MOV-06 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Programa |
| Modernización De Cruceros Vehiculares Mediante La Implementación De Semaforización Y Obras Adicionales En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco En Quintana Roo | MOV-07 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Programa |
| Pavimentación De Calles En Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco (Sector 16) | MOV-08 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Pavimentación De La Calle Felipe Carrillo Puerto En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-09 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Vialidades En 3 Colonias De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-10 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------|--------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Pavimentación De Calles En La Colonia 5 De Abril De La Ciudad De Chetumal, Othón P. Blanco | MOV-11 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Diversas Calles En La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | MOV-12 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Bacheo En Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-13 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Pavimentación De La Av. Calzada Veracruz En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-14 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Vialidades En Las Colonias Sahop Y Francisco J. Mujica De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-15 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Repavimentación De Calle Enrique Barocio Entre Calle Siglo XXI Y Av. Laguna Negra De La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-16 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De La Calle 12 Y Avenida Aarón Merino En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-17 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De La Calle Laguna Encantada En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo | MOV-18 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Repavimentación De Un Carril De La Avenida Javier Rojo Gómez En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-19 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Repavimentación De La Av. Ignacio Comonfort En La Ciudad De Chetumal, Quintana Roo. | MOV-20 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En El Andador 12 Entre Los Andadores 15 Y 17 De La Colonia Fidel Velázquez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-21 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Forjadores De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-22 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos Y Concreto Hidráulico En Diversas Calles De La Colonia Fovissste IV Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-23 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-24 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En La Calle Corozal De La Colonia Ley Federal De Agua De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-25 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Calles De La Colonia Los Monjes En La Ciudad De Chetumal Tercera Etapa, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-26 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Colonia Jardines De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-27 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimento En La Calle Cochuan Entre Calle Palermo Y Av. 4 De Marzo De La Colonia Magisterial De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-28 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Calle Faisán Entre La Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Tela De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-29 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Payo Obispo I De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-30 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Las Calles De La Localidad De Calderitas, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-31 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles De La Colonia Tamalcab De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-32 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|--------|
| | | Federal | Estatal | Municipal | |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 2Da. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-33 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-34 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles En El Fraccionamiento Javier Rojo Gómez De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-35 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos En Diversas Calles (2Da. Etapa) De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-36 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Pavimentos En La Calle Paulino Urióstegui Entre Calle Fraternidad Y Calle Unión De La Colonia Antorchistas De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-37 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos, Construcción De señalética, Guarniciones Y Banquetas En La Calle Librado E. Rivera Entre 2Do. Circuito Periférico Y Calzada Veracruz De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-38 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En La Av. Belice Entre Av. Erick Paolo Martínez Y Calle Torres Bodet De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-39 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Guarniciones, Banquetas Y Muro De Contención En La Av. Rafael E. Melgar Entre Las Avenidas Boulevard Bahía Y Efraín Aguilar De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco. | MOV-40 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Guarniciones Y Banquetas En Diversas Calles De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-41 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación De Pavimentos, Construcción De Guarniciones Y Banquetas En Las Calles De La Colonia Nuevo Progreso De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-42 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 3Ra. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-43 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción De Pavimentos En Diversas Calles 4Ta. Etapa De La Ciudad De Chetumal, Municipio De Othón P. Blanco | MOV-44 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Ampliación a 2 cuerpos de la avenida Chetumal (400 mts) | MOV-45 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción de 800 m de la avenida Chiczapote | MOV-46 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción del segundo cuerpo de la calle Belice, entre Maxuxac y Jaime Torres Bodet (895 ml) | MOV-47 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Modernización de la avenida Héroes, entre Cristóbal Colón e Insurgentes (1700 ml) | MOV-48 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Modernización de la avenida Erick Paolo Martínez | MOV-49 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Modernización de la avenida Maxuxac | MOV-50 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Rehabilitación de carpetas en diversas vialidades de la Ciudad de Chetumal | MOV-51 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción de la avenida que conduce a la colonia fraternidad Antorchista, atrás del CBTA (2,250 ml, 2 cuerpos) | MOV-52 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |
| Construcción de la ampliación de la avenida Erick Paolo Martínez, al área de la colonia fraternidad Antorchistas (1,800 ml, 2 cuerpos) | MOV-53 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DPM, DGOP, DGSPM, DGDUMAE, | Obra |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|---------------------|---|--|
| | | Federal | Estatad | Municipal | |
| Construcción del acceso posterior al parque Quintana Roo (2,000 ml, 2 cuerpos) | MOV-54 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Construcción de banquetas y rampas en las calles | MOV-55 | SEDATU, SICT | SEDETUS, SOP, IMEQR | DGSPTM, DGSPM, DPM, DGDUMAE, DGOP | Obra |
| Implementar señalización horizontal y vertical | MOV-56 | SEDATU, SICT | SEDETUS | DGSPTM, DGDUMAE-DDU | Obra |
| Programa para semaforizar las vialidades más importantes | MOV-57 | SEDATU, SICT | SEDETUS | DGSPTM | Obra |
| Implementar infraestructura de ciclovías | MOV-58 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGDUMAE | Obra |
| Ampliar las calles peatonales para impulsar la movilidad no motorizada | MOV-59 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGDUMAE | Obra |
| Programa de aumento de las rutas y camiones de transporte público que atiendan a todas las personas del centro de población | MOV-60 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGDUMAE | Programa |
| Programa de coordinación interinstitucional para una movilidad eficiente en el transporte público | MOV-61 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGOP, DGSPTM | Programa |
| Programa de inversión de los tres niveles de gobierno y la iniciativa privada para ampliar la red de transporte público y camiones | MOV-62 | SEDATU | IMEQR, SOP, SEDETUS | DGDUMAE | Obra |
| Programa Integral de Movilidad | MOV-63 | SICT | SEDETUS | DGSPTM | Programa |
| Programa de educación y conciencia vial | MOV-64 | SEDATU, SICT | SEDETUS | DGSPTM, DGDUMAE-DDU | Programa |
| Programa de seguridad en el transporte público del Centro de Población | MOV-65 | SEDATU, SICT | SSP | DGSPTM | Programa |
| Convenio de coordinación del gobierno municipal y prestadores de servicios, para la regulación del precio del servicio de transporte público | MOV-66 | SEDATU, SICT | IMEQR | DGSPTM | Convenio |
| Elaboración del Reglamento de movilidad, tránsito y seguridad vial del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-67 | SEDATU, SICT | IMEQR, SFP | SG-CMPC, DGSPTM, DGDUMAE-DDU, DGDUMAE-DPU, DGDUMAE-DIV, DGOP, DPM-DPP, DDT-DPFT | Acción |
| Elaboración del manual de diseño y operación vial del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-68 | SEDATU, SICT | IMEQR, SFP | SG-CMPC, DGSPTM, DGDUMAE-DDU, DGDUMAE-DPU, DGDUMAE-DIV, DGOP, DPM-DPP, DDT-DPFT | Manual |
| Creación de la Dirección de movilidad del Municipio de Othón P. Blanco | MOV-69 | SEDATU | IMEQR, SEDETUS | DGSPTM, DGDUMAE, PM | Dirección |
| Proyecto ejecutivo para la construcción de un relleno sanitario con base en las normas oficiales mexicanas y con los instrumentos de Gestión Integral de los Residuos vigentes | MFN-01 | SEMARNAT | SEMA | DGOP, DGDUMAE | Relleno sanitario |
| Construcción de Estación de Transferencia de Residuos sólidos | MFN-02 | SEMARNAT | SEMA | DGOP, DGDUMAE | Estación de transferencia de residuos |
| Reglamento para la Prevención y Gestión Integral Sustentable de los Residuos Sólidos Urbanos Generados en el Municipio de Othón P. Blanco | MFN-03 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Marco Legal |
| Estudio para la clausura del relleno sanitario conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2014 | MFN-04 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Clausura ecológica del Relleno sanitario |
| Identificación de opciones para el reaprovechamiento posterior del terreno que quedara del relleno sanitario | MFN-05 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Identificación del terreno |
| Programa de reubicación de viviendas en zonas de alto riesgo | MFN-06 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Programa |
| Programa para incorporar a Chetumal a la red de ciudades resilientes | MFN-07 | CENAPRED | CEPCQR | SG-CMPC | Programa |
| Programa para evitar riesgos de inundación | MFN-08 | CENAPRED | CEPCQR | SG-CMPC | Programa |
| Programa de atención de emergencias urbanas | MFN-09 | CENAPRED | CEPCQR | SG-CMPC | Programa |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acciones, obras, proyectos específicos | Clave de Proyecto | Corresponsabilidad | | | Unidad |
|--|-------------------|--------------------|---------|---------------|------------------------------------|
| | | Federal | Estatad | Municipal | |
| Programa de mitigación de riesgos hidrometeorológicos | MFN-10 | CENAPRED | CEPCQR | SG-CMPC | Programa |
| Programa "Reciclando Basura por Alimentos" (RBA) | MFN-11 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Programa |
| Construcción de un Rastro municipal (tipo TSS) | MFN-12 | SS | SOP | DGOP, DGDUMAE | Rastro municipal |
| Programa para el saneamiento, recuperación, mantenimiento y preservación de las aguas, flora y fauna de la sabana de Chetumal. | MFN-13 | SEMARNAT | SOP | DGOP, DGDUMAE | Programa |
| Programa para el cuidado y preservación del medio ambiente del municipio de Othón P. Blanco | MFN-14 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Programa |
| Programa de apoyo financiero para fomentar la construcción, mantenimiento, reparación y supervisión de fosas sépticas | MFN-15 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Programa |
| Definir estándares de construcción de fosas sépticas con base en la normatividad aplicable | MFN-16 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Programa |
| Construcción de sistemas de tratamiento alternativos en Subteniente López | MFN-17 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Sistemas de tratamiento |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Xul-Ha y red | MFN-18 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Planta de tratamiento y red |
| Construcción de cárcamo de aguas residuales en Xul-Ha | MFN-19 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Cárcamo de aguas residuales |
| Construcción de Sistema integral de biodigestores Xul-Ha | MFN-20 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Sistema integral de biodigestores |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Calderitas | MFN-21 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Planta de tratamiento rehabilitada |
| Rehabilitación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Huay-Pix | MFN-22 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Planta de tratamiento rehabilitada |
| Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) al sur del aeropuerto | MFN-23 | SEMARNAT | CAPA | DGOP | Planta de tratamiento rehabilitada |
| Programa de regulación del uso de suelo, en las inmediaciones a la construcción del Tren Maya y la parada Chetumal del Tren Maya | MFN-24 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Programa |
| Programa de reforestación y/o restauración del medio ambiente | MFN-25 | SEMARNAT | SEMA | DGDUMAE | Programa |

Fuente: Elaboración propia. Para ver las siglas de las dependencias, consultar apartado de Acrónimos y siglas.

IV. Etapa de gestión

IV.13. Instrumentos y gestión

V.13.1. Instrumentos

1.1. Cartera de instrumentos

De acuerdo con lo señalado en el artículo 13 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTDUQR) que enuncia: Corresponde a los municipios, de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) y en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones: I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley, de centros de población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como, evaluar y vigilar su cumplimiento. Aunado a ello, conforme a su artículo 63 respecto a la formulación y aprobación de los instrumentos de planeación municipal y su artículo 69 que menciona que los municipios pondrán a disposición de los interesados los instrumentos de planeación, se enlistan los instrumentos para la implementación del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha.

Cabe señalar que los instrumentos se han agrupado en los rubros de: jurídicos, coordinación y participación, planeación, financiamiento y fomento, de regulación y control, y de gestión.

1.1.1. Instrumentos jurídicos

1.1.1.1. Código urbano

El Código Urbano en el Estado de Quintana Roo está regulado por la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo. Esta ley establece las normas y directrices para el desarrollo urbano, la planificación territorial y los asentamientos humanos en el estado.

En su artículo 3 menciona que las autoridades estatales y municipales adoptarán las medidas para que las acciones contempladas en esta ley sean un medio para la promoción de una cultura urbanística de corresponsabilidad cívica y social, respeto a la legalidad y dignidad del ser humano, para lograr un crecimiento ordenado y con sustentabilidad.

Referente a la infraestructura urbana de los fraccionamientos y conjuntos urbanos de acuerdo con el artículo 28 de la LAUEQR las obras estarán sujetas a los programas municipales de desarrollo urbano, privilegiando el bien común y la dignidad del ser humano, así como la promoción de la cultura socio-ambiental que permita a la comunidad insertarse respetuosamente al entorno, propiciando un crecimiento ordenado, con sustentabilidad y una mejor calidad de vida y tendrán que comprender lo establecido en las fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X de este artículo.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Para el caso del diseño y localización de la infraestructura y equipamientos relacionados con los espacios públicos o de uso común, tendrán que facilitar recíprocamente su operación y mantenimiento, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 29 de la LAUEQR. Conforme al artículo 30 de la LAUEQR, las características de los materiales a emplear en los nuevos desarrollos deberán ser de accesibilidad universal.

Dentro de esta misma Ley, en su artículo 41 menciona que todo desarrollo deberá contar con un reglamento interno de uso, mantenimiento e imagen urbana que se apegue a los programas de desarrollo urbano aplicables, así como a las normas contenidas en su autorización. El reglamento se consignará en la escritura pública de constitución del fraccionamiento, conjunto urbano o condominio de que se trate. La adquisición de lotes o unidades por terceros supondrá su conformidad con tales disposiciones.

En su artículo 44 establece que el reglamento interno de los conjuntos urbanos y fraccionamientos incluirá, de manera enunciativa mas no limitativa, las siguientes temáticas respecto a: Uso de los espacios de uso común y sus actividades; Mantenimiento e Imagen urbana;

Las normas contenidas en esta ley son de orden público e interés social y aplican en todo el Estado. También se enfocan en aspectos relacionados con la zonificación, los usos del suelo, la infraestructura, la vivienda y el medio ambiente.

El Código Urbano busca armonizar el crecimiento urbano con la preservación del entorno natural y la calidad de vida de sus habitantes establece las reglas para el mantenimiento y desarrollo tanto rural como urbano. Este código define pautas para la convivencia social y económica, así como estrategias para inversiones, crecimiento empresarial y zonas de esparcimiento dentro del Estado es fundamental para garantizar un desarrollo equilibrado y sustentable en las ciudades, asegurando el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Es importante que el Gobierno del Estado elabore el Código Urbano del Estado de Quintana Roo para que este instrumento contribuya a mejorar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial en el ámbito de su competencia.

1.1.1.2. Actualización de normas

La LCAHOTDU y la LAHOTDUQR, sientan la bases para las herramientas de planeación que se deberán adoptar desde el nivel federal, estatal y municipal, en el marco del sistema de planeación, del ordenamiento territorial y desarrollo urbano y establece una serie de instrumentos de gestión de suelo que requieren decisiones públicas sobre el manejo de reservas territoriales, incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal, la aplicación de mecanismos de intervención en la propiedad y el reagrupamiento parcelario.

Asimismo, para hacer efectivo y potenciar la aplicación de este Programa se requiere de acciones que coadyuven con el aprovechamiento del territorio, por lo que se propone actualizar y/o elaborar los siguientes instrumentos.

- Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Plan de Evacuación de la Población del Municipio de Othón P. Blanco para Prevenir la Pérdida de Vidas Humanas ante Inminentes Eventualidades de Desastres Naturales o Provocados por el Hombre

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Reglamento de Adquisiciones, Contratación de Bienes, Prestación de Servicios y Arrendamientos para el Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento de Comercio Fijo, Semifijo y Ambulante del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Desarrollo Urbano y Seguridad Estructural para el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Espectáculos Públicos del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Limpia y Predios Baldíos del Municipio Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento de Mercados del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Panteones del Municipio de Othón P. Blanco Quintana Roo
- Reglamento de Parques, Fuentes, Jardines y Áreas Verdes del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Transporte Urbano del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Zonificación Comercial para el Municipio Othón P. Blanco y la Ciudad de Chetumal
- Reglamento del Catastro del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento del Consejo de Vecinos del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento del Servicio de Seguridad Pública del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil de Othón P. Blanco
- Reglamento Interior de la Comisión Municipal de Transporte del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento Interior de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento Interior de la Dirección de Transporte del Municipio De Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento Interior de la Policía Preventiva Municipal del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento Interior de las Alcaldías del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento Interno de Turismo para el Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento Municipal de Rastros del Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento para el Control de Venta y Funcionamiento de Restaurantes, Fondas, Cantinas, Bares, Cervecerías, Discotecas, Piano - Bar, Cabarets, Centros Turísticos y demás locales donde se expendan y consuman bebidas alcohólicas
- Reglamento para el Uso de Anuncios en el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento para la Prestación del Servicio de Limpia, Recolección y Tratamiento de la Basura en el Municipio De Othón P. Blanco
- Reglamento para la Prestación del Servicio Público de Limpia, Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos en el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento para la Prestación del Servicio Público, de Alumbrado Público
- Reglamento para regular el Uso de la Vía Pública en el Ejercicio de la Actividad Comercial en el Municipio de Othón P. Blanco
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento del Uso del Suelo del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Reglamento de Imagen Urbana del Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

1.1.2. Instrumentos de coordinación y participación

1.1.2.1. Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

La LGAHOTDU en su artículo 19 señala 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.

También, en su artículo 21 señala que los consejos a que se refieren los artículos anteriores o los ayuntamientos que desempeñen dicha labor tendrán, en la esfera de sus ámbitos territoriales, las funciones siguientes:

- I. Emitir opiniones y formular propuestas sobre la aplicación y orientación de las políticas de ordenamiento territorial y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano que elabore la entidad federativa, así como la planeación regional que elabore la autoridad federal o la entidad federativa cuando en éstos se afecte al territorio de sus municipios;
- II. Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas a que se refiere la fracción anterior;
- III. Apoyar a las autoridades en la promoción, difusión y cumplimiento de los planes y programas de la materia;
- IV. Proponer a las distintas autoridades de los tres órdenes de gobierno los temas que por su importancia ameriten ser sometidos a consulta pública;
- V. Proponer a las autoridades de los tres órdenes de gobierno las políticas, programas, estudios y acciones específicas en materia de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;
- VI. Evaluar periódicamente los resultados de las estrategias, políticas, programas, proyectos estratégicos, estudios y acciones específicas en la materia;
- VII. Proponer y propiciar la colaboración de organismos públicos y privados, nacionales o extranjeros, en el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano;
- VIII. Proponer a las autoridades competentes la realización de estudios e investigaciones en la materia;
- IX. Recomendar a las autoridades competentes la realización de auditorías a programas prioritarios cuando existan causas que lo ameriten;
- X. Promover la celebración de convenios con dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, de entidades federativas y de municipios, así como con organizaciones del sector privado, para la instrumentación de los programas relacionados con la materia;
- XI. Informar a la opinión pública sobre los aspectos de interés general relativos a las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano;
- XII. Integrar las comisiones y grupos de trabajo que sean necesarios para el ejercicio de sus funciones;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

XIII. Expedir su reglamento interno, y

XIV. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

Asimismo, lo señalado en la LAHOTDUQR en su artículo 13 fracción XI en donde señala que es atribución del municipio Instalar el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Por lo anterior el municipio de Othón P. Blanco deberá de consolidar su Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

1.1.2.2. Asociación de municipios

La LAHOTDUQR en su artículo 13 fracción IX, señala que corresponde a los Municipios, celebrar convenios de asociación con el Gobierno del Estado y otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes.

Y en su artículo 158 señala que el Estado y los Municipios sujetos a disponibilidad presupuestaria fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado, para:

- I. La ejecución de programas a que se refiere el artículo 31 de esta ley;
- II. El establecimiento de mecanismos e instrumentos para el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano;
- III. En su caso, prever el otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y el uso y aplicación de ecotecnologías;
- IV. La canalización de inversiones en reservas territoriales, infraestructura, equipamiento, espacios públicos y servicios urbanos;
- V. La satisfacción de las necesidades complementarias, generadas por las inversiones y acciones de los tres ámbitos de gobierno en materia de desarrollo territorial y urbano en la entidad;
- VI. La protección del patrimonio natural y cultural de los Centros de Población;
- VII. La mejora regulatoria y simplificación de los trámites administrativos que se requieran para la ejecución de acciones e inversiones de desarrollo urbano;
- VIII. El fortalecimiento de las administraciones públicas estatal y municipales para el desarrollo urbano;
- IX. La modernización de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los Centros de Población;
- X. La adecuación y actualización de las disposiciones jurídicas municipales en materia de desarrollo urbano;
- XI. El impulso a la educación, la investigación y la capacitación en materia de desarrollo urbano;
- XII. La aplicación de tecnologías que protejan al ambiente, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización;
- XIII. Promover la construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que requiera la población con discapacidad, y
- XIV. La protección, mejoramiento y ampliación de los espacios públicos de calidad para garantizar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

Conforme a lo señalado, las autoridades podrán fomentar la firma de convenios de colaboración, coordinación y/o asociación para el bien, acciones e inversiones con los

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

sectores privado y social, así como con el público de otros ámbitos de gobierno para la materialización de los objetivos de los instrumentos de planeación.

1.1.3. Instrumentos de planeación

1.1.3.1. Planeación y regulación

El artículo 31 de la LAHOTDUQR, establece que el ordenamiento territorial, la planeación y regulación de los asentamientos humanos en la Entidad, se llevará a cabo a través de:

- I. La Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial;
- II. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;
- III. Los Programas de Zonas Metropolitanas y Áreas conurbadas, en su caso;
- IV. Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano;
- V. Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población;
- VI. Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, y Fracción reformada POE 24-08-2023
- VII. Los Esquemas Simplificados de Planeación del Desarrollo Urbano y de Centros de Servicios Rurales.

Los programas a que se refiere este artículo serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades competentes, con las formalidades previstas en este ordenamiento, y estarán a consulta, deliberación y opinión del público en las dependencias que los formulen o apliquen.

Todos los actos de aprobación de los instrumentos de planeación a que se refiere este artículo, deberán explicitar los fundamentos y motivos legales, que con base en este y otros ordenamientos legales, les den origen y los justifiquen.

Son de exclusiva competencia municipal los instrumentos de planeación a que se refieren las fracciones IV a VII de este artículo.

Es obligación de los Municipios formular, consultar, promover y aprobar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, que regule el territorio y los asentamientos humanos en sus jurisdicciones. Será optativo, según la dinámica, dimensión y complejidad del desarrollo urbano que presenten sus distintos centros de población o zonas de crecimiento, la promoción de los otros instrumentos de planeación municipal que establece el presente artículo.

Y en el artículo 32 la LAHOTDUQR señala que los instrumentos de planeación a que se refiere el artículo 31 deberán guardar congruencia entre sí, sujetándose al orden jerárquico señalado en el mismo. Serán el sustento territorial para la formulación de la planeación económica y social en el Estado, así como para definir y orientar la inversión pública e inducir las obras, acciones e inversiones de los sectores privado y social.

Los programas a que se refiere el artículo 31, previamente a su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo y su inscripción en el Registro Público, deberán contar con el Dictamen de Verificación de Congruencia, que para tal efecto emita la SEDETUS, en los términos de esta ley.

1.1.4. Instrumentos de financiamiento y fomento

Los instrumentos de financiamiento son mecanismos de gestión urbanística o fiscales de captación de rentas urbanas, definidos generalmente para la redistribución de cargas

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

y beneficios. Las rentas son un elemento fundamental en el financiamiento de la ciudad. Generan el equilibrio necesario entre los bienes urbanos de apropiación individual y los de apropiación colectiva.

Con respecto a los instrumentos de fomento, estos son aquéllos que ofrecen a los particulares mejores condiciones para el desarrollo de sus predios y edificaciones. Se refieren a herramientas contenidas en leyes, reglamentos y programas cuya aplicación favorece el desarrollo de proyectos o sectores específicos de la ciudad, mismos que se consideran como estratégicos debido a su alto potencial de transformación urbana y beneficio social y ambiental.

De acuerdo con la LGAHOTDU, en su artículo 101 donde señala que la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, sujetos a disponibilidad presupuestaria, fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:

- I. La aplicación de los planes o programas de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial, regional, de Conurbación o Zona Metropolitana;
- II. El establecimiento de mecanismos e instrumentos para el Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial, regional, de Conurbación o Zona Metropolitana;
- III. El otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el ordenamiento territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano de Centros de Población;
- IV. La canalización de inversiones para constituir Reservas territoriales, así como para la introducción o mejoramiento de infraestructura, equipamiento, espacios públicos y Servicios Urbanos;
- V. La satisfacción de las necesidades complementarias en infraestructura, espacios públicos, equipamiento y Servicios Urbanos, generadas por las inversiones y obras;
- VI. La protección del Patrimonio Natural y Cultural de los Centros de Población;
- VII. La simplificación de los trámites administrativos que se requieran para la ejecución de acciones e inversiones de Desarrollo Urbano;
- VIII. El fortalecimiento de las administraciones públicas estatales y municipales para el Desarrollo Urbano;
- IX. La modernización de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los Centros de Población;
- X. La adecuación y actualización de las disposiciones jurídicas locales en materia de Desarrollo Urbano;
- XI. El impulso a las tecnologías de información y comunicación, educación, investigación y capacitación en materia de Desarrollo Urbano;
- XII. La aplicación de tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, protejan al ambiente, impulsen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización;
- XIII. Promover la construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los Servicios Urbanos que requiera toda la población en condición de vulnerabilidad, así como de los sistemas de Movilidad, que promuevan la inclusión, y
- XIV. La protección, mejoramiento y ampliación de los espacios públicos de calidad para garantizar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

1.1.4.1. Instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas

Los mejores instrumentos para financiar el desarrollo urbano se basan en la recuperación de las plusvalías que la acción del gobierno y la colectividad generan sobre el suelo.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

La LGAHOTDU, la LAHOTDUQR, e instancias internacionales como ONU-Hábitat a través de sus agendas globales como la Nueva Agenda Urbana, promueven un paradigma de desarrollo urbano basado en compartir de manera inclusiva el valor generado por la urbanización sostenible. Típicamente, el valor del suelo urbano se genera como consecuencia de:

- I. La inversión en infraestructura, redes de servicio (agua, drenaje, electricidad, alumbrado público, vialidades, disponibilidad de sistemas de transporte público, servicio de recolección de residuos sólidos, etc.) y equipamientos públicos o privados (espacios públicos, escuelas, clínicas, centros culturales, deportivos)
- II. Cambios en los usos de suelo; de usos menos intensivos o rentables hacia usos que generan mayor valor, por ejemplo, de uso agrícola a uso urbano; de uso habitacional a uso comercial.
- III. Modificaciones a la normatividad urbana relacionada con el aprovechamiento que se puede dar al suelo en términos de área construible del terreno, intensidad constructiva, densidad habitacional, número de niveles que pueden edificarse, etc.
- IV. La ubicación respecto de elementos naturales o construidos que le dan un atractivo especial, por ejemplo, ubicarse frente al mar o frente a la laguna; o estar en el flujo de peatones, en una zona patrimonial, cerca de las zonas donde se concentra el empleo, etc.

Estos elementos son los que generan incrementos en el valor del suelo urbano o plusvalías, en estricto término urbanístico, y no pueden atribuirse a los propietarios de los inmuebles, sino a la acción pública, ya sea de la comunidad en su conjunto o del gobierno, en representación del Estado y la ciudadanía. Son estos actores quienes promueven la inversión en infraestructura, servicios y equipamientos; los cambios de uso del suelo y, en general, las modificaciones a la normatividad urbana. Por ello, es legítimo que el gobierno municipal recupere para el bienestar público parte de este valor generado en el suelo por estas acciones, a fin de que con los recursos recuperados pueda financiar la infraestructura y servicios que requiere la Ciudad como consecuencia del proceso permanente de urbanización.

La recuperación de los incrementos del valor de suelo urbano puede realizarse mediante la implementación de diversos mecanismos fiscales como impuestos, derechos, contribuciones o gravámenes, o mediante la exigencia por parte del Estado para que los beneficiados por dicho incremento de valor contribuyan a la realización inversiones para mejorar las condiciones de su entorno inmediato en beneficio de la comunidad.

Este apartado contempla tanto los instrumentos (en estricto sentido) para la recuperación de los incrementos de valor del suelo urbano, como todas aquellas acciones y mecanismos que logran recuperar una parte de la valorización de la tierra urbana de forma complementaria a sus objetivos centrales (por ejemplo, el impuesto predial). Asimismo, se incluyen también aquellos instrumentos de regulación de uso del suelo que se apoyan en parámetros asociados a la idea de recuperar para la comunidad parte de la valorización del suelo promovida por acciones públicas o privadas pero que, en todo caso, benefician a terceros en la colectividad.

1.1.4.1.1. Impuesto predial

El impuesto predial se puede conceptualizar como un mecanismo con el que se pueden aplicar incentivos (positivos o negativos) para generar recursos e implementar las políticas urbanas desde los gobiernos locales con el fin de generar la propiedad o posesión de un predio, sea de carácter rústico o urbano, y de propiedad privada, ejidal o

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

comunal, teniendo como base el valor catastral o el valor declarado por el contribuyente y su determinación y cobro es atribución del municipio.

El Impuesto Predial representa el instrumento más eficaz y significativo para recuperar las plusvalías urbanas y financiar el desarrollo del municipio. De acuerdo con la Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco, para el Ejercicio Fiscal 2024, el impuesto predial representa el 67.96% del total de ingresos por impuestos. Esta Ley de debe ser actualizada anualmente.

Y conforme al artículo 6 de la Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco donde señala que será objeto de impuesto predial: la propiedad de predios urbanos y suburbanos; la propiedad de predios rústicos; la propiedad ejidal urbana; la posesión de predios urbanos, suburbanos y rústicos; y los inmuebles que forman parte del patrimonio de los organismos públicos descentralizados federales, estatales y municipales que se utilizan para viviendas o para oficinas administrativas, cuyos propósitos sean distintos a los de su objeto.

Y en sus artículos 12, 13 y 14 que señala señalan que este impuesto se determinará, liquidará y recaudará de acuerdo con la siguiente tasa:

Tabla no. 112 Tasa

| Tipo de predio | Tasa al millar |
|----------------|----------------|
| I. Urbano | |
| a) Edificado | 2.1 |
| b) Baldío | 14.4 |
| II, Rústico | 2 |

Fuente: Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco

Por lo que el municipio de Othón P. Blanco necesita realizar acciones de mejora respecto al tema catastral, así como, un esfuerzo recaudatorio para incrementar sus recursos propios y no experimentar la dependencia que mantiene respecto a las transferencias federales.

1.1.4.1.2. Impuesto sobre adquisición de bienes inmuebles

El Impuesto sobre adquisición de bienes inmuebles se genera al adquirir un bien inmueble, considerándose como adquisición: la compraventa, herencia, dación en pago, cesión de derechos, usufructo, permuta, entre otras. El impuesto queda a cargo del adquirente del predio y sus construcciones; la base para determinar el importe a pagar por concepto de este impuesto será el valor que resulte mayor entre el valor catastral y el valor declarado por el contribuyente. Por ser el valor del inmueble la base del impuesto se trata y también de un instrumento de recuperación de plusvalías urbanas, pues en entre más valor se genere sobre el suelo de la ciudad, mayor será la recaudación.

Es preciso señalar que la Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco en su artículo 24 señala que es objeto de este impuesto:

- I. La adquisición de bienes inmuebles que consistan en terreno, terreno con construcción ubicados en el territorio del Municipio, así como los derechos relacionados con el mismo;
- II. La celebración de contratos que impliquen la compraventa con reserva de dominio o sujeta a condición;
- III. La adquisición de propiedad en virtud de remate judicial o administrativo y por adjudicación sucesoria;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- IV. La permuta, cuando a través de ella se transmita la propiedad;
 - V. La transmisión de la propiedad de bienes inmuebles que realice el fideicomitente en la constitución del fideicomiso traslativo de dominio o la aportación de estos a un fideicomiso;
 - VI. La transmisión de la propiedad de bienes inmuebles que haga la fiduciaria en cumplimiento del fideicomiso;
 - VII. La cesión de derechos de fideicomitentes o fideicomisarios, se considerará que exista ésta, cuando haya sustitución de un fideicomitente o de un fideicomisario, por cualquier motivo;
 - VIII. La cesión de derechos en los contratos de arrendamiento financiero sobre inmuebles, así como la adquisición de los bienes materia de este que se efectúe por una persona distinta al arrendatario por cesión o cualquier otro título;
 - IX. La adquisición de inmuebles en dación de pago, y
 - X. La transmisión de la propiedad por herencia o legado.
- Y de acuerdo con la Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco, para el Ejercicio Fiscal 2024, el impuesto sobre adquisición de bienes inmuebles representa el 2.31% del total de ingresos y este se calcula pagando la tasa del 2% sobre la base a que se refiere la Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco.

1.1.4.2. Derechos por la prestación de servicios públicos

Los derechos son las aportaciones que los ciudadanos realizan por el uso o aprovechamiento de los bienes de dominio público, o por la contraprestación de servicios públicos recibidos, cuyo fin es costear el gasto de los servicios públicos del Estado, en este caso, del municipio de Othón P. Blanco.

Con base en la Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco el ayuntamiento tiene la facultad para realizar el cobro de derechos por la prestación de los siguientes servicios:

- I. Panteones y funeraria
- II. Alineamiento de predios, constancia de uso de suelo y número oficial.
- III. Licencia de funcionamiento
- IV. Rastro e inspección sanitaria
- V. Depósito de animales en corrales municipales
- VI. Expedición de certificados de vecindad, de residencia y de morada conyugal
- VII. Expedición de licencias, permisos o autorizaciones para toda clase de anuncios, carteles o publicidad
- VIII. Permisos para rutas de autobuses de pasajeros, urbanos y suburbanos
- IX. La limpieza de lotes baldíos
- X. Servicios de inspección y vigilancia
- XI. Servicios en materia de protección civil
- XII. Servicios en materia de ecología y protección al ambiente
- XIII. Servicios de recolección, transportación, tratamiento y destino final de residuos sólidos
- XIV. Promoción y publicidad turística
- XV. Uso de la vía pública o de otros bienes de uso común
- XVI. Servicios que presta la unidad de vinculación
- XVII. Verificación, control y fiscalización de obra pública
- XVIII. Servicios en materia de salubridad
- XIX. Servicios que presta el departamento de zona federal marítimo terrestre y multas federales
- XX. Saneamiento ambiental
- XXI. Servicios que presta el instituto municipal de la cultura física y el deporte

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- XXII. La venta o explotación de bienes muebles e inmuebles propiedad del municipio
- XXIII. Los bienes mostrencos
- XXIV. Los mercados y otros sitios

1.1.4.3. Pago por servicios ambientales en áreas naturales

El pago por servicios ambientales busca incentivar la conservación de los ecosistemas mediante incentivos económicos y tiene como finalidad impulsar el reconocimiento del valor de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, agroforestales y recursos naturales, además de apoyar la creación de mercados de estos servicios a través de diversos programas que han venido evolucionando en la presente década. Estos programas apoyan a comunidades, ejidos, asociaciones regionales de silvicultores y a propietarios de terrenos forestales.

Como parte de la estrategia que el Gobierno Mexicano inició en materia de servicios ambientales, a partir de 2003, la CONAFOR emprendió cuatro estrategias que se desarrollaron de la siguiente manera:

1. El Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) (2003).
2. El Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA) (2004).
3. El Proyecto de Servicios Ambientales del Bosque (PSAB) destinado a promover los mercados o mecanismos semejantes para dirigir el pago de los usuarios hacia los proveedores de servicios ambientales del bosque utilizando un préstamo del Banco Mundial y un donativo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente Global (GEF, por sus siglas en inglés).
4. El actual ProÁrbol, programa que recoge y mejora las experiencias de PSAH, CABSA y PSAB para incluirlas como cuatro de sus 5 conceptos de apoyo: Servicios ambientales hidrológicos, Conservación de la biodiversidad, Sistemas agroforestales con cultivos bajo sombra y Desarrollo de la idea del proyecto de secuestro de carbono. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) constituye un socio muy importante para la CONAFOR en la ejecución y desarrollo del PSA del ProÁrbol.

La CONANP ha apoyado en la difusión del programa, apoyo a los ejidos y comunidades para la conformación de expedientes y el seguimiento de casos específicos en el Comité Técnico Nacional. La CONANP ha logrado atraer recursos de este programa para generar desarrollo Regional sustentable, beneficiando directamente a los habitantes de las Áreas y consolidando en estas comunidades el valor de la conservación para el sostenimiento y continuidad de los servicios mencionados.

1.1.4.4. Financiamiento y créditos de suelo y la vivienda

En la Ley de Vivienda del Estado de Quintana Roo, en su Título Cuarto del Financiamiento para el Suelo y la Vivienda en su artículo 35 señala que los instrumentos y apoyos en materia de financiamiento para la realización de las acciones de suelo o vivienda serán el crédito, los subsidios que para tal efecto destinen los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal, así como el ahorro de los particulares y otras aportaciones de los sectores público, social y privado.

En su artículo 36 dice que la aplicación de recursos públicos para el suelo o la vivienda en el Estado de Quintana Roo tiene por objeto la promoción de la producción, ampliar la

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

oferta habitacional y regular la relación entre el cumplimiento del derecho a la vivienda y los intereses de mercado.

En el artículo 41 señala que el Programa Estatal de Suelo y Vivienda y los Municipales se ejecutarán de acuerdo con las siguientes modalidades individuales o colectivas de financiamiento:

- I. Crédito o préstamo con garantía hipotecaria, otorgado por instituciones financieras legalmente establecidas por particulares y/o por el sistema bancario;
- II. Inversión directa del Gobierno del Estado, cuya aplicación se hará a través del Instituto;
- III. Inversión de otros Organismos Públicos Locales o Federales de Vivienda, que operan en el Estado;
- IV. Inversión mixta, del Estado y aportaciones del sector privado y otras fuentes de financiamiento;
- V. Ahorro colectivo de los beneficiarios; y
- VI. Otros fondos.

Y en su artículo 42 señala que el Estado y los Municipios, en el ámbito de sus competencias, a efecto de cumplir con su finalidad, se destinarán a realizar las siguientes acciones:

- I. Promoción, estudios y proyectos relacionados con la planeación, diseño, construcción, infraestructura y equipamiento para el suelo y la vivienda;
- II. Adquisición y reciclamiento de suelo urbano para vivienda;
- III. Autoproducción, producción de vivienda nueva y vivienda progresiva en todas sus modalidades;
- IV. Programas de Mejoramiento de Vivienda;
- V. Programas de arrendamiento habitacional;
- VI. Mejoramiento y Programas de autoproducción y autoconstrucción de vivienda incluidos:
 - a) La regularización de la tenencia de la tierra, de la vivienda y de los conjuntos habitacionales;
 - b) La producción, distribución o adquisición de materiales, elementos y componentes de la vivienda; y
 - c) El otorgamiento de apoyos financieros para la dotación, introducción o mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos necesarios o complementarios de la vivienda;
- VII. Programas de Crédito para:
 - a) Adquisición de suelo o vivienda, producción de vivienda en arrendamiento o con opción a compra;
 - b) Rehabilitación de viviendas de alto riesgo;
- VIII. Otorgamiento de garantías financieras para la recuperación de:
 - a) Cartera hipotecaria de vivienda; y
 - b) Cartera de vivienda de arrendamiento con opción a compra;
- IX. Apoyos para la bursatilización de:
 - a) Cartera hipotecaria de vivienda; y
 - b) Cartera de vivienda de arrendamiento con opción compra;
- X. Otorgar subsidios y apoyos a los Programas de Ahorro para la vivienda y a la bolsa de suelo para uso habitacional;
- XI. Fomento de las actividades científicas, técnicas o cualesquiera otras relacionadas con su aplicación a la vivienda;
- XII. La promoción del mejoramiento de las condiciones de habitación de los sectores de población en situación de pobreza;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- XIII. la ejecución de proyectos para la urbanización y venta de lotes con servicios, que promuevan el desarrollo urbano y habitacional; y
XIV. Las demás acciones que las leyes y reglamentos señalen.

1.1.4.5. Mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado

En su capítulo IV, sección III, la LEEGPA señala los instrumentos económicos que derivados de la concertación y las competencias de la federación y las entidades federativas buscan incentivar el cumplimiento de la política ambiental. Persiguen, entre otras cosas, generar el cambio de conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, compatibilizando sus intereses con los intereses colectivos de protección ambiental. Se busca otorgar incentivos a quienes realicen acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico, así como responsabilizar a quienes no cumplan con dichos objetivos.

Define los instrumentos económicos como mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financieros o de mercado a través del cual las personas asuman costos y beneficios ambientales que generen a partir de su actividad económica, con la finalidad de favorecer el medio ambiente. Incluyen estímulos fiscales sin fines recaudatorios; créditos, fianzas, programas, estudios, investigación científica e innovación en beneficio del equilibrio ecológico.

Identifica como instrumentos de mercado, tales como las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental.

Las prerrogativas derivadas de los instrumentos económicos de mercado serán transferibles, no gravables y quedarán sujetos al interés público y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

1.1.4.6. Derechos de desarrollo

Se entiende como derechos de desarrollo, a la superficie de edificación que puede construirse en un predio con base en su tamaño y en las características normativas que le asigne el Programa de Desarrollo Urbano correspondiente, así como las leyes y reglamentos aplicables. Otras características de la normatividad urbana como el uso del suelo y la densidad habitacional pueden también agruparse bajo ese mismo concepto. Para ser aplicables los derechos de desarrollo en el municipio, es necesario incorporar en la LAHOTDUQR, los derechos de desarrollo que derivan de las intensidades de construcción máximas permitidas por los programas municipales de desarrollo urbano en la zonificación. Y que son susceptibles de transmisión y otorgamiento por las autoridades competentes a los particulares, sujeto a las condiciones y limitaciones establecidas en esta Ley.

1.1.4.6.1. Áreas urbanizables

Los predios ubicados en áreas urbanizables a los que se asignó una política urbana de consolidación podrán solicitar la aplicación de la presente norma, pudiendo incrementar de la siguiente manera la intensidad constructiva y/o densidad habitacional:

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Área urbanizable: COS: 0.7: Niveles máximos: 5: Frente mínimo 10.5 m

Las operaciones de adquisición de derechos de desarrollo autorizadas se inscribirán en el Instituto Geográfico y Catastral del Estado y en el área catastral del municipio.

1.1.4.7. Incentivos a la Construcción en Predios Baldíos (vacíos urbanos)

El Ayuntamiento del municipio de Othón P. Blanco otorgará facilidades administrativas y estímulos para la construcción en predios baldíos o para inversiones en predios subutilizados en las zonas urbanas.

Los predios baldíos que se desarrollen durante los primeros tres años posteriores a la publicación del Programa de Desarrollo Urbano que establezca la zonificación aplicable para el gravamen al desperdicio urbano y que se encuentren en las zonas afectadas por dicho gravamen gozarán de los incentivos fiscales, mismos que se deberán de incluir en la Ley de Ingresos del municipio de Othón P. Blanco, para los Ejercicios Fiscales de los siguientes años, y en la Ley de Hacienda del municipio de Othón P. Blanco y Leyes municipales que apliquen, respecto a:

- Descuento en las contribuciones que se señalan por zonificación flexible condicionada o por el aumento de derechos de edificabilidad;
- Descuento en el pago por impuesto predial por dos años a partir del inicio de las obras;
- Descuento en el pago por impuesto sobre adquisición de bienes inmuebles o equivalente de acuerdo con la legislación local vigente para los inversionistas que, habiendo adquirido suelo baldío para su desarrollo, inicien las obras en un periodo menor a ciento ochenta días después de la compra del terreno;
- Descuento en el pago de los derechos por supervisión de fraccionamientos urbanos, equivalente de acuerdo con la legislación local vigente;
- Descuento en el pago de los derechos por asignación de número oficial;
- Descuento en el pago de los derechos por expedición de la licencia de construcción.

Si el proyecto es de vivienda económica o de interés social según criterios de CONAVI, los descuentos e incentivos serán superiores.

Los descuentos e incentivos se aplicarán siempre que no se tengan adeudos del ejercicio inmediato anterior al año fiscal en curso, ni vencidos en el mismo, por cualquiera de los conceptos siguientes: Impuestos, derechos y aprovechamientos estatales; Impuesto predial, derechos por consumo de agua y multas impuestas por las autoridades federales no fiscales, a favor del Municipio.

Las instancias de coordinación institucional podrán proponer al Ayuntamiento la modificación de la naturaleza y alcance de los estímulos y facilidades administrativas planteadas en esta sección, así como sugerir la suspensión o por conducto de éste promover su reforma y publicación en las Leyes de Hacienda y de Ingresos correspondientes.

1.1.4.8. Simplificación de trámites

El ayuntamiento del municipio de Othón P. Blanco procurará la simplificación en los trámites que las familias beneficiarias del Programa para fomentar el uso de predios sin uso (baldíos urbanos) para el desarrollo de vivienda, espacios públicos y equipamientos, entre los cuales se podrán considerar:

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Facilitar a los interesados los medios de acreditación e identificación y asegurar su incorporación en un expediente, mismo que constituirá la base cuando de forma concurrente se requiera la tramitación de los diferentes actos administrativos establecidos en la legislación local que tengan por objeto la autorización de acciones urbanísticas.
- Mejorar la coordinación entre las direcciones y jefaturas al interior de los órganos públicos involucradas en procedimientos específicos.
- Eliminación de solicitud de documentos que ya hubieran sido requeridos previamente para otros trámites.
- Expedir reglas sencillas y precisas que eviten la acumulación de documentos.

1.1.5. Instrumentos de regulación y control

Los instrumentos de regulación y control están constituidos por actos administrativos específicos, a través de los cuales las autoridades imponen una obligación concreta o confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada regulada por la ley y aplicada a un caso específico. En el presente PDUCP, los instrumentos de control se refieren al régimen de permisos y autorizaciones que se establecen en la LGAHOTDU, la LAHOTDUQR y Reglamentos del municipio.

1.1.5.1. Zonificación del suelo

El principal instrumento de regulación de un programa de ordenamiento territorial y/o desarrollo urbano lo constituye la zonificación que se asigna a cada zona o predio. La zonificación primaria se refiere a la determinación de las áreas que integran y delimitan al municipio o el centro de población; comprendiendo las Zonas Urbanizadas y Zonas Urbanizables, incluyendo las Zonas de crecimiento, las Zonas no urbanizables y las áreas naturales protegidas y zonas de riesgo, así como la red de vialidades primarias.

Para las Zonas Urbanizadas (y en ocasiones también para las Zonas Urbanizables) se establece una zonificación secundaria, que representa la determinación de los usos (privados) y destinos (públicos) del suelo, precisando sus características de ocupación como la intensidad de construcción, el número máximo de niveles de edificación permitido, el porcentaje mínimo de área libre que debe dejarse en cada predio y otras restricciones o condicionantes. Además, se señalan los destinos de suelo permitidos, condicionados o prohibidos en la tabla de compatibilidad, diseñada conforme a la realidad de las diferentes zonas que integran el territorio del Municipio.

1.1.5.2. Zonificación Incluyente

La LGAHOTDU, en su artículo 40 señala que “los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este Programa”.

Asimismo, en su artículo 51, señala que “los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población y establecerán la Zonificación correspondiente. Igualmente deberán especificar los mecanismos que permitan la instrumentación de sus principales proyectos, tales como constitución de Reservas territoriales, creación de infraestructura, equipamiento, servicios, suelo servido, vivienda, espacios públicos, entre

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

otros. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población respectivo, dichas acciones específicas y la Zonificación aplicable se contendrán en este programa”.

Y en su Artículo 59 indica que “corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio”.

Con base en la fracción LXII, del artículo 7 de la LAHOTDUQR, la Zonificación Incluyente es un “instrumento que permite dar flexibilidad a los usos del suelo y transparencia financiera a la gestión urbana, mediante el cual, los ciudadanos puedan desarrollar y acceder a mejores condiciones para el desarrollo de sus propiedades, así como generar mecanismos para sufragar los rezagos de infraestructura y equipamiento urbano en los centros de población”.

En su artículo 78 de la LAHOTDUQR señala que “Los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley, podrán establecer instrumentos de zonificación incluyente, mediante los cuales se administre y regule el coeficiente básico de uso y ocupación del suelo, en función de la capacidad urbana, para lo cual, los propietarios tendrán que aportar al Municipio la compensación por el potencial de uso del suelo de las superficies a ampliar. Los recursos obtenidos por esos conceptos se destinarán exclusivamente a la adecuación de espacios públicos, infraestructura, servicios públicos y equipamientos urbanos en la zona de influencia.

Las leyes de hacienda municipales determinarán el monto de los derechos a que se refiere el párrafo anterior”.

Y en el artículo 79 de la LAHOTDUQR, señala que “Los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley, podrán establecer zonas donde los propietarios o promotores puedan administrar los coeficientes de utilización y ocupación del suelo, a cambio de suelo para la población de menores ingresos por los beneficios de tal incremento, preferentemente en la zona del desarrollo. En estas zonas se deberán evitar políticas de exclusión social como regulaciones que imponen un tamaño excesivo en la dimensión de lotes, coeficientes de ocupación de suelo lesivos o un número mínimo de cajones de estacionamiento.

Los Municipios, con base a estudios realizados por profesionales en la materia, establecerán los mecanismos para fijar el costo por metro cuadrado de coeficiente adicional. Igualmente definirá los mecanismos y procedimientos para asegurar una administración transparente, eficiente y pública de los recursos que se generen”.

Por tanto, dado que el municipio es el encargado de formular, aprobar y administrar la zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio se concibe la zonificación incluyente como la que aplica únicamente a instituciones gubernamentales de nivel federal, estatal y municipal respecto a proyectos de espacios públicos, infraestructura, servicios públicos y equipamientos urbanos a cargo de la iniciativa pública, que por su complejidad o nivel de impacto se promuevan y no estén vinculados a una superficie específica del territorio, aunado a ello, estos deben estar dentro de la zona urbanizada y zona urbanizable, nunca deberán de estar en zonas no urbanizables, siendo a su vez, proyectos que previamente deben de cumplir con determinados criterios, como:

- Descripción de los alcances y esquemas del desarrollo urbano propuesto.
- Definición de los parámetros de aprovechamiento.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- La indicación de las características mínimas con las que deberán cumplir los inmuebles y/o terrenos con zonificación incluyente, de acuerdo con la naturaleza de la actividad.
- La determinación de las condiciones y/o compensaciones a las que se sujetarán los inmuebles y/o terrenos con categorización de zonificación incluyente. Los inmuebles y/o terrenos en que el Municipio autorice la zonificación incluyente renunciarán a la zonificación original asignada en la zonificación secundaria.
- La indicación específica dentro del proyecto ejecutivo, sobre el beneficio público.
- Estudios de impacto urbano, ambiental y de riesgo.
- Tenencia de la tierra.

1.1.5.3. Constancia de Congruencia Urbanística Estatal

De acuerdo con en el artículo 7 de la LAHOTDUQR la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal es el documento oficial expedido por la SEDETUS, en el cual se hace constar que una acción urbanística es congruente y compatible con la planeación urbana y metropolitana, y que contribuye al ordenamiento urbano del Estado. También hace constar su adecuada inserción en las redes del espacio público, el equipamiento y la infraestructura, así como la factibilidad de dotar de servicios públicos y, en su caso, establece los requisitos y condiciones para evitar, disminuir o compensar los impactos negativos en el entorno urbano.

En si Capítulo cuatro, artículo 80 la LAHOTDUQR señala que toda persona física o moral, pública o privada, que pretenda realizar acciones urbanísticas, obras o introducir servicios en materia de asentamientos humanos en el Estado a que se refiere el artículo siguiente, deberá obtener previa ejecución de dichas acciones u obras, la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal que le expida la SEDETUS, la cual verificará que las mismas sean congruentes con:

- I. El ordenamiento, la planeación urbana y metropolitana;
- II. La dotación adecuada de espacios públicos y soluciones de movilidad;
- III. III. La adecuada construcción y continuidad de las redes de infraestructura primaria necesarias;
- IV. IV. La factibilidad de dotar de equipamiento y servicios públicos que los nuevos desarrollos demanden, y
- V. V. Para los casos a que se refieren los artículos 78, 79 y 84, establecer los requisitos y condiciones para evitar, minimizar o compensar los impactos territoriales negativos en su entorno.

Para tramitar y obtener la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal, los solicitantes deberán acreditar que cuentan con las autorizaciones municipales correspondientes. En caso de omisión a las disposiciones establecidas en este artículo, la SEDETUS o la autoridad municipal, en su caso, estará facultada para exigir, en cualquier momento y a costa del promovente, la Constancia Congruencia Urbanística Estatal que corresponda, según sea el caso y que de manera dolosa y premeditada no fuera debida y oportunamente solicitada ante la SEDETUS; lo anterior sin perjuicio de las medidas de seguridad y sanciones que considere necesarias imponer por tales omisiones, cuando se haya instaurado por tales motivos algún procedimiento administrativo en su contra.

1.1.5.4. Constancia de municipalización

Refiriendo al artículo 70 de la LAUEQR las constancias municipales serán expedidas, por el ayuntamiento, para certificar que los procesos constructivos referentes a las obras de

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

infraestructura y de urbanización han sido concluidas, estas obras son enunciadas en el artículo 28 de la misma Ley; ya que es un instrumento que autoriza la liberación de las garantías otorgadas de conformidad a lo dispuesto en el artículo 69, fracción I de esta Ley. Para el caso de las constancias de municipalización son aplicable para los nuevos desarrollos a cargo de los municipios que corresponda, en el artículo 83 de la LAUEQR establece que será emitida por las autoridades municipales de acuerdo con las especificaciones del término de obras de infraestructura y urbanización y que cuenten con la constancia municipal, mencionado en el párrafo anterior.

1.1.5.5. Constancia de uso del suelo

De acuerdo con el artículo 7 de la LAHOTDUQR la constancia de uso del suelo es el documento oficial expedido por la autoridad municipal, a solicitud de una persona física o moral, mediante el cual se autoriza un uso o destino del suelo específico, o aprovechamiento de reservas, conforme a los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley así como a las acciones urbanísticas autorizadas e inscritas (ejemplo licencia de fraccionamiento o relotificación), identificando en su caso, los usos permitidos y sus normas técnicas complementarias y las demás condicionantes urbanísticas o ambientales aplicables.

1.1.5.6. Sistema de información Geográfica

El municipio integrará un Sistema de Información Geográfica (SIG) que podrá ser consultado por los ciudadanos. Este sistema incluirá la zonificación primaria y/o secundaria que corresponde a cada zona del Municipio o Centro de Población.

1.1.5.7. Dictamen de Impacto Urbanístico

Existen determinados proyectos que, por su naturaleza, o porque que generen efectos en dos o más centros de población, requieren ser evaluados por el Gobierno del Estado mediante un estudio y Dictamen de Impacto Urbanístico.

De acuerdo con en el artículo 7 de la LAHOTDUQR el Dictamen de Impacto Urbanístico es una modalidad de la Constancia de Congruencia Urbanística Estatal, necesario para aquellas acciones urbanísticas que por su dimensión, características o efecto en un centro de población o en las redes de infraestructura y servicios públicos, requieren de un estudio específico de impacto sobre la congruencia del polígono y sus colindantes, con la infraestructura urbana.

Y en su artículo 88 de la LAHOTDUQR señala que la SEDETUS determinará en la emisión del Dictamen de Impacto Urbanístico:

- I. La procedencia del proyecto u obra de que se trate, para lo cual podrá imponer las medidas de mitigación necesarias para evitar o minimizar los efectos negativos que pudiera generar, pudiéndose, en su caso, determinar el pago de compensaciones, y
- II. La improcedencia de una obra o proyecto, considerando que:
 - a) El uso pretendido no es compatible o esté prohibido, con el uso asignado por el programa aplicable;
 - b) Los efectos no puedan ser minimizados a través de las medidas de mitigación o compensación propuestos y, por consecuencia, se genere afectación a la población o a la estructura urbana;
 - c) El riesgo a la población en su salud o sus bienes no pueda ser evitado por las medidas propuestas o por la tecnología constructiva y de sus instalaciones;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- d) Exista falsedad en la información presentada por los solicitantes o desarrolladores, o
- e) El proyecto altera de forma significativa la estructura territorial o la prestación de servicios públicos. Para la emisión del Dictamen de Impacto Territorial, la SEDETUS deberá tomar en cuenta los programas a que se refiere el artículo 31 de esta ley, así como las demás normas y ordenamientos en la materia.

De acuerdo con el Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción del Municipio de Othón P. Blanco en su artículo 62 enlista los casos en los que se requerirá dicho estudio, siendo:

- I. Fraccionamientos, conjuntos urbanos y todo proyecto de vivienda que tengan más de quince mil metros cuadrados de construcción en cualquiera de sus modalidades.
- II. Centrales de carga, terminales multimodales, centrales o terminales de autobuses, ferrocarriles o aeropuertos.
- III. Equipamientos educativos, de salud, abasto, comercio, o recreaciones mayores de mil metros cuadrados de superficie o de construcción.
- IV. Hoteles mayores de mil doscientos metros cuadrados de superficie o de construcción, y con más de cincuenta habitaciones.
- V. Industrias, parques industriales, parques de almacenamiento y bodegas, recintos fiscalizados y semejantes de cualquier tipo.
- VI. Supermercados, tiendas de autoservicio, centros y plazas comerciales y semejantes de cualquier tipo mayores a mil metros cuadrados de superficie o de construcción.
- VII. Oficinas, centros o conjuntos de oficinas y negocios y semejantes de cualquier tipo mayores a mil metros cuadrados de superficie o de construcción.
- VIII. Estaciones repetidoras de comunicación celular o inalámbrica, antenas e instalaciones similares para cualquier propósito de radio, televisión, telefonía celular, telecomunicaciones, recepción/envío de todo tipo de frecuencias.
- IX. Los restantes casos que señalen otras disposiciones de este Reglamento y las Leyes.

1.1.6. Instrumentos de Gestión

1.1.6.1. Sistemas de actuación

Los sistemas de actuación corresponden a las formas de participación ciudadana y vecinal en la realización y edificación para el desarrollo urbano, aplicando los siguientes sistemas:

- Acción urbanística privada.
- Acción urbanística por concertación.
- Acción urbanística por contribución por obra pública.
- Acción urbanística por asociación de interés público.
- Acción urbanística por objetivo social.
- Acción urbanística pública.
- Acción urbanística pública – privada.

Cualquier acción urbanística deberán proyectarse y ejecutarse conforme a los programas municipales. Las leyes hacendarias de los Municipios establecerán los beneficios fiscales que se otorguen a las acciones que se emprendan en los distintos sistemas de acción urbanística.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

La acción urbanística privada se refiere a la realización de obras de urbanización para usos determinados mediante la asociación de propietarios o promotores.

La acción urbanística por concertación comprende las distintas acciones en esa materia, que se realicen mediante convenio con el gobierno del Estado o Municipio, celebrado por los propietarios de predios o promotores.

La acción urbanística por contribución por obra pública comprende aquellas obras de urbanización y edificación para uno o varios destinos, generando beneficios en forma indirecta o general, a los habitantes o propietarios de predios o fincas de un Centro de población.

La acción urbanística por asociación de interés público se refiere a las obras de urbanización para usos y destinos, promovidas con los propietarios de los predios comprendidos en las áreas de reservas o urbanizables.

La acción urbanística de objetivo social se refiere a las urbanizaciones que se desarrollarán mediante la gestión pública, bajo la coordinación de la Secretaría, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades competentes.

La acción urbanística pública se refiere a las obras de urbanización y edificación para destinos, que, conforme a las necesidades de los centros de población, sean promovidas y ejecutadas por autoridades de la administración pública federal, estatal o municipal.

La acción urbanística pública - privada se refiere a las obras de urbanización y edificación para destinos, que se encuentren dentro de zonas que se verán impactadas en términos de desarrollo urbano y planeación por proyectos público - privados que coordine, gestione y ejecute la AGEPRO o la SEDETUS.

327

1.1.6.2. Polígonos de actuación

El municipio podrá determinar la constitución de Polígonos de Actuación para el aprovechamiento potencial en áreas de crecimiento, consolidación o mejoramiento; estos se determinarán en los programas municipales de desarrollo urbano y contarán con un plan maestro o de ejecución de acciones.

Para la ejecución de los proyectos a través de los polígonos de actuación las autoridades municipales resolverán sobre la relocalización de los usos y destinos del suelo, el intercambio de potencialidad de edificación dentro de un mismo polígono, así como la relotificación de los predios participantes, para generar una nueva división.

1.1.6.3. Reagrupamiento parcelario

Como lo señala el artículo 7 fracción XLV de la LAHOTDUQR el reagrupamiento parcelario es un instrumento de intervención urbana, que permite la ejecución de acciones de crecimiento, mejoramiento o conservación en un área determinada de un Centro de Población, mediante la agrupación y redefinición de las propiedades y los espacios públicos, mediante la asociación y gestión común de sus propietarios y las autoridades municipales.

Es preciso mencionar que el Artículo 153 de la LAHOTDUQR asienta que el Gobierno del Estado y el H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco promoverán ante propietarios e inversionistas la integración de la propiedad requerida. Una vez ejecutadas las acciones

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

urbanísticas planeadas, los propietarios e inversionistas procederán a recuperar la parte alícuota que les corresponda, ya sea en tierra, edificaciones o en numerario.

Cabe señalar que el artículo 155 de la LAHOTDUQR dice que el reagrupamiento parcelario se sujetará a las siguientes normas:

- I. Cumplir con las determinaciones del programa municipal y contar con Constancia de Congruencia Urbanística Estatal.
- II. Previo al reagrupamiento parcelario se formulará un proyecto ejecutivo, mismo que una vez aprobado por el Ayuntamiento, publicado e inscrito, obligará a particulares y autoridades, y regirá la urbanización y aprovechamiento de los predios que afecte;
- III. La administración y desarrollo de los predios reagrupados se realizará mediante fideicomiso o cualquier otra forma de gestión u organización legal que garantice la distribución equitativa de beneficios y cargas que se generen, la factibilidad financiera de los proyectos y la transparencia en su administración;
- IV. La habilitación con infraestructura primaria, y en su caso la urbanización y la edificación se llevará a cabo bajo la responsabilidad del fiduciario o responsable de la gestión común;
- V. Solo podrán enajenarse los predios resultantes una vez que hayan sido construidas las obras de habilitación con infraestructura primaria, salvo en los casos en que se trate de proyectos progresivos autorizados con base en la legislación vigente, y
- VI. La distribución de cargas y beneficios entre los participantes se realizará con base en un estudio de factibilidad financiera, que formulará el promovente del reagrupamiento de predios.

IV.14. Gobernanza

La gobernanza se refiere a la capacidad de decisión e influencia que los actores gubernamentales han adquirido en el procesamiento de asuntos públicos, principalmente en la definición e instrumentación de los diferentes programas, políticas y planes que se desarrollan dentro de su territorio.

Para lograr los objetivos delineados en el PDUCP, es esencial crear un entorno propicio que fomente la participación de los diversos actores involucrados, con el fin de beneficiar directamente a las comunidades, para construir ciudades incluyentes.

El estado de Quintana Roo, es una institución de carácter público, constituida por una comunidad de personas, en la Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo en el artículo 18 señala que, para el mejor ejercicio de sus funciones y la prestación de servicios públicos a su cargo, los municipios podrán dividirse, administrativamente en:

- I. Cabeceras
- II. Alcaldías
- III. Delegaciones, y
- IV. Subdelegaciones

Así mismo, en el artículo 20 de la misma ley refiere que las alcaldías son órganos descentralizados, auxiliares de la Administración Pública Municipal, que dependerán del Ayuntamiento.

El municipio de Othón P. Blanco, cuenta con seis alcaldías, veintidós delegaciones y cincuenta y siete subdelegaciones, mismas que se enuncian en el artículo 13 del Reglamento de Bando de Policía y Buen Gobierno, la organización administrativa del PDUCP, se define a continuación:

Gráfica no. 52 División administrativa del municipio de Othón P. Blanco



Fuente: Elaboración propia con base en el Reglamento de Bando de Policía y Buen Gobierno

Para fortalecer la gobernanza es fundamental la coordinación entre diferentes actores que intervienen en el desarrollo urbano, durante el proceso de participación ciudadana que se llevó a cabo en la fase de diagnóstico, se enunciaron diferentes actores quienes a través de su trabajo, trayectoria y atribuciones impulsan los diferentes programas, políticas y acciones en beneficio del Desarrollo Urbano en el centro de Población.

Para una mejor definición, los actores identificados se dividieron en cuatro sectores, los cuales se describen a continuación:

- 1. Sector gubernamental
 - a. Gobierno federal
 - b. Gobierno Estatal

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- c. Gobierno Municipal
2. Sector privado
 - a. Organismos empresariales
 - b. Cámaras de comercio
 - c. Empresarios
3. Organizaciones ciudadanas y civiles
 - a. Organizaciones de la sociedad civil
 - b. Organizaciones estudiantiles
 - c. Organizaciones de vecinos
 - d. Observatorios sociales
 - e. Representantes de Universidades
4. Ciudadanía
 - a. Representantes de diferentes grupos vulnerables
 - b. Pueblos y comunidades indígenas

La suma de los sectores que influyen en la sociedad, permite el desarrollo y el fortalecimiento de la democracia, impactando de manera positiva en la implementación del programa, de acuerdo con la Ley de Municipios del Estado de Quintana Roo, en el artículo 65, fracción II, define que son facultades y obligaciones del Ayuntamiento en materia de Desarrollo Urbano, lo siguiente:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia.
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.
- e) Intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana.
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones.
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia.
- h) Preservar, conservar y restaurar el medio ambiente.
- i) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial.
- j) Celebrar convenios para la administración y custodia de zonas federales.
- k) Participar conjuntamente con los organismos y dependencias oficiales competentes, en la planeación y aplicación, en su caso, de inversiones públicas federales y estatales.
- l) Solicitar al Poder Ejecutivo del Estado la expropiación de bienes inmuebles por causa de utilidad pública; y
- m) Planear y regular de manera conjunta y coordinada con la Federación y el Estado, el desarrollo de los centros urbanos que por encontrarse situados en dos o más territorios municipales formen o tiendan a formar una continuidad geográfica y demográfica.

Derivado de lo anterior, y para dar cumplimiento a la ley antes citada, en el artículo 2 del Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción define lo siguiente: que cualquier acción urbanística deben sujetarse a las disposiciones contenidas en las Leyes, los Programas de Desarrollo Urbano (PDU), el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL), este Reglamento y demás ordenamientos aplicables, así mismo, define en el artículo 3, del Reglamento antes referido que La Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología o la unidad administrativa designada para el despacho de las

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

atribuciones relacionadas con la materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, medio ambiente y ecología en el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Othón P. Blanco.

Por lo anterior, la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología es la encargada de operar el presente programa, sin embargo, existen actores vinculados de manera directa que coadyuvan con el desarrollo urbano del Centro de Población, es importante mencionar que estos actores son enunciativos, más no limitativos:

Tabla no. 113 Actores

| Actor | Nivel | Sector |
|--|-----------|---------|
| SEDATU Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano | Federa | Público |
| CONAGUA Comisión Nacional del Agua | Federa | Público |
| CAPA Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo | Estatal | Público |
| SEDETUS Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable | Estatal | Público |
| SEDETUR Secretaría de Turismo; | Estatal | Público |
| SEMA Secretaría de Ecología y Medio Ambiente | Estatal | Público |
| DGOP Dirección General de Obras Públicas | Municipal | Público |
| DGSPM Dirección General de Servicios Públicos Municipales | Municipal | Público |
| IMES Instituto Municipal de Economía Social | Municipal | Público |
| Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano | Estatal | |
| Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano | Municipal | |

Fuente: Elaboración propia

Como parte de los trabajos y desarrollo de este Programa se harán algunas recomendaciones para el fortalecimiento de la gobernanza y operación de este instrumento.

- **La creación de un Instituto Municipal de Planeación**

La creación de un IMPLAN para Othón P. Blanco permitiría al centro de población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, la formulación de propuestas al Ayuntamiento de políticas en materia de desarrollo urbano mediante la elaboración de programas, reglamentos y nomas técnicas con respecto a la infraestructura urbana, vial, de transporte equipamiento y servicios públicos.

Según la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su artículo 8 de Atribuciones de la Federación, le corresponde a la Federación:

XII. Impulsar y promover en las instancias competentes de las entidades federativas y los municipios la creación de institutos municipales, multimunicipales, metropolitanos y estatales de planeación, observatorios ciudadanos, así como proponer la creación de consejos participativos y otras estructuras institucionales y ciudadanas, en los términos de esta Ley

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo:

Artículo 12. La Secretaría, además de las atribuciones que le asigna la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Quintana Roo, tendrá las siguientes:

XIX. Promover la creación y funcionamiento de Institutos de Planeación, Observatorios, Consejos Participativos y otras estructuras institucionales y ciudadanas que se requieran;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Artículo 15. Los Municipios podrán optar por constituir Institutos Municipales de Planeación, como organismos públicos descentralizados, para la planeación integral del territorio municipal.

Los Institutos Municipales de Planeación, podrán asumir las siguientes funciones:

- I.** Elaborar las propuestas de programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley;
- II.** Organizar, desarrollar y promover actividades de investigación en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano municipal;
- III.** Elaborar los estudios técnicos y fungir como órgano de consulta en materia de desarrollo urbano;
- IV.** Dar su opinión técnica sobre programas y proyectos que le presenten las autoridades de otros ámbitos de gobierno;
- V.** Opinar sobre los programas y proyectos de acciones, obras y servicios en las siguientes materias de interés municipal: planeación económica y social; movilidad; equilibrio ecológico y la protección del ambiente; espacio público y equipamiento urbano; desarrollo agropecuario; reservas territoriales y vivienda;
- VI.** Integrar, priorizar y proponer al Ayuntamiento, los proyectos estratégicos de desarrollo urbano de interés municipal y del bien común;
- VII.** Aportar los elementos técnicos para la elaboración de la propuesta de presupuesto de inversión para el desarrollo urbano del Municipio y opinar sobre la correspondiente al desarrollo municipal;
- VIII.** Promover y participar en la integración del Observatorio Municipal de Desarrollo Urbano y su sistema de información geográfica e indicadores de desarrollo, y
- IX.** Las demás funciones que determinen los Ayuntamientos.

Estas funciones citadas de la ley fortalecerían los mecanismos de planeación y gobernanza, de manera que el trabajo del Ayuntamiento y sus direcciones se fortalecería de manera directa.

- **La creación de un Observatorio Urbano.**

La creación de un Observatorio Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, permitiría el establecimiento de una plataforma de gestión sobre el conocimiento de sobre las zonas urbana del centro de población, así como la creación de un referente de información. De esta forma se podrían vincular a los actores creando un intercambio de conocimientos, un involucramiento formal con los ciudadanos, universidades y centros de estudio en el municipio; y los sectores privados.

Según la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en su capítulo quinto en sus artículos:

Artículo 99. Los gobiernos federales, de las entidades federativas, de los municipios y de las Demarcaciones Territoriales, promoverán la creación y funcionamiento de observatorios urbanos, con la asociación o participación plural de la sociedad, de las instituciones de investigación académica, de los colegios de profesionistas, de los organismos empresariales, de las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno, para el estudio, investigación, organización y difusión de información y conocimientos sobre los problemas socio-espaciales y los nuevos modelos de políticas urbanas y regionales y de gestión pública.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Los observatorios tendrán a su cargo las tareas de analizar la evolución de los fenómenos socioespaciales, 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.

Artículo 100. Para apoyar el funcionamiento de los observatorios, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, estatal, municipal y de las Demarcaciones Territoriales:

- I. Proporcionarles la información asequible sobre el proceso de Desarrollo Urbano y el ordenamiento territorial, así como de los actos administrativos y autorizaciones que afecten al mismo;
- II. Promover, desarrollar y difundir investigaciones, estudios, diagnósticos y propuestas en la materia;
- III. Mejorar la recolección, manejo, análisis y uso de la información en la formulación de políticas urbanas;
- IV. Estimular procesos de consulta y deliberación para ayudar a identificar e integrar las necesidades de información;
- V. Ayudar a desarrollar capacidades para la recolección, manejo y aplicaciones de información urbana, centrada en indicadores y mejores prácticas;
- VI. Proveer información y análisis a todos los interesados para lograr una participación más efectiva en la toma de decisiones sobre Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial;
- VII. Compartir información y conocimientos con todos los interesados en el Desarrollo Urbano y el ordenamiento del territorio, y
- VIII. Garantizar la interoperabilidad y la consulta pública remota de los sistemas de información.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo:

Artículo 189. Los gobiernos, estatal y municipales, promoverán la creación y funcionamiento de observatorios urbanos, constituidos como redes de información, con la participación plural de la sociedad y el gobierno, para el estudio, investigación, organización y difusión de conocimientos sobre los problemas de las ciudades y los nuevos modelos de políticas urbanas y de gestión pública.

Artículo 190. Los observatorios urbanos tendrán a su cargo las tareas de analizar, estudiar y difundir de manera sistemática y periódica, a través de indicadores y mediante sistemas de información geográfica, la relativa a:

- I. Los instrumentos de planeación a que se refiere el artículo 31 de esta ley;
- II. Las certificaciones, dictámenes y cualquier otro documento sobre el desarrollo urbano que sea de interés público;
- III. Los avances en la aplicación de los instrumentos de planeación a que se refiere este artículo;
- IV. Los proyectos estratégicos y los avances de la inversión pública para el desarrollo urbano;
- V. La evolución de los fenómenos y problemas urbanos y metropolitanos de la entidad y de cada Municipio, y
- VI. Los diagnósticos, estudios e investigaciones, que el propio Observatorio Urbano realice para medir la operatividad, eficiencia, resultados y efectos en la aplicación de las diferentes políticas públicas.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Las funciones de un Observatorio Urbano robustecerían la operabilidad de este programa e involucraría de manera directa a la ciudadanía en la formulación, operación y evaluación de las políticas públicas de su centro de población.

Tabla no. 114 Propuesta de Actores para fortalecer la gobernanza

| Actores | Sectores Involucrados |
|------------------------------------|---|
| IMPLAN | Administración Pública |
| Observatorios urbanos – ciudadanos | Académico, Empresarial y Administración Pública |

Fuente: Elaboración Propia

Órganos Deliberativos Auxiliares

Para el fortalecimiento de la gobernanza en el centro de población, se deberán establecer los mecanismos que permitan un involucramiento de la ciudadanía en gestión de su territorio. Estos mecanismos buscan la coordinación de las capacidades institucionales y la participación ciudadana. Deberán ser regidos por principios democráticos e incluyentes en todos los sentidos y con prioridad en la atención de los grupos vulnerables. A continuación, se enuncian dichos mecanismos:

- **Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo:

Artículo 25. El Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, es un órgano de consulta y participación de los sectores y grupos de la comunidad, su conformación será incluyente y representativa de los diversos sectores de la sociedad civil y tendrá por objeto el análisis, diagnóstico, aportación, difusión y evaluación de los programas, proyectos, obras, acciones e inversiones que se lleven a cabo conforme a las disposiciones de esta ley. Su sede será la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, pudiendo sesionar fuera de ella, y funcionará permanentemente con jurisdicción en toda la entidad.

El Consejo Estatal sesionará de manera ordinaria una vez cada seis meses y de manera extraordinaria cuando resulte necesario a convocatoria hecha por su Presidente.

Artículo 27. El Consejo Estatal, tendrá las siguientes funciones:

- I. Opinar y emitir recomendaciones sobre el proceso de formulación, ejecución y evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda a que se refiere esta ley y la Ley de Vivienda del Estado de Quintana Roo;
- II. Emitir recomendaciones sobre las obras de infraestructura, urbanización, espacio público, movilidad y equipamiento urbano;
- III. Proponer la integración de comités especiales o de los grupos técnicos de asesoramiento y apoyo que consideren necesarios, que tendrán las facultades que se establezcan en su acta de instalación, reglamento interior y demás disposiciones aplicables;
- IV. Promover la capacitación técnica sobre ordenamiento territorial y desarrollo urbano;
- V. Analizar las proposiciones que le formule la comunidad respecto de materias o acciones concernientes al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y hacerlas llegar, con su opinión, a las autoridades competentes;
- VI. Promover la difusión entre la comunidad de temas e información relativos al ordenamiento territorial y desarrollo urbano del Estado;

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- VII.** Cuando entre en funciones una nueva administración estatal, se deberá reinstalar dicho consejo a más tardar los 90 días del año en curso, y
- VIII.** Las demás que le señalen esta ley y otras disposiciones jurídicas aplicables.

Será responsabilidad de la Secretaría proveer de información oportuna y veraz a los consejos para el ejercicio de sus funciones. Todas las opiniones y recomendaciones de los consejos estatales serán públicas y deberán estar disponibles en medios de comunicación electrónico.

• **Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano**

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo:

Artículo 28. Los Municipios del Estado deberán contar con un órgano de opinión y consulta en materia de planeación y desarrollo urbano denominado Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Artículo 30. Los Consejos Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano tendrán las siguientes funciones:

- I.** Opinar, emitir recomendaciones y coadyuvar en los procesos de consulta convocados a fin de elaborar, evaluar, modificar y actualizar los programas y acciones que se deriven del ordenamiento territorial en el Municipio, incluyendo aquellas relativas a proyectos de movilidad, preservación ecológica, remodelación urbana, mejoramiento de barrios y rescate y revitalización del espacio público;
- II.** Promover la participación ciudadana en la formulación, actualización y seguimiento de los instrumentos de planeación de las distintas localidades del Municipio, incluyendo el mejoramiento de barrios y colonias, así como el rescate, ampliación y conservación del espacio público;
- III.** Opinar y emitir recomendaciones a las autoridades responsables o al Consejo Estatal, acerca de las demandas, propuestas, quejas y denuncias en la materia, de las distintas localidades del Municipio que presenten sus habitantes;
- IV.** Proponer programas permanentes de información y difusión de los aspectos vinculados con las acciones que se deriven de los instrumentos de planeación que afecten al Municipio;
- V.** Promover e impulsar la capacitación técnica de los servidores públicos municipales en materia de desarrollo urbano y la adecuada aplicación de sus normas;
- VI.** Integrar el Consejo Técnico Asesor, para coadyuvar en el análisis y emisión de opinión calificada del proceso de formulación, ejecución y evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano a que se refiere esta ley y la Ley de Vivienda del Estado de Quintana Roo;
- VII.** Solicitar la opinión de las instituciones académicas y de profesionistas en las diversas materias que inciden en el desarrollo urbano y ecológico municipal, con el propósito de enriquecer sus planteamientos y propuestas;
- VIII.** Evaluar los estudios y proyectos específicos tendientes a solucionar los problemas urbanos y formular las propuestas correspondientes, pudiendo recomendar que se efectúen las consultas que a su juicio deban formularse a peritos en las materias objeto de esta ley;
- IX.** Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al ordenamiento territorial y desarrollo urbano, el espacio público y la

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

movilidad, así como para la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, de igual manera analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración;

X. Cuando inicie una nueva administración municipal en funciones, deberá instalar su consejo a más tardar los primeros 90 días del año en curso, y

XI. Promover todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, conforme a esta ley y demás disposiciones aplicables.

- **Consejo Consultivo de la Ciudadanía**

De acuerdo con la Ley de Municipio de Quintana Roo en sus artículos:

Artículo 201. El Consejo Consultivo de la Ciudadanía, en su caso, será un Órgano de Consulta y Asesoría de la Presidencia Municipal cuyo objeto es:

I.- El estudio y análisis de los asuntos públicos que sean puestos a su consideración, de los cuales emitirá el correspondiente dictamen.

II.- La presentación de alternativas viables para el mejor desarrollo de la comunidad, así como para la solución de los problemas que eventualmente surjan en la propia localidad.

Artículo 204. El Consejo Consultivo de la Ciudadanía tendrá las siguientes funciones:

I.- Examinar las problemáticas o cuestiones que la persona titular de la Presidencia Municipal le someta para su análisis a efecto de que presente su opinión o dictamen y las alternativas de solución o decisión.

II.- Expresar a la persona titular de la Presidencia Municipal sus puntos de vista sobre los planes y programas de desarrollo municipal y específicamente aquellos que se refieran a la localidad a la cual sirven.

III.- Sugerir a la persona titular de la Presidencia Municipal la realización de estudios sobre aspectos de la vida municipal que le proporcionen datos y antecedentes sobre los problemas a resolver y agreguen elementos útiles para la toma de decisiones.

IV.- Someter a consideración de la persona titular de la Presidencia Municipal, las medidas que las personas integrantes del consejo consideren oportunas a fin de mejorar y modernizar la administración pública municipal.

V.- Estudiar y analizar las situaciones peculiares de la localidad que a juicio del Consejo, deban prevenirse con anticipación y externar su opinión a la persona titular de la Presidencia Municipal, acompañada de propuestas de solución para la atención de la problemática planteada. Si alguna de dichas propuestas implica la intervención de otros niveles de gobierno, el Consejo podrá sugerir alternativas de acción para estos casos.

VI.- Aquéllas que específicamente le señale la persona titular de la Presidencia Municipal

- **Comités de la Ciudadanía**

De acuerdo con la Ley de Municipio de Quintana Roo en sus artículos:

Artículo 207. Los Comités de la Ciudadanía son una forma de organización que permite hacer efectiva y directa la participación de la ciudadanía en la ejecución de obras públicas o en la prestación de servicios a la comunidad. Su permanencia es temporal y su duración estará determinada por el programa de obra o servicios a realizar, al término del cual, concluirán sus funciones.

Artículo 208. La integración de los Comités de la Ciudadanía podrá ser sugerida por asociaciones y grupos ya organizados, por cualquiera de los tres niveles de gobierno o bien por personas ciudadanas interesadas en la realización concreta de una obra o en la

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

prestación de algunos de los servicios públicos de la localidad. Cada comité tendrá entre seis y ocho personas integrantes y una de ellas le presidirá, haciéndose responsable de la acción conjunta del comité.

Artículo 210. El Convenio de Participación Ciudadana definirá los derechos y obligaciones de las partes que lo firman, en todo caso, el Gobierno Municipal y el Gobierno Estatal, en el ámbito de sus respectivas competencias, prestarán al Comité de la Ciudadanía la asesoría técnica que requiera, lo auxiliarán en los trámites legales y oficiales que sean necesarios para la realización del programa concertado y efectuarán las gestiones requeridas ante las autoridades administrativas competentes.

Artículo 211.- La participación ciudadana determinada en el convenio, podrá consistir en lo siguiente:

I.- Aportación de mano de obra o de materiales de construcción.

II.- Realización de estudios técnicos o financieros.

III.- Cooperación económica.

IV.- Actividades de supervisión y vigilancia, de control de adquisiciones y pagos, de registro de los avances y cumplimiento del programa o de la obra.

V.- Intervención en la selección de las personas contratistas; y

VI.- En general, cualquier otro tipo de colaboración que sea convenida siempre y cuando no sea contraria a derecho

- **Comités de Personas Vecinas**

De acuerdo con la Ley de Municipio de Quintana Roo en sus artículos:

Artículo 214. Los Comités de Personas Vecinas son órganos de colaboración ciudadana instalados con el fin de propiciar una permanente comunicación entre las autoridades del Ayuntamiento y la ciudadanía, para vincular su intervención en los asuntos comunitarios.

Artículo 215. Los Comités de Personas Vecinas se integrarán, respetando en todo caso las peculiaridades de cada Municipio, por barrios, manzanas, colonias, sectores, regiones, ejidos y rancherías y cada Ayuntamiento deberá determinar su temporalidad, el número de sus integrantes y las normas de funcionamiento.

Artículo 216. La integración de estos órganos de representación ciudadana, deberá facilitar los procesos de consulta permanente y propiciar una democracia más participativa, creando conciencia comunitaria de la responsabilidad conjunta de personas gobernantes y personas gobernadas respecto a la buena marcha de la vida colectiva.

Artículo 217. Los Comités de Personas Vecinas tendrán como una de sus funciones primordiales, el contribuir al mejoramiento de los servicios públicos en el área de su demarcación. Para ello, ejercerán una permanente vigilancia, comunicando a la autoridad municipal cualquier irregularidad en su funcionamiento. Al mismo tiempo, harán propuestas para extender los servicios, o bien para mejorar su calidad.

Artículo 218. Los Comités de Personas Vecinas tendrán, así mismo, la función de promover la mutua ayuda entre las personas residentes de su zona, previniendo también la forma de organizarse en caso de emergencias urbanas, incendios, ciclones y, en general, cualquier desastre que afecte la vida comunitaria.

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

• **Comisiones**

De acuerdo con la Ley de Municipios de Quintana Roo en sus artículos:

Artículo 72. El Ayuntamiento establecerá, cuando menos, las siguientes Comisiones Ordinarias:

III.- De Obras y Servicios Públicos

IV.- De Desarrollo Urbano.

VII.- De Turismo;

XVII. De Ecología, Ambiente y Protección Animal.

XIX. De Anticorrupción y Participación Ciudadana

XXI. De movilidad.

Artículo 73. Las Comisiones especiales serán aquellas que se integren transitoria o permanentemente para atender los asuntos protocolarios, de investigación, o consulta, y su duración será el tiempo que requiera el asunto para las que fueron constituidas.

Artículo 83. Las Comisiones tendrán la facultad de realizar tareas de investigación, vigilancia y control sobre las dependencias de la administración pública municipal.

Artículo 84. Las Comisiones en ejercicio de sus funciones, tendrán facultades suficientes para solicitar por escrito a las personas servidoras públicas de la administración municipal, la información que requieran para el despacho de los asuntos de su conocimiento.

Artículo 85. Previa autorización de la persona titular de la Presidencia Municipal, las Comisiones en ejercicio de sus funciones, tendrán facultades suficientes para llamar a comparecer a las personas titulares de las dependencias administrativas municipales, a efecto de que les informen, cuando así se requiera, sobre el estado que guardan los asuntos de su dependencia, o se discutan cuestiones relacionadas con el ámbito de su competencia.

Artículo 86. Las Comisiones propondrán al Ayuntamiento los proyectos de solución a los problemas sometidos a su conocimiento, a efecto de atender todos los ramos de la administración pública municipal, mediante resoluciones de los asuntos turnados.

Artículo 87. Las Comisiones podrán presentar para su aprobación, proyectos de modificación a los Reglamentos Municipales, al Bando de Policía y Gobierno, así como a las demás disposiciones administrativas de observancia general o, en su caso, de reformas y adiciones a los mismos.

Artículo 88. El Reglamento interno del Ayuntamiento establecerá las funciones específicas de cada Comisión.

VI. Etapa de Monitoreo

V.15. Monitoreo y evaluación

El monitoreo es fundamental para garantizar la eficiencia, eficacia y transparencia en la gestión del territorio, esto se logra, a través del seguimiento adecuado y la cooperación entre diferentes actores que convergen en la sociedad.

Este apartado presenta el Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP, el cual está compuesto por indicadores que tienen como objetivo impulsar la evaluación estratégica, enfocados en identificar el nivel de cumplimiento de los proyectos y metas establecidas, y generar herramientas que permitan la evaluación del instrumento, con el fin de valorar la ejecución de las acciones, su impacto y eficientizar el gasto público en las necesidades prioritarias de la población.

V.15.1. Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP

El Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP se divide en seis temáticas, las cuales son: economía, expansión urbana y rural, infraestructura y servicios públicos, equipamiento y espacio público, movilidad y medio físico y natural, las cuales permiten identificar de manera puntual las estrategias que se proponen para mitigar las problemáticas identificadas.

Se han clasificado de esta manera para una sistematización clara, sin embargo, es importante entenderlos como una serie de relaciones que se deben trabajar de manera conjunta entre los distintos actores.

Con el fin de medir el avance y cumplimiento de los diferentes proyectos se construyó el sistema de indicadores con base a cuatro tipos, los cuales son:

1. Insumo-Proceso: Está vinculado a las actividades o acciones que se deben realizar para obtener un producto (bien o servicio) que se entrega a la población.
2. Producto: Los indicadores de producto cuantifican los bienes y servicios producidos o entregados por la institución, programa, proyecto o actividad.
3. Eficacia: Cuantifican el grado de cumplimiento de los objetivos o resultados de la institución, programa o proyecto sin considerar los recursos utilizados.
4. Calidad: Este indicador mide exclusivamente la capacidad de la institución, programa o proyecto para responder ante las necesidades de sus usuarios o población objetivo. Esta referido a las características y/o atributos del producto o productos (bienes y servicios) entregados. Mide aspectos como la accesibilidad, continuidad, calidez en la atención, etc.

Este sistema de medición permitirá observar los avances en las metas establecidas en el Programa. Es de vital importancia que los gobiernos retomen estos indicadores para la creación de un referente de información que permita un correcto monitoreo de la operatividad de este documento, que si bien son la base de medición, pueden complementarse con otras preexistentes o que se propongan posteriormente.

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

V.15.1.1. Indicadores para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento que componen el Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP:

Tabla no. 115 Indicadores del Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP

| Indicador de seguimiento no. 3 | |
|---|---|
| Indicador | Número de unidades económicas con personal ocupado cada año |
| Tipo de indicador | Economía - Tipo de indicador de Insumo Proceso |
| Definición conceptual | Unidades económicas por estrato de personal ocupado |
| Línea base | 2023 |
| Método de cálculo | Número de unidades económicas por estrato de personal ocupado: 0 - 5 personas 6 - 10 personas 11 - 30 personas 31 - 50 personas 51 - 100 personas 101 - 250 personas 251 y más personas respecto de cada año por sector primario y secundario. Definición: UESP: Sector Primario (subsectores 11 y 21) UESS: Sector Secundario (subsectores 22, 23 y 31-33) UEST: Sector Terciario (subsectores 43, 46, 48, 49, 51-56, 61, 62, 71, 72, 81, 93) Total de Unidades Económicas= TUE |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de Población |
| Unidad de medida | Número de unidades económicas |
| Temporalidad de medición de resultados | Anual |
| Fuente de información | Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI. |
| Autoridad encargada de seguimiento | Departamento de Licencias de Funcionamiento. Apoyo de Instituto Municipal de Economía Social. Dirección de Desarrollo Económico |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Promover la participación de las actividades primarias y secundarias en la economía local. |
| Indicador de seguimiento no. 12 | |
| Indicador | Número de predios regularizados anualmente, por la promoción del uso eficiente del territorio |
| Tipo de indicador | Expansión urbana - Sistema Urbano Rural. Tipo de indicador de Eficacia |
| Definición conceptual | Es la cantidad de predios regularizados |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de predios regularizados respecto al total de predios en el Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Localidades urbanas y rurales del Centro de Población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Anual |
| Fuente de información | Dirección de Catastro |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Impulsar el desarrollo urbano, el ordenamiento y la planeación territorial, como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo |
| Indicador de seguimiento no. 14 | |
| Indicador | Número de obras para la ampliación y/o mantenimiento de la infraestructura de drenaje sanitario y pluvial, cada tres años |
| Tipo de indicador | Infraestructura y Servicios. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de obras para la ampliación y/o mantenimiento de la infraestructura de drenaje sanitario y pluvial por localidad |
| Línea base | 2020 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|---|---|
| Método de cálculo | Cantidad de metros línea les que se construye, amplía y/o mejora en la red de drenaje sanitario y pluvial por cada localidad |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Información de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y Censo de Población y Vivienda 2020 |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. Con Apoyo de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Eficientizar la infraestructura y servicios públicos, para aumentar el acceso a la vivienda digna, abatir el rezago social y mejorar la calidad de vida de la población |
| Indicador de seguimiento no. 15 | |
| Indicador | Número de obras para el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura de agua potable, cada tres años |
| Tipo de indicador | Infraestructura y Servicios. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de obras para el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura de agua potable. |
| Línea base | 2020 |
| Método de cálculo | Cantidad de metros línea les que se construye, amplía y/o mejora en la red de red de agua potable por cada localidad |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Información de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y Censo de Población y Vivienda 2020 |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. Con Apoyo de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y el |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Eficientizar la infraestructura y servicios públicos, para aumentar el acceso a la vivienda digna, abatir el rezago social y mejorar la calidad de vida de la población |
| Indicador de seguimiento no. 16 | |
| Indicador | Número de obras para el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura de electricidad, cada tres años |
| Tipo de indicador | Infraestructura y Servicios. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Número de obras para el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura de electricidad por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de calles con infraestructura de electricidad construido, ampliado y/o mejorado respecto al total de calles del Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Número de obras para el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura de electricidad |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Información de infraestructura eléctrica, obtenida por la Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Eficientizar la infraestructura y servicios públicos, para aumentar el acceso a la vivienda digna, abatir el rezago social y mejorar la calidad de vida de la población |
| Indicador de seguimiento no. 17 | |
| Indicador | Número de obras para la construcción, ampliación y/o mejoramiento de la infraestructura de alumbrado público, cada tres años |
| Tipo de indicador | Infraestructura y Servicios. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de alumbrado Público que se construye, amplía y/o mejora por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de alumbrado público construido, ampliado y/o mejorado con respecto al total del alumbrado público del Centro de Población |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

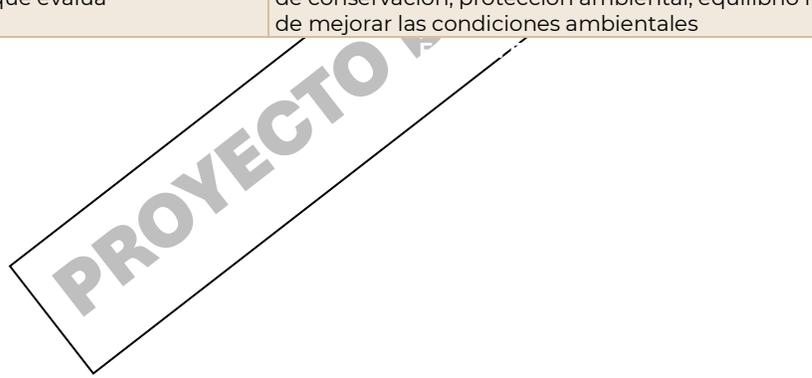
| | |
|---|--|
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Cantidad de alumbrado público por localidad |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Información de alumbrado público, obtenido de la Dirección General de Servicios Públicos Municipales - Coordinación de Alumbrado Público |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Servicios Públicos Municipales - Coordinación de Alumbrado Público |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Crear un ambiente propicio para el Desarrollo Humano en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal |
| Indicador de seguimiento no. 18 | |
| Indicador | Número de obras de equipamientos urbanos de salud y de servicios de salud rehabilitados, ampliados y/o mejorados, cada tres años |
| Tipo de indicador | Infraestructura y Servicios. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de obras de equipamientos urbanos de salud y de servicios de salud rehabilitados, ampliados y/o mejorados por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de obras de equipamientos urbanos de salud y de servicios de salud rehabilitados, ampliados y/o mejorados por localidad con respecto al total de equipamientos urbanos de salud y de servicios de salud en el Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del centro de población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Secretaría de Salud Estatal-Dirección General de Desarrollo Social |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Crear un ambiente propicio para el Desarrollo Humano en las localidades de Calderitas, Subteniente López, Huay Pix, Xul Ha y en la Ciudad de Chetumal |
| Indicador de seguimiento no. 19 | |
| Indicador | Toneladas de residuos sólidos urbanos anualmente reciclados |
| Tipo de indicador | Medio Físico Natural. Tipo de indicador de Insumo-Proceso |
| Definición conceptual | Porcentaje de residuos sólidos reciclados en un año |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | $RSUr = (RSU/RSUt) \times 100$ Donde RSUr, es la proporción de residuos sólidos que son recuperados, RSU, el volumen de residuos recuperados y RSTUt es el volumen total de residuos generados |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Porcentaje |
| Temporalidad de medición de resultados | Anual |
| Fuente de información | Dirección General de Servicios Públicos Municipales-Departamento de Recolección y Relleno Sanitario |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano y Dirección General de Servicios Públicos Municipales |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Impulsar la gestión integral eficiente de los residuos sólidos urbanos en el centro de población |
| Indicador de seguimiento no. 20 | |
| Indicador | Número de obras para la construcción, ampliación, mantenimiento y/o reactivación de espacios públicos con función de equipamiento público para la recreación, deporte y cultura, cada tres años |
| Tipo de indicador | Equipamiento y Espacio Público. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de espacios públicos para la recreación, deporte y cultura, construidos, ampliados, en mantenimiento y/o reactivados por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de espacios públicos para la recreación, deporte y cultura, construidos, ampliados, en mantenimiento y/o reactivados con respecto al total de espacios públicos del Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|---|--|
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. Con apoyo de la Dirección Cultura y Artes, el Instituto Municipal de la Cultura Física y el Deporte de Othón P. Blanco y el Departamento de Infraestructura Deportiva |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Mejorar y ampliar los espacios públicos para el desarrollo social de la población |
| Indicador de seguimiento no. 21 | |
| Indicador | Número de obras para la construcción, ampliación, mantenimiento y/o reactivación de espacios públicos de áreas verdes urbanas (parques y jardines), cada tres años |
| Tipo de indicador | Equipamiento y Espacio Público. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de espacios públicos de áreas verdes urbanas (parques y jardines), construidos, ampliados, en mantenimiento y/o reactivados por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de espacios públicos de áreas verdes urbanas construidos, ampliados, en mantenimiento y/o reactivados con respecto al total de espacios públicos del Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. Con apoyo de la Dirección General de Servicios Públicos Municipales y el Departamento Parques, Fuentes y Jardines |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Mejorar y ampliar los espacios públicos para el desarrollo social de la población |
| Indicador de seguimiento no. 22 | |
| Indicador | Número de obras para la construcción, rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento del equipamiento urbano de educación, cada tres años |
| Tipo de indicador | Equipamiento y Espacio Público. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Número obras realizadas para la construcción, rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento del equipamiento urbano de educación. |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de obras realizadas para la construcción, rehabilitación, ampliación y/o mejoramiento de equipamientos urbanos de educación respecto al total de equipamientos urbanos de educación en las localidades del Centro de Población |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Número |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Secretaría de Educación Estatal-Dirección General de Desarrollo Social |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Contribuir en la disminución la vulnerabilidad social, por medio de la ampliación de cobertura y mejora de las condiciones del equipamiento urbano |
| Indicador de seguimiento no. 31 | |
| Indicador | Número de obras para la construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de vialidades, cada tres años |
| Tipo de indicador | Movilidad. Tipo de indicador de Producto |
| Definición conceptual | Cantidad de obras para la construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de vialidades por localidad |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | Cantidad de obras para la construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de vialidades con respecto al total de vialidades del Centro de Población |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| | |
|---|---|
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Cantidad de obras para la construcción, mantenimiento y/o rehabilitación de vialidades por localidad |
| Temporalidad de medición de resultados | Cada tres años |
| Fuente de información | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. Con apoyo del Departamento de Transporte y Vialidad |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano. |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Fortalecer e impulsar una infraestructura vial eficiente y adecuada, ante las necesidades de las localidades y la Ciudad de Chetumal |
| Indicador de seguimiento no. 36 | |
| Indicador | Volumen de descarga de aguas residuales saneadas anualmente |
| Tipo de indicador | Medio Físico Natural. Tipo de indicador de Insumo-Proceso |
| Definición conceptual | Cálculo del porcentaje de caudal que recibe tratamiento respecto al total generado. |
| Línea base | 2024 |
| Método de cálculo | $IAT = (CAT/Cag) \times 100$ Donde IAT es el indicador de agua tratada, Cat, el caudal que recibe tratamiento y Cag, el caudal generado |
| Localización ¿Dónde? | Todas las localidades del Centro de población |
| Unidad de medida | Porcentaje |
| Temporalidad de medición de resultados | Anual |
| Fuente de información | Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo |
| Autoridad encargada de seguimiento | Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología - Dirección de Desarrollo Urbano y Dirección General de Servicios Públicos Municipales |
| Proyecto, objetivo, línea de acción o estrategia que evalúa | Fortalecer las capacidades institucionales relacionadas con el medio ambiente, para la regulación y aprobación de proyectos y programas, que incluyan criterios de conservación, protección ambiental, equilibrio hídrico y vocación de suelo, a fin de mejorar las condiciones ambientales |



V.16. Fuentes de información

- Acuerdo de París 2015
- Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológico-administrativas que se indican. DOF 09-11-2023
- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Adoptado en Escazú (Costa Rica) el 4 de marzo de 2018 y entro en vigor el 22 de abril de 2021
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible 18-09-2015
- Anguiano, R. (2015). Diversas visiones de la habitabilidad. http://www.rniu.buap.mx/infoRNIU/nov16/4/indicadoreso-urbanos-de-habitabilidad_que-medir-y-por-que.pdf
- Atlas de Riesgo 2011
- Atlas Nacional de riesgos
- Avendaño-Leadem, D. F., Cedeño-Montoya, B. C., & Arroyo-Zeledón, M. S. (2020). Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial. *Revista Geográfica de América Central*, 2(65), Universidad Nacional, Costa Rica
- Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco. POE 18-09-2018
- Bauer et al., (2011). Review: The Yucatán Península karst aquifer, México, *Hydrogeology Journal*, DOI 10.1007/s10040-010-0699-5
- Carta de la Organización de los Estados Americanos. Reformada por los Protocolos de Buenos Aires, 27 de febrero de 1967, Cartagena de Indias, 5 de diciembre de 1985, Washington, 14 de diciembre de 1992, y Managua, 10 de junio de 1993
- Castelblanco-Martínez (2010). *Ecología, Comportamiento y uso se hábitat de Manatíes En La Bahía De Chetumal*. Tesis de doctorado. El colegio de la Frontera Sur. https://www.researchgate.net/publication/234004671_ECOLOGIA_COMPORTAMIENTO_Y_USO_DE_HABITAT_DEMANATIES_EN_LA_BAHIA_DE_CHETUMAL/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnNOUGFnZSI6Il9kaXJlY3QiLCJwYVdlIjoicXJpcmVjdCJ9fQ
- CENAPRED (2021). Información básica de peligros naturales a nivel municipal
- CENAPRED (2023). Declaratorias de desastres 2000-2023. <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>
- Centro de información geográfica (2011). Atlas de Riesgo de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- CGACCE, INECC (s/a). Escenarios de cambio climático a corto, mediano y largo plazo. <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/page/Proyecciones/municipios/index.html?munId=23002&entId=23>
- CONAFOR (2019). Análisis de los procesos de deforestación en Quintana Roo. Con información de los mapas del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal de la CONAFOR 2003-2018
- CONAGUA (2003a). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Península de Yucatán (3105), estado de Quintana Roo
- CONAGUA (2003b). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero de Cerros y Valles (2301), estado de Quintana Roo
- CONAGUA (2018). Estadísticas del agua en México
- CONAGUA (2020). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Península de Yucatán (3105), estado de Quintana Roo

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- CONANP (2022). Fichas SIMEC. Arrecifes de Xcalak. <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=37®=9>
- CONANP (2022). Fichas SIMEC. Banco Chinchorro. <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=53®=9>
- CONANP (2022). Fichas SIMEC. Uyamil. <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=94®=9>
- CONAPO (2022). Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México. 07 de noviembre de 2022
- CONEVAL (2020). Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Índice de Rezago Social 2020 a nivel nacional, estatal, municipal y localidad. https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx
- CONEVAL (2020). Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Pobreza por localidad Urbana 2020. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/pobreza_localidad_urbana.aspx
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. DOF 18-11-2022
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo. POE 29-08-2023
- CONUEE (2018). Movilidad urbana sostenible. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/313972/movilidadurbanasostenible.pdf>
- Convención Americana sobre Derechos Humanos suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos. Adoptada en San José, Costa Rica, el 22 de noviembre 1969. Entrada en vigor el 18 de julio de 1978
- Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre. Aprobada por la IX Conferencia Internacional Americana realizada en Bogotá, Colombia en 1948
- Declaración sobre el Derecho al Desarrollo. Adoptada por la Asamblea General de la ONU, en la Resolución 41/128, de 04 de diciembre de 1986
- Declaración Universal de los Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948
- Del Rocío, M. Chávez, N. Corona, J. & Castillo, H. La habitabilidad urbana a partir del análisis del territorio. <https://ru.iiec.unam.mx/5489/1/180-Navarrete-P%C3%A9rez-Escorza.pdf>
- Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial. POE 01-03-2022
- Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial. DOF 22-06-2023
- Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020- 2024. DOF 09-04-2021
- FAO (2023). Servicios ecosistémicos y biodiversidad. <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>
- Geoestrategias con datos del SCIAN 2018 y DENUE 2023. Predominancia de actividades económicas por sector en México, agosto 2020. <https://geoestrategias.com.mx/blog/2020/08/24/predominancia-de-actividades-economicas-por-sector-en-mexico/>
- Haque-U. (2023). Mapping Mexico's Dengue Fever Hotspots. <https://globalhealth.rutgers.edu/news/mapping-mexicos-dengue-fever-hotspots/>
- Hernández- P. (2023). Relleno de Chetumal al topo, le quedan 5 años. Agencia Quadratín Quintana Roo. <https://quintanaroo.quadratín.com.mx/relleno-sanitario-de-chetumal-al-tope-le-quedan-5-anos/>
- IMT. (2023). Red Nacional de Caminos. <http://rnc.imt.mx/>
- INECC (2019). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Ficha Técnica por Problemática para la Evaluación de la Vulnerabilidad al Cambio Climático

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- INECC (2019). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Ficha Técnica por Problemática para la Evaluación de la Vulnerabilidad al Cambio Climático. Vulnerabilidad de la población al incremento en la distribución potencial del dengue
- INECC (2021). Municipios Vulnerables al Cambio Climático con base en los resultados del Atlas Nacional de Vulnerables al Cambio Climático (ANVCC). Ciudad de México: Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático
- INECC-AECID (2013). Programa estatal de Acción ante el cambio climático. Quintana Roo
- INEGI (2002). Estudio Hidrológico del Estado de Quintana Roo
- INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#tabulados>
- INEGI (2010). Compendio de información geográfica municipal. Othón P. Blanco
- INEGI (2010). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Datos disponibles a 2010. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>
- INEGI (2010). Subsistema de Información Demográfica y Social 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#datos_abiertos
- INEGI (2013). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Datos disponibles a octubre 2013. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>
- INEGI (2014). Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)
- INEGI (2016). Estudio de información integrada del acuífero cárstico Península de Yucatán. ISBN 978-607-530-000-9
- INEGI (2017). Geografía y Medio Ambiente. Topografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/>
- INEGI (2018). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Datos disponibles a noviembre 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>
- INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Principales resultados por localidad (ITER). <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>
- INEGI (2020). Establecimientos Económicos. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- INEGI (2020). Panorama sociodemográfico de México. Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/tableros/panorama/>
- INEGI (2020). Sistema de Consulta de Información Censal. Vivienda <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>
- INEGI (2020). Subsistema de Información Demográfica y Social 2020. Censo de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos
- INEGI (2023). Archivo histórico de localidades geoestadísticas. <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/ahl/>.
- INEGI (2023). Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades
- INEGI (2023). Censos Económicos, Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC), consulta 2023. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/default.html>
- INEGI (2023). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Datos disponibles a noviembre de 2023. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>
- INEGI (2023). Sistema de Consulta de Integración Territorial (SCITEL). <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- INEGI. (2010). Principales resultados por localidad (ITER) 2010. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/ficha.html?tit=81675&ag=0&f=csv>
- INEGI. (2020). Principales resultados por localidad (ITER) 2020. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/ficha.html?tit=326108&ag=0&f=csv>
- INIFAP- CONABIO (2008). Edafología. Escala 1:1000000. México
- IPCC (2021). Climate Change. The Physical Science Basis. Contribution of the Working Group of the Sixth Assessment Report
- IUSS Grupo de Trabajo WRB (2007). Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma
- La Nueva Agenda Urbana ilustrada. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) 2020
- Leme, M. (2020). Desarrollo urbano y ciudades (in)sustentables: Retos para la convivencia. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/siwo/article/download/15978/22679?inline=1>
- Ley Agraria. DOF 25-04-2023
- Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo. POE 16-06-2023
- Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo. POE 24-08-2023
- Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo. POE 16-07-2021
- Ley de Aguas Nacionales. DOF 08-05-2023
- Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo. POE 24-08-2023
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. DOF 11-05-2022
- Ley de Catastro del Estado de Quintana Roo. POE 16-07-2021
- Ley de Conservación, Mantenimiento, Protección y Desarrollo del Arbolado Urbano del Estado de Quintana Roo. POE 08-09-2022
- Ley de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas del Estado de Quintana Roo. POE 24-08-2022
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Quintana Roo. POE 21-12-2023
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable. DOF 03-06-2021
- Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco del Estado de Quintana Roo. POE 08-12-2023
- Ley de Hidrocarburos. DOF 20-05-2021
- Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco, del Estado de Quintana Roo, para el Ejercicio Fiscal 2024. POE 21-12-2023
- Ley de los Derechos de las personas Adultas Mayores. DOF 10-05-2022
- Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo. POE 21-12-2023
- Ley de Planeación. DOF 08-05-2023
- Ley de Protección Civil del Estado de Quintana Roo. POE 21-12-2023
- Ley de Transporte Ferroviario para el Estado de Quintana Roo. POE 08-01-2004
- Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo. POE 19-10-2021
- Ley de Vivienda. DOF 14-05-2019
- Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo. POE 24-08-2023
- Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Quintana Roo. POE 23-12-2014
- Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. DOF 01-12-2023
- Ley Federal de Derechos. DOF 13-11-2023
- Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas. DOF 29-11-2023
- Ley Federal Para Prevenir y Eliminar la Discriminación. DOF 08-12-2023

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Ley Federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueológicas, Artísticas E Históricas. DOF 16-02-2018
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. DOF 01-06-2021
- Ley General de Bienes Nacionales. DOF 03-05-2023
- Ley General de Cambio Climático. DOF 15-11-2023
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. DOF 11-04-2022
- Ley General de Mejora Regulatoria. DOF 20-05-2021
- Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos. DOF 05-05-2023
- Ley General de Protección Civil. DOF 21-12-2023
- Ley General de Turismo. DOF 03-05-2023
- Ley General de Vida Silvestre. DOF 20-05-2021
- Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable. DOF 28-04-2022
- Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. DOF 29-12-2023
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. DOF 06-01-2023
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. DOF 01-12-2023
- Manual de Consulta. Integrar la Salud en la Planificación Urbana 2021
- MEA (2005). Ecosystems and human well-being. Millennium Ecosystem Assessment
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. DOF 22-02-2022
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. DOF 23-08-2022
- Nueva Agenda Urbana
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966. Entrada en vigor el 03 de enero de 1976
- Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos. Adoptada el 16 de diciembre de 1966, en Nueva York. Entrada en vigor el 23 de marzo de 1976
- Páramo, P. Burbano, & A. Fernández, D. (2016). Estructura de indicadores de habitabilidad del espacio público en las ciudades latinoamericanas. <https://www.redalyc.org/journal/1251/125148006002/html/>
- Pedrozo- A. A. (2012). Impactos del incremento en el nivel medio del mar en la zona costera del Estado de Quintana Roo, México
- Periódico oficial del estado de Quintana Roo. Tomo I, número 35 extraordinario, séptima época. Decreto mediante el cual se modifica el similar por el que se declara como Área Natural Protegida la región conocida como Bahía De Chetumal, con la categoría de Zona Sujeta A Conservación Ecológica, Santuario Del Manatí, ubicada en el municipio de Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo. https://archivo.transparencia.qroo.gob.mx/SIWQROO/Transparencia/Documentos/99_15809_1.pdf
- Plan Estatal de Desarrollo 2023-2027
- Plan Maestro de Turismo Sustentable 2030
- Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030
- Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024 DOF 12-07-2019
- Política Nacional de Suelo. DOF 02-12-2020
- Programa de Desarrollo Turístico del Destino Maya Ka'an, Estado de Quintana Roo
- Programa de desarrollo urbano del municipio de Othón P. Blanco
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat, Ciudad de México, agosto 2021, Lineamientos de Diseño y Planificación

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

Urbana. Criterios para el Desarrollo Sostenible del Sureste de México. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/publicaciones-del-proyecto-desarrollo-integral-territorial-y-urbano-de-la-region-sureste-de-mexico-corredor-regional-tren-maya>

- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat. Sistema de Evaluación Exante de los Impactos generados por la Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Sureste. Ciudad de México, septiembre de 2020, www.onuhabitat.org.mx
- Programa de Manejo Complejo Sian Ka'an: Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, Área de Protección de flora y Fauna Uaymil y reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an
- Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Categoría de Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal. POE 04-06-2008
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. DOF 07-09-2012
- Programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. POE 07-10-2015
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. DOF 24-11-2012
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. DOF 24-11-2012
- Programa de Ordenamiento Metropolitano de la Zona Metropolitana de Chetumal. POE 04-08-2022
- Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste. 2022
- Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024. DOF 08-11-2021
- Programa Especial de Protección de los Derechos Humanos 2023-2027. POE 23-05-2023
- Programa Especial de Protección Civil. Ciclones tropicales 2023
- Programa Especial de Pueblos y Comunidades Indígenas. POE 21-07-2023
- Programa Hídrico Regional 2021-2024 Región Hidrológico-Administrativa XII Península de Yucatán. CONAGUA
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024. DOF 02-06-2021
- Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2022-2024. DOF 05-12-2022
- Programa Nacional de Vivienda 2021-2024. DOF 04-06-2021
- Programa Nacional Hídrico 2020- 2024. DOF 30-12-2020
- Programa Regional para el Desarrollo Metropolitano. POE 21-07-2023
- Programa Sectorial de Bienestar y Justicia Social 2021-2024
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020- 2024. DOF 26-06-2020
- Programa Sectorial de Desarrollo Económico Integral. POE 23-05-2023
- Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Incluyente. POE 23-05-2023
- Programa Sectorial de Gobierno Abierto, Transparente y Eficiente 2021-2024. 27-06-2022
- Programa Sectorial de Infraestructura para el Bienestar. POE 23-05-2023
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad. POE 23-05-2023
- Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y Rural 2021-2024. DOF 30-06-2022
- Programa Sectorial de Prosperidad Económica 2021-2024. 30-06-2022

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024
- Programa Territorial Operativo de la Zona Sur de la Riviera Maya, con énfasis en el Aeropuerto Internacional de Tulum, Quintana Roo
- Protocolo Adicional a la Convención Sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado en México DOF 01-09-2018
- Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción del Municipio de Othón P. Blanco. POE 15-01-2021
- Reglamento de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco. POE 30-03-2023
- Reglamento de la Mejora Regulatoria para el Municipio de Othón P. Blanco. POE 30-03-2023
- Reglamento del Servicio Público de Transporte Urbano de Pasajeros en Autobuses en Ruta Establecida, del Municipio De Othón P. Blanco, Quintana Roo. POE 28-02-2015
- Rodríguez-A.M.N. (2017). El desarrollo urbano en el Caribe mexicano: construcción social del riesgo en Chetumal, Quintana Roo, Coyuntura, 26-38
- SEDATU (2014). Regionalización Funcional de México Metodología 2014. https://gaia.inegi.org.mx/mdm6/metadatos/SEDATU_Regionalizacion_Funcional_libro_completo.pdf
- SEDATU (2015). Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bv_inegi/productos/nueva_estruc/702825006792.pdf
- SEDATU (2018). Sistema Urbano Nacional 2018. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- SEDATU (2021). Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 2021, Pág. 125. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-sedatu-2020-2040>
- SEDATU (2023). Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste. Mayo 2023. https://www.gob.mx/cms/uploads/sedatu/_version_ejecutiva_del_Programa_de_Ordenamiento_Territorial_de_la_Region_Sur_Sureste.pdf
- SEDATU, CONAPO e INEGI (2014). Sistemas Urbanos Rurales (SUR) en México y Subsistemas Urbanos Rurales SUBSUR, CONAPO-INEGI, 2014. <https://idegeo.centrogeo.org.mx/maps/1319>
- SEDATU. (2022). Espacios públicos en los asentamientos humanos. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gs.c.tab=0
- SEMARNAT (2018). Programa de Acción para la Conservación de la Especie Manatí (*Trichechus manatus manatus*), SEMARNAT/ CONANP, México
- SINAVE (2023). Panorama epidemiológico de dengue
- SSA (2023). Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES). http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html
- Secretaría de Turismo. (30, Noviembre, 2022). El Centro histórico de Chetumal es ya el primer Barrio Mágico de México. Gobierno de México [Prensa]. <https://www.gob.mx/sectur/prensa/el-centro-historico-de-chetumal-es-ya-el-primer-barrio-magico-de-mexico>
- Coordinación General de Comunicación. (29, Noviembre, 2022). Chetumal es nombrado el primer Barrio Mágico de México. Gobierno de Quintana Roo [Comunicados]. <https://cgc.qroo.gob.mx/chetumal-es-nombrado-el-primer-barrio-magico-de-mexico/>

V.17. Acrónimos y siglas

| Acrónimo | Descripción |
|----------------------|---|
| AGEB | Área Geoestadística Básica |
| ANP | Áreas Naturales Protegidas |
| ANR | Atlas Nacional de Riesgos |
| ANVCC | Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático |
| AROPB | Atlas de Riesgo 2011 |
| BPGOPB | Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Othón P. Blanco |
| CAPA | Comisión de Agua Potable y Alcantarillado |
| CAS | Centros Articuladores del Sistema |
| CENAPRED-CNPC | Centro Nacional de Prevención de Desastres - Coordinación Nacional de Protección Civil |
| CFE | Comisión Federal de Electricidad |
| CIP | Centro Integralmente Planeado |
| CIR | Centro Integrador Regional |
| CISBaR | Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales |
| CISBaU | Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos |
| CLUE | Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud |
| CNDH | Comisión Nacional de los Derechos Humanos |
| CONABIO | Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad |
| CONAFOR | Comisión Nacional Forestal |
| CONAGUA | Comisión Nacional del Agua |
| CONANP | Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas |
| CONAPO | Consejo Nacional de Población |
| CONAVI | Comisión Nacional de Vivienda |
| CONEVAL | Comisión Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social |
| CPEUM | Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos |
| CPI ó ICP | Índice de las Ciudades Prósperas |
| CPQR | Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo POE 29-08-2023 |
| DENUE | Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas |
| DGAOHM | Dirección General Adjunta de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología |
| DOF | Diario Oficial de la Federación |
| EEOT | Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial |
| ENMSV | Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial |
| ENOT | Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial |
| ENOTDU | Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano |
| EUA (USA) | Estados Unidos de América |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| FONDEN | Fondo de Desastres Naturales |
| FOVISSSTE | Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado |
| GACU | Grado de accesibilidad a centros urbanos |
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| GIR | Gestión Integral de Riesgos |
| GIRS | Gestión Integral de Residuos Sólidos |
| HA | Hectárea |
| IMT | Instituto Mexicano de Transporte |
| INAH | Instituto Nacional de Antropología e Historia |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Acrónimo | Descripción |
|------------------|--|
| INECC | Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística y Geografía |
| INFONAVIT | Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores |
| INIFAP | Instituto Nacional de investigaciones Forestales y Agropecuarias |
| INSUS | Instituto Nacional del Suelo Sustentable |
| INV | Inventario Nacional de Vivienda |
| ITER | Principales resultados por localidad |
| LA | Ley Agraria |
| LACCQR | Ley de Acción de Cambio Climático en el Estado de Quintana Roo |
| LAHOTDUQR | Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo |
| LAN | Ley de Aguas Nacionales |
| LAPAQR | Ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo |
| LAUEQR | Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo |
| LBOGM | Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados |
| LCMPDAUQR | Ley de Conservación, Mantenimiento, Protección y Desarrollo del Arbolado Urbano del Estado de Quintana Roo |
| LCPCIAQR | Ley de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas del Estado de Quintana Roo |
| LCQR | Ley de Catastro del Estado de Quintana Roo |
| LDPAM | Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores |
| LDRS | Ley de Desarrollo Rural Sustentable |
| LDRSQR | Ley de Desarrollo Rural y Sustentable del Estado de Quintana Roo |
| LEEPAQR | Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo |
| LFD | Ley Federal de Derechos |
| LFPED | Ley Federal Para Prevenir y Eliminar la Discriminación |
| LFPPCPCIA | Ley Federal de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas |
| LFSMZAAH | Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas |
| LGAHOTDU | Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano |
| LGBN | Ley General de Bienes Nacionales |
| LGCC | Ley General de Cambio Climático |
| LGDFS | Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable |
| LGEEPA | Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente |
| LGIMH | Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres |
| LGIPD | Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad |
| LGMR | Ley General de Mejora Regulatoria |
| LGPC | Ley General de Protección Civil |
| LGPGIR | Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos |
| LGT | Ley General de Turismo |
| LGVS | Ley General de Vida Silvestre |
| LH | Ley de Hidrocarburos |
| LHOPB | Ley de Hacienda del Municipio de Othón P. Blanco |
| LIOPB | Ley de Ingresos del Municipio de Othón P. Blanco 2024 |
| LMQR | Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo |
| LOAPF | Ley Orgánica de la Administración Pública Federal |
| LP | Ley de Planeación |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Acrónimo | Descripción |
|---------------------------------|--|
| LPCEQR | Ley de Protección Civil del Estado de Quintana Roo |
| LPCQR | Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Quintana Roo |
| LSNIEG | Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica |
| LTFQR | Ley de Transporte Ferroviario para el Estado de Quintana Roo |
| LTQR | Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo |
| LV | Ley de Vivienda |
| m.s.n.m. | metros sobre el nivel del mar |
| MEA | Evaluación de los Ecosistemas del Milenio |
| NAU (NUA) | Nueva Agenda Urbana |
| NOM | Normas Oficiales Mexicanas |
| NOM-001- SEDATU-2021 | Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos |
| NOM-002- SEDATU-2022 | Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación |
| NOM-003- SEDATU-2023 | Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDATU-2023, Que establece los 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 |
| NOM-004- SEDATU-2023 | Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible |
| OE | Ordenamiento Ecológico |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| OPB | Othón P. Blanco |
| OT | Ordenamiento Territorial |
| PA | Procuraduría Agraria |
| PDTSMK | Programa de Desarrollo Turístico del Destino Maya Ka'an, Estado de Quintana Roo |
| PDU | Programa de Desarrollo Urbano |
| PDUOPB | Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Othón P. Blanco |
| PEA | Población Económicamente Activa |
| PECC | Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 |
| PED | Plan Estatal de Desarrollo 2023-2027 |
| PEMEX | Petróleos Mexicanos |
| PEPCI | Programa Especial de Pueblos y Comunidades Indígenas |
| PEPDH | Programa Especial de Protección de los Derechos Humanos 2023-2027 |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| PMCSK | Programa de Manejo Complejo Sian Ka'an |
| PMD | Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 |
| PMDU | Programa Municipal de Desarrollo Urbano |
| PMTS | Plan Maestro de Turismo Sustentable 2030 |
| PND | Plan Nacional de Desarrollo |
| PNDU | Programa Nacional de Desarrollo Urbano |
| PNEA | Población no económicamente activa |
| PNH | Programa Nacional Hídrico 2020 - 2024-PNH_2020-2024__ptimo |
| PNOTDU | Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 |
| PNPyGIR | Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de los Residuos Publicado_PNPGIR_2022_2024 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Acrónimo | Descripción |
|------------------|--|
| PNS | Política Nacional de Suelo |
| PNV | Programa Nacional de Vivienda |
| POE | Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo |
| POEGT | Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio |
| POELOPB | Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo |
| POEMRGMyc | Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe |
| POMZOCH | Programa de Ordenamiento Metropolitano de la Zona Metropolitana de Chetumal |
| POTRSSE | Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste |
| PP | Puntos porcentuales |
| PRDM | Programa Regional para el Desarrollo Metropolitano |
| PROMARNAT | Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 - 2024 |
| PSBJS | Programa Sectorial de Bienestar y Justicia Social 2021-2024 |
| PSDATU | Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 |
| PSDE | Programa Sectorial de Desarrollo Económico Integral |
| PSDUI | Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Incluyente |
| PSGATE | Programa Sectorial de Gobierno Abierto, Transparente y Eficiente 2021-2024 |
| PSIB | Programa Sectorial de Infraestructura para el Bienestar |
| PSMAyS | Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad |
| PSOTDUR | Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y Rural 2021-2024 30-06-2022 |
| PSPE | Programa Sectorial de Prosperidad Económica 2021-2024. 30-06-2022 |
| PST | Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 |
| PTOZSRM | Programa Territorial Operativo de la Zona Sur de la Riviera Maya en su versión Extensa |
| RAMSAR | Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional. Es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales |
| RAN | Registro Agrario Nacional |
| RDUycMOPB | Reglamento de Desarrollo Urbano y Construcción |
| REEPAOPB | Reglamento de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco |
| RMROPB | Reglamento de Mejora Regulatoria para el Municipio Othón P. Blanco |
| RNC | Red Nacional de Caminos |
| RSPTU | Reglamento de Servicios Públicos de Transporte Urbano |
| RSU | Residuos Sólidos Urbanos |
| SAIC | Sistema Automatizado de Información Censal |
| SAMOF | Sistema Satelital de Monitoreo Forestal |
| SCIAN | Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte |
| SCINCE | Sistema de Consulta de Información Censal |
| SCITEL | Sistema de Consulta de Integración Territorial |
| SECTUR | Secretaría de Turismo |
| SEDATU | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano |
| SEDETUR | Secretaría de Turismo de Quintana Roo |
| SEMARNAT | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales |
| SEP | Secretaría de Educación Pública |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| Acrónimo | Descripción |
|-----------------|---|
| SIAP | Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera |
| SINAVE | Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica |
| SSA | Secretaría de Salud |
| SUBSUR | Subsistemas Urbano Rurales. |
| SUN | Sistema Urbano Nacional |
| SUR | Sistema Urbano Rural |
| TMCA | Tasa Media de Crecimiento Anual |
| UGA | Unidad de Gestión Ambiental |
| VACB | Valor Agregado Censal Bruto |

Abreviaciones de las Dependencias Federales, Estatales y Municipales, vinculada con la Matriz de corresponsabilidad sectorial de la cartera de proyectos.

| Dependencia | Sigla |
|---|--------------|
| Municipal | |
| Presidencia Municipal | PM |
| Secretaria Privada | PM-SP |
| Síndico Municipal | SM |
| Regidores de Cabildo | RC |
| Primer Regidor | RC-PriR |
| Segundo Regidor | RC-SegR |
| Tercer Regidor | RC-TerR |
| Cuarto Regidor | RC-CuaR |
| Quinto Regidor | RC-QuiR |
| Sexto Regidor | RC-SexR |
| Séptimo Regidor | RC-SepR |
| Octavo Regidor | RC-OctR |
| Noveno Regidor | RC-NovR |
| Décimo Regidor | RC-DecR |
| Décimo Primero Regidor | RC-DecPR |
| Décimo Segundo Regidor | RC-DecSR |
| Décimo Tercero Regidor | RC-DecTR |
| Décimo Cuarto Regidor | RC-DecCR |
| Décimo Quinto Regidor | RC-DecQR |
| Secretaria General | SG |
| Dirección de Gobierno y Régimen Interior | SG-DGRI |
| Dirección de Oficialías y Registro Civil | SG-DORC |
| Dirección de Bomberos, Rescate, Emergencias Médicas y Desastres | SG-DBREMD |
| Subdirección de Bomberos y Desastres | SG-SDBD |
| Subdirección de Rescate y Emergencias Médicas | SG-SDREM |
| Subdirección Administrativa Bomberos | SG-SDAB |
| Coordinación Municipal de Protección Civil | SG-CMPC |
| Coordinación de Alcaldías, Delegaciones y Subdelegaciones | SG-CADS |
| Alcaldía de Rojo Gómez | SG-ARG |
| Alcaldía de Dos Aguadas | SG-ADA |
| Alcaldía de Calderitas | SG-AC |
| Alcaldía del Cerro de las Flores | SG-ACF |
| Alcaldía de Mahahual | SG-AM |
| Alcaldía de Nicolas Bravo | SG-ANB |
| Coordinación Mercados | SG-CM |
| Administrador (a) del Mercado Andrés Quintana Roo | SG-AMAQR |
| Administrador (a) del Mercado Lázaro Cárdenas | SG-AMLC |
| Administrador (a) del Mercado Ignacio Manuel Altamirano | SG-AMIMA |
| Administrador (a) del Mercado 5 de Abril | SG-AMSA |
| Dirección de Proceso Legislativo | SG-DPL |
| Coordinación de Rastros | SG-CR |
| Coordinación de Programa Prospera | SG-CPP |
| Coordinación de Asistencia Técnica al Ayuntamiento | SG-CATA |
| Departamento de Apoyo Interinstitucional a Regidores | SG-DAIR |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Dependencia | Sigla |
|--|-----------------|
| Departamento de Asuntos Religiosos | SG-DAR |
| Departamento de Transporte y Vialidad | SG-DTV |
| Departamento de Panteones y Funerarias | SG-PPF |
| Departamento de La Junta Municipal de Reclutamiento | SG-DJMR |
| Unidad Técnica Jurídica | SG-UTJ |
| Secretario Particular | SP |
| Dirección de Participación Ciudadana | SP-DPC |
| Coordinación de Relaciones Públicas | SP-CRP |
| Coordinación 072 Ayuntatel | SP-C072 |
| Coordinación de Agenda | SP-CA |
| Coordinación de Giras y Avanzadas | SP-CGA |
| Departamento de Atención Inmediata | SP-DAI |
| Departamento de Gestión Social | SP-DGS |
| Secretaría Técnica | ST |
| Tesorero Municipal | TM |
| Dirección de Ingresos | TM-DI |
| Departamento de Impuesto Predial | TM-DI-DIP |
| Departamento de Licencias de Funcionamiento | TM-DI-DLF |
| Departamento de Multas Municipales, Cobranza y Mercados | TM-DI-DMMCM |
| Departamento de Zona Federal y Multas Federales (ZOFEMAT) | TM-DI-DZFMF |
| Departamento de Estadística Tributaria | TM-DI-DET |
| Departamento de Caja General | TM-DI-DCG |
| Dirección de Egresos | TM-DE |
| Departamento de Caja General | TM-DE-DCG |
| Departamento de Gasto Corriente | TM-DE-DGC |
| Departamento de Pago de Gasto de Inversión | TM-DE-DPGI |
| Dirección Jurídica Hacendaria | TM-DJH |
| Subdirección Jurídica Hacendaria | TM-DJH-SDJH |
| Departamento de Procedimiento Administrativo de Ejecución | TM-DJH-DPAE |
| Departamento de Contratos y Convenios | TM-DJH-DCC |
| Dirección de Contabilidad y Cuenta Pública | TM-DCCP |
| Departamento de Contabilidad | TM-DCCP-DC |
| Departamento de Glosa de Ingresos | TM-DCCP-DGI |
| Departamento de Glosa de Egresos | TM-DCCP-DGE |
| Dirección de Control Presupuestal | TM-DCP |
| Departamento de Control Presupuestal | TM-DCP-DCP |
| Departamento de Glosa de Gasto Corriente | TM-DCP-DGGC |
| Departamento de Gasto de Inversión | TM-DCP-DGI |
| Dirección de Fiscalización, Inspección de Horarios y Comercio en Vía Pública | TM-DFIHCVP |
| Departamento Fiscalización | TM-DFIHCVP-DF |
| Departamento de Inspección de Horarios | TM-DFIHCVP-DIH |
| Departamento en Comercio Vía Pública | TM-DFIHCVP-DCVP |
| Dirección de Catastro | TM-DC |
| Departamento de Información Geográfica | TM-DC-DIG |
| Departamento de Seguimiento y Actualización | TM-DC-DSA |
| Coordinación de Seguimiento y Evaluación Interna | TM-CSEI |
| Contralora Municipal | CM |
| Departamento Seguimiento y Evaluación Interna | CM-DSEI |
| Departamento de Control Administrativo Municipal | CM-DCAM |
| Departamento de Supervisión de Obra y Seguimiento de Auditoría | CM-DSOSA |
| Departamento de Programas y Contraloría Social | CM-DPCS |
| Departamento de Atención de Quejas y Procedimientos de Responsabilidades Administrativas | CM-DAQPR |
| Autoridad Investigadora | CM-DAQPR-AI |
| Autoridad Sustanciadora | CM-DAQPR-AS |
| Oficial Mayor | OM |
| Dirección de Recursos Humanos | OM-DRH |
| Departamento Administrativo y Laboral | OM-DAL |
| Departamento de Nóminas | OM-DN |
| Departamento de Prestaciones y Seguridad Social | OM-DPSS |
| Dirección de Recursos Materiales | OM-DRM |
| Departamento de Licitaciones y Adquisiciones | OM-DLA |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Dependencia | Sigla |
|--|---------------|
| Departamento de Parque Vehicular y Combustible | OM-DPVC |
| Dirección de Patrimonio Municipal | OM-DPM |
| Departamento de Bienes Inmuebles y Desincorporación de Activos | OM-DBIDA |
| Departamento de Bienes Muebles | OM-DBM |
| Dirección de Profesionalización y Capacitación | OM-DPC |
| Departamento de Desarrollo Profesional | OM-DDP |
| Dirección de Servicios Generales | OM-DSG |
| Departamento de Logística, Mantenimiento e Intendencia | OM-DLMI |
| Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito Municipal | DGSPTM |
| Subdirección Jurídica | DGSPTM-SDJ |
| Departamento de Asuntos Internos | DGSPTM-DAI |
| Departamento de Jueces Calificadores | DGSPTM-DJC |
| Dirección de la Policía Preventiva y Tránsito Municipal | DGSPTM-DPPTM |
| Subdirección Operativa | DGSPTM-SDO |
| Subdirección de la Policía Turística Municipal | DGSPTM-SDPTM |
| Subdirección de la Cárcel Pública Municipal | DGSPTM-SDCPM |
| Subdirección de Inteligencia y Comando | DGSPTM-SDIC |
| Subdirección de Prevención del Delito con la Participación Ciudadana | DGSPTM-SDPDPC |
| Coordinación De Centro de Atención a Víctimas y Menores en Riesgo | DGSPTM-CCAVMR |
| Dirección de la Dirección Administrativa | DGSPTM-DDA |
| Subdirección Administrativa | DGSPTM-SDA |
| Subdirección del Sistema Integral y Desarrollo Policial | DGSPTM-SDSIDP |
| Subdirección de Planeación y Política Criminal | DGSPTM-SDPPC |
| Dirección General de Desarrollo Urbano Medio Ambiente y Ecología | DGDUMAE |
| Dirección de Desarrollo Urbano | DGDUMAE-DDU |
| Departamento de Planeación Urbana | DGDUMAE-DPU |
| Departamento de Administración Urbana | DGDUMAE-DAU |
| Departamento de Proyectos | DGDUMAE-DP |
| Dirección de Medio Ambiente y Ecología | DGDUMAE-DMAE |
| Departamento de Regulación y Normatividad Ambiental | DGDUMAE-DRNA |
| Departamento de Gestión y Educación Ambiental | DGDUMAE-DGEA |
| Coordinación Administrativa | DGDUMAE-CA |
| Coordinación Jurídica | DGDUMAE-CJ |
| Departamento de Inspección y Vigilancia | DGDUMAE-DIV |
| Departamento de Procedimientos, Recursos Administrativos y Convenios | DGDUMAE-DPRAC |
| Coordinación de Trámites y Servicios | DGDUMAE-CTS |
| Departamento de Ventanilla de Recepción | DGDUMAE-DVR |
| Departamento de Módulo de Información | DGDUMAE-DMI |
| Dirección General de Obras Públicas | DGOP |
| Dirección Administrativo | DGOP-DA |
| Dirección Técnico | DGOP-DT |
| Dirección de Construcción | DGOP-DC |
| Departamento Jurídico | DGOP-DJ |
| Departamento de Inspección y Vigilancia | DGOP-DIV |
| Dirección General de Servicios Públicos Municipales | DGSPM |
| Coordinación de Alumbrado Público | DGSPM-CAP |
| Departamento de Alumbrado Zona Urbana | DGSPM-DAZU |
| Departamento de Alumbrado Zona Rural | DGSPM-DAZR |
| Coordinación de Imagen Urbana | DGSPM-CIU |
| Departamento Parques, Fuentes y Jardines | DGSPM-DPFJ |
| Departamento de Recolección y Relleno Sanitario | DGSPM-DRRS |
| Coordinación Administrativa | DGSPM-CA |
| Coordinación de Taller | DGSPM-CT |
| Coordinación de Mercados | DGSPM-CM |
| Coordinación de Funerarias y Panteones | DGSPM-CFP |
| Dirección General de Desarrollo Social | DGDS |
| Dirección de Educación | DGDS-DE |
| Dirección Cultura y Artes | DGDS-DCA |
| Dirección de Salud | DGDS-DS |
| Dirección de Parques Hábitat | DGDS-DPH |
| Dirección Planeación Municipal | DPM |
| Coordinación Administrativa | DPM-CA |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Dependencia | Sigla |
|---|-----------------------|
| Departamento de Planeación y Programación | DPM-DPP |
| Departamento de Control y Ejecución de Inversión | DPM-DCEI |
| Departamento de Seguimiento y Evaluación | DPM-DSE |
| Dirección Desarrollo Turístico | DDT |
| Coordinación de Seguimiento y Evaluación Interna | DDT-CSEI |
| Departamento de Promoción y Fomento Turístico | DDT-DFPT |
| Departamento de Desarrollo de Proyectos Turísticos | DDT-DDPT |
| Dirección de Desarrollo Rural | DDR |
| Departamento Administrativo | DDR-DAD |
| Departamento de Apoyo para Proyectos Productivos y Organizadores | DDR-DAPPO |
| Departamento de la Mujer y Grupos Prioritarios | DDR-DMGP |
| Departamento de Contingencia y Desarrollo Ambiental y Forestal | DDR-D CDAR |
| Departamento Agrícola | DDR-DAG |
| Departamento de Ganadería | DDR-DG |
| Departamento Acuícola y Pesca | DDR-DAP |
| Dirección de Comunicación Social | DCS |
| Departamento de Redacción y Medios Digitales | DCS-DRMD |
| Departamento Análisis y Monitoreo de Medios | DCS-D AMM |
| Departamento de Diseño Gráfico | DCS-DDG |
| Dirección de Tecnologías de la Información y Telecomunicación | DTIT |
| Coordinación de Información, Desarrollo y Telecomunicaciones | DTIT-CIDT |
| Departamento de Telecomunicaciones | DTIT-DT |
| Departamento de Mantenimiento y Soporte | DTIT-DMS |
| Departamento de Desarrollo de Sistemas y Base de Datos | DTIT-DDSBD |
| Dirección Asuntos Jurídicos | DAJ |
| Subdirección de Contratos y Convenios | DAJ-SDCC |
| Subdirección de Procedimientos y Recursos Administrativos | DAJ-SDPRA |
| Subdirección de lo Contencioso | DAJ-SDC |
| Unidad de Vinculación para la Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales | UVTAIPDP |
| Coordinación de Vinculación Institucional | UVTAIPDP-CVI |
| Departamento de Normatividad Resoluciones y Medios de Impugnación | UVTAIPDP-DNRMI |
| Departamento de Atención, Gestión y Control de la Información | UVTAIPDP-DAGCI |
| Instituto de la Unidad de Mejora Regulatoria | IUMR |
| Coordinación de Seguimiento y Evaluación Interna | IUMR-CSEI |
| Departamento de Análisis Regulatoria | IUMR-DAR |
| Departamento de Estudio Jurídico | IUMR-DEJ |
| Instituto Municipal de Economía Social | IMES |
| Dirección de Economía Social | IMES-DES |
| Departamento Grupos Vulnerables | IMES-DGV |
| Departamento de Aportaciones Solidarias y Servicios Financieros | IMES-DASSF |
| Departamento de Asistencia Técnica | IMES-DAT |
| Departamento de Fomento Artesanal | IMES-DFA |
| Dirección Administrativa | IMES-DA |
| Departamento de Apoyo Jurídico | IMES-DAJ |
| Departamento de Apoyo Administrativo | IMES-DAA |
| Departamento del IMES 2.0 | IMES-DI2 |
| Dirección de Desarrollo Económico | IMES-DDE |
| Departamento de Incubadora de Negocios | IMES-DIN |
| Departamento de Capacitación | IMES-DC |
| Departamento de Vinculación Empresarial y Educativa | IMES-DVEE |
| Coordinación General SARE | IMES-CGS |
| Zoológico Payo Obispo | ZPO |
| Instituto Municipal de la Cultura Física y el Deporte de Othón P. Blanco | IMCFD |
| Coordinación Administrativa | IMCFD-CA |
| Departamento de Deporte Federado y Asociado | IMCFD-DDFA |
| Departamento de Deporte Estudiantil, Popular y Adaptado | IMCFD-DDEPA |
| Departamento de Infraestructura Deportiva | IMCFD-DID |
| Instituto Municipal de Atención a la Juventud | IMAJ |
| Departamento de Administración, Planeación y Proyectos | IMAJ-DAPP |
| Departamento de Juventud y Difusión | IMAJ-DJD |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Dependencia | Sigla |
|---|--------------|
| Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Municipio de Othón P. Blanco | DIF |
| Coordinación Administrativa | DIF-CA |
| Departamento de Planeación y Normatividad | DIF-DPN |
| Coordinación de Atención y Gestión Social | DIF-CAGS |
| Departamento de Asistencia Social y Alimentaria | DIF-DASA |
| Departamento de Atención Psicológica Integral | DIF-DAPI |
| Departamento de Recreación, Cultura y Deporte | DIF-DRCD |
| Delegación de la Procuraduría de la Protección de Niñas, Niños, Adolescentes y la Familia | DIF-DPPNNAF |
| Departamento del Voluntariado | DIF-DV |
| Instituto Municipal para la Igualdad entre Mujeres y Hombres | IMMH |
| Coordinación de Prevención y Atención a la Violencia de Género | IMIMH-CPAVG |
| Coordinación para Igualdad de Mujeres y Hombres | IMIMH-CIMH |
| Coordinación de Institucionalización de la Perspectiva y Transversalidad de Género | IMIMH-CIPTG |
| Sistema Municipal de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes | SMPINNA |
| Dirección General de Archivo Municipal | DGAM |
| Jefatura de Archivo de Concentración | DGAM-JAC |
| Jefatura de Archivo Histórico | DGAM-JAH |
| Jefatura de Archivo de Trámite Correspondencia | DGAM-JATC |
| Unidad de los Derechos Humanos | UDH |
| Coordinación de la Diversidad Sexual | UDH-CDS |
| Estado de Quintana Roo | |
| Despacho de Gobernador (a) del Estado | DGE |
| Secretaría de Gobierno | SG |
| Secretaría de Seguridad Pública | SSP |
| Secretaría de Obras Públicas | SOP |
| Secretaría de Finanzas y Planeación | SFP |
| Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable | SEDETUS |
| Secretaría de Turismo | ST |
| Secretaría de Educación | SE |
| Secretaría de Desarrollo Económico | SEE |
| Secretaría de la Contraloría | SCE |
| Secretaría de Salud | SS |
| Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca | SDARP |
| Secretaría de Seguridad Ciudadana | SCE |
| Secretaría de Ecología y Medio Ambiente | SEMA |
| Secretaría de Bienestar | SB |
| Secretaría del Trabajo y Previsión Social | STPS |
| Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo | CJPE |
| Coordinación General del Comunicación del Gobierno del Estado de Quintana Roo | CGGGEQR |
| Coordinación Estatal de Protección Civil de Quintana Roo | CEPCQR |
| Archivo General del Estado del Estado de Quintana Roo | AGEEQR |
| Representación del Gobierno del Estado de Quintana Roo en la Ciudad de México D.F. | RGEQRCMDF |
| Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal de Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes | SESEPDNNA |
| Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo | RPPCEQR |
| Comisión de Búsqueda de Personas del Estado de Quintana Roo | CBPEQR |
| Procuraduría Fiscal del Estado de Quintana Roo | PFEQR |
| Centro de Evaluación al Desempeño del Estado de Quintana Roo | CEDEQR |
| Instituto Geográfico y Catastral del Estado de Quintana Roo | IGCEQR |
| Servicio de Administración Tributaria del Estado de Quintana Roo | SSTEQR |
| Instituto Quintanarroense de Innovación y Tecnología | IQIT |
| Comisión Estatal de Mejora Regulatoria | CEMR |
| Junta de Asistencia Social Privada | JASP |
| Administración del Patrimonio de la Beneficiencia Pública | APBP |
| Centro Estatal de Evaluación y Control de Confianza | CEECC |
| Procuraduría de Protección al Ambiente | PPA |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| Dependencia | Sigla |
|--|--------------|
| Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo | IBÁNPEQR |
| Agencia de Seguridad Alimentaria del Estado de Quintana Roo | ASAEQR |
| Instituto de Economía Social y Solidaridad del Estado de Quintana Roo | IESSEQR |
| Servicio Estatal de Empleo y Capacitación para el Trabajo de Quintana Roo | SEECTQR |
| Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Quintana Roo | CAPA |
| Comisión para la Juventud y el Deporte de Quintana Roo | COJUDEQ |
| Secretariado Ejecutivo del Sistema Estatal de Seguridad Pública | SESESP |
| Instituto de Movilidad para el Estado de Quintana Roo | IMEQR |
| Gobierno Federal | |
| Consejera Jurídica del Ejecutivo Federal | CJEF |
| Procurador General de la República | PCR |
| Secretaría de Bienestar | SB |
| Secretaría de Cultura | SC |
| Secretaría de Economía | SE |
| Secretaría de Educación Pública | SEP |
| Secretaría de Energía | SENER |
| Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | SEMARNAT |
| Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana | SSPC |
| Secretaría del Trabajo y Previsión Social | STPS |
| Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural | SADER |
| Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano | SEDATU |
| Secretario de Gobernación | SEGOB |
| Secretario de Hacienda y Crédito Público | SHCP |
| Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes | SICT |
| Secretario de la Defensa Nacional | SEDENA |
| Secretario de la Función Pública | SFP |
| Secretario de Marina | SEMAR |
| Secretario de Relaciones Exteriores | SER |
| Secretario de Salud | SS |
| Secretario de Turismo | SECTUR |
| Servicio de Administración Tributaria | SAT |
| Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia | SNDIF |
| Comisión Federal de Electricidad | CFE |
| Comisión Nacional del Agua | CONAGUA |
| Fondo Nacional de Fomento al Turismo | FONATUR |
| Instituto de Salud para el Bienestar | INSABI |
| Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado | ISSSTE |
| Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores | INFONAVIT |
| Instituto Mexicano del Seguro Social | IMSS |
| Petróleos Mexicanos | PEMEX |
| Procuraduría Federal de Protección al Ambiente | PROFEPA |

V.18. Glosario

| | |
|--|--|
| Adaptación cambio climático | al En los sistemas humanos, el proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos, a fin de moderar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En los sistemas naturales, el proceso de ajuste al clima real y sus efectos; la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado (CENAPRED, s/a) |
| Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible | Es un plan de acción derivado de la resolución aprobada por la Asamblea General del 25 de septiembre de 2015 a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia. Plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables. |
| Ambiente | El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados |
| Área Natural Protegida (ANP) | Zonas del territorio nacional y 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 (LGEEPA, 1988: 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 |
| Atarjeas | Conducto o encañado por donde las aguas de la casa van al sumidero |
| Biodiversidad | La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (LGEEPA, 1988: art. 3) |
| Calle completa | Aquella diseñada para facilitar el tránsito seguro de las personas usuarias de las vías, de conformidad con la jerarquía de la movilidad, que propician la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, la ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y señalética adecuada y visible en todo momento |
| Cambio climático | Un cambio en el estado del clima que puede ser identificado (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) por cambios en el valor medio de sus propiedades y/o por la variabilidad de las mismas, que persiste durante largos periodos de tiempo, generalmente decenios o periodos más largos. El cambio climático puede |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|-------------------------------|---|
| | deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra (CENAPRED, s/a) |
| Centro Urbano | Ciudades con 15 mil o más habitantes, que no reúnen características de conurbación o zona metropolitana. |
| Centros de población | Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión |
| Ciclón | Es una concentración anormal de nubes que gira en torno a un centro de baja presión atmosférica, cuyos vientos convergentes rotan en sentido contrario a las manecillas del reloj a grandes velocidades. Sus daños principales son por descarga de lluvia, viento, oleaje y marea de tormenta. Se clasifican de tres modos de acuerdo con la fuerza de sus vientos: Depresión Tropical, Tormenta Tropical y Huracán, el cual tiene cinco categorías |
| Contaminación | La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico (LEGEEPA, art.3) |
| Conurbación | Conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades geostatísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes. Pueden ser intermunicipales e interestatales cuando su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes e intramunicipales aun superando este rango poblacional. |
| Cuenca | Extensión de terreno que recoge el agua de lluvia o manantiales, alimentando con ella el caudal de los ríos, arroyos o lagos que se encuentran dentro de él. Es un área delimitada por las partes más altas, lo que da lugar a que sea receptora de aguas de lluvia, escurrimientos y caudales de ríos que se encuentran en partes más altas |
| Degradación ambiental | Es el deterioro del medio ambiente reflejado por el agotamiento de recursos naturales como el aire, el agua, el suelo y la cubierta del suelo, el cual conlleva a la destrucción de ecosistemas y la extinción de la vida silvestre (SEMARNAT, 2016). |
| Dengue | Es una infección vírica que se transmite de los mosquitos a las personas, principalmente del <i>Aedes aegypti</i> (OMS, 2023) |
| Desarrollo Sustentable | El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (LEGEEPA, art.3) |
| Ecosistema | La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (LGEEPA, 1988: art. 3) |
| 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 |
| Espacio público | Áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|--|--|
| Espacios públicos con función de equipamiento público | Estos espacios públicos son componentes determinantes de los centros urbanos y poblaciones rurales, cuya adecuada dotación determina la calidad de vida de las y los habitantes al proporcionarles servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e incluyentes. Se consideran como los espacios donde se llevan a cabo las actividades complementarias a la habitación y el trabajo. Se subdividen en: 1) Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos); 2) Plazas y explanadas; 3) Espacios deportivos; 4) Miradores; y 5) Espacios abiertos en el equipamiento público. |
| Gestión integral del riesgo | Conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad (LGPC, 2021) |
| Hundimiento | Es un movimiento vertical descendente de roca, suelo o material no consolidado, por acción y efecto de la gravedad. Representa aquellas zonas en donde ha ocurrido colapso por gravedad, disolución y derrumbes de techos de cavernas naturales o hechas por el hombre |
| Índice de Especialización Económica | Mide las características de especialización y diversificación de una demarcación y la localización o dispersión de una actividad económica. |
| Infraestructura | Los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión |
| Inundación costera | La marea de tormenta que se desarrolla durante ciclones puede afectar zonas costeras, sobre elevando el nivel del mar hasta que éste penetra tierra adentro, cubriendo en ocasiones grandes extensiones |
| Inundación pluvial | Suceden cuando el agua de lluvia satura la capacidad del terreno para drenarla, acumulándose por horas o días sobre éste |
| Medio ambiente | Conjunto de elementos del medio natural como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación. La noción de medio ambiente está relacionada con los conceptos de ecosistema, hábitat, recursos naturales, y ecología, entre otros. |
| Movilidad | Capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de esta |
| Personal Ocupado | Comprende a todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control. |
| Preservación | El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|--|--|
| Prevención | El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente |
| Producción Bruta Total | Es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros. Incluye: la variación de existencias de productos en proceso. Los bienes y servicios se valoran a precios productor. |
| Protección | El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro |
| Recurso natural | El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre |
| Región Hidrológico-Administrativa (RHA) | Área territorial definida de acuerdo con criterios hidrológicos en la que se considera a la cuenca como la unidad básica más apropiada para el manejo del agua y al municipio como la unidad mínima administrativa del país. La república mexicana se ha dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas |
| Resiliencia | La habilidad de un sistema y sus componentes para anticipar, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de un fenómeno peligroso, de forma oportuna y eficiente, incluso velando por la conservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas esenciales (CENAPRED, s/a) |
| Restauración | Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales |
| Rezago habitacional | Número de viviendas que cuentan con materiales precarios en pisos, techos y muros, que no cuentan con excusado o aquellas cuyos residentes habitan en hacinamiento. De acuerdo con la Comisión Nacional de vivienda, los criterios del rezago habitacional son: 1) Materiales deteriorados (techo, paredes); 2) Materiales regulares (paredes, techo, piso); y 3) Precariedad de espacios (hacinamiento donde habitan más de 2.5 personas por cuarto, servicio sanitario) |
| Riesgo | Probabilidad de que un peligro se convierta en un desastre. Combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que la componen son la amenaza y la vulnerabilidad |
| Riesgo antropogénico | Agente perturbador producido por la actividad humana |
| Riesgo natural | Agente perturbador producido por la naturaleza (LGPC, 2021) |
| Riesgos geológicos | Calamidad que tiene como causa las acciones y movimientos violentos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas, los tsunamis o maremotos y la inestabilidad de suelos, también conocida como movimientos de tierra, los que pueden adoptar diferentes formas; arrastre lento o reptación, deslizamiento, flujo o corriente, avalancha o alud, derrumbe y hundimiento |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|------------------------------------|---|
| Riesgos hidrometeorológicos | Fenómeno formado por un conjunto de partículas acuosas, líquidas o sólidas que caen a través de la atmósfera. Las partículas acuosas pueden estar en suspensión, ser remontadas por el viento desde la superficie terrestre o ser depositadas sobre objetos situados en la atmósfera libre. |
| Sargazo | Alga marina, en la que el talo está diferenciado en una parte que tiene aspecto de raíz y otra que se asemeja a un tallo. De esta última arrancan órganos laminares, parecidos por su forma y disposición a hojas de plantas fanerógamas, con un nervio central saliente y vesículas axilares, aeríferas, a modo de flotadores que sirven para sostener la planta dentro o en la superficie del agua (RAE, 2023) |
| Servicios ambientales | Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano (LGEEPA, 1988: art. 3) |
| Servicios urbanos | Las actividades operativas y servicios públicos prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los Centros de Población |
| Sistema Urbano Nacional | Es el conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes, que se encuentran relacionadas funcionalmente, y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones en las otras. |
| Unidades Económicas | Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente en construcciones e instalaciones fijas, combinando acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controladora, para llevar a cabo producción de bienes y servicios, sea con fines mercantiles o no. Se definen por sector de acuerdo con la disponibilidad de registros contables y la necesidad de obtener información con el mayor nivel de precisión analítica. |
| Usos del suelo | Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano |
| Valor Agregado Censal Bruto | Las variaciones porcentuales respecto a los datos presentados en sus versiones anteriores, corresponden a la nueva integración del cálculo para la producción bruta total, así como del consumo intermedio. (INEGI, 2014) |
| Vivienda adecuada | El concepto de vivienda adecuada es el que da la Comisión de Asentamientos Humanos y la Estrategia Mundial de Vivienda hasta el año 2000, y significa: "disponer de un lugar donde poderse aislar si se desea, espacio adecuado, seguridad adecuada, iluminación y ventilación adecuadas, una infraestructura básica adecuada y una situación adecuada en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello con un costo razonable". La vivienda adecuada debe reunir, como mínimo, los siguientes criterios: la seguridad de la tenencia, disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad, ubicación y adecuación cultural. La vivienda adecuada está reconocida como un derecho en los instrumentos internacionales incluidos la Declaración de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. La vivienda adecuada debe |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>proveer más que cuatro paredes y un techo. Se deben cumplir una serie de condiciones particulares antes de considerarse como "Vivienda adecuada", los cuales son: 1. Seguridad de la tenencia, 2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, 3. Asequibilidad, 4. Habitabilidad, 5. Accesibilidad, 6. Ubicación, y 7. Adecuación cultural, esto de acuerdo con lo señalado por el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Hábitat</p> |
| Vivienda digna y decorosa | <p>Implica el que los ciudadanos de todos los perfiles económicos y socioculturales tengan la posibilidad de acceder a una vivienda con las siguientes condiciones y características: 1) que no ponga en riesgo la satisfacción de otras necesidades básicas; 2) con seguridad en su tenencia; 3) con materiales y diseño de calidad; 4) bien ubicada y con acceso a servicios básicos y complementarios funcionales y suficientes; 5) emplazada en un barrio seguro, con espacios comunes, áreas verdes y calidad comunitaria; 6) con un diseño que como unidad y como asentamiento atienda a estándares técnicos de calidad y sea aceptable para sus habitantes; y 7) en un hábitat digno, integrado al entorno natural de manera responsable e incorporando tecnologías. Por tanto, debe brindar protección al intemperismo, al vandalismo, ser un sitio de descanso, ser limpia, sana, higiénica con baño y servicios de agua potable y su saneamiento.</p> |
| Vivienda social | <p>Se vincula con la vivienda adecuada y son viviendas para ayudar a la población de bajos ingresos, con necesidades de vivienda, y recursos para acceder a una vivienda digna. De acuerdo con el Programa de Vivienda Social, se tienen las siguientes modalidades: A) Adquisición de Vivienda; B) Autoproducción; C) Reubicación de Vivienda; D) Reconstrucción de Vivienda; E) Mejoramiento Integral Sustentable; y, F) Mejoramiento de Unidades Habitacionales.</p> |
| Vulnerabilidad | <p>Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio natural o antropogénico. Representa también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos. Sistema de condiciones y procesos resultantes de factores físicos, sociales, económicos y medioambientales que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de los peligros (CENAPRED, s/a). Propensión de los sistemas expuestos (asentamientos humanos, infraestructura) a ser dañados por el efecto de un fenómeno perturbador</p> |
| Zona Homogénea (ZH) | <p>Son espacios geográficos delimitados por los ejidos -de acuerdo al Registro Agrario Nacional (RAN)-, las localidades urbanas o rurales -Marco Geoestadístico Nacional (MGN)-, las vialidades -Red Nacional de Caminos (RNC)-, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) -Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)-, o elementos de los recursos naturales o el ambiente -ríos, barrancas,</p> |

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo

| | |
|--------------------------------|--|
| | cenotes, lagunas, mar, etc.-, la imagen urbana -como sendas, nodos, bordes, e hitos reconocibles en el territorio-, la interacción del crecimiento urbano y el reconocimiento de la ciudadanía. Por tanto, estas zonas homogéneas tienen características similares en cuanto a cualidades socioeconómicas y territoriales. |
| Zona metropolitana | Agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes. |
| 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 |
| Zonificación secundaria | La determinación de los Usos de suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos |

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

V.19. Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla no. 1 Coordenadas..... | 7 |
| Tabla no. 2 Bases Jurídicas Internacionales | 12 |
| Tabla no. 3 Marco Jurídico Federal | 14 |
| Tabla no. 4 Marco Jurídico Estatal | 19 |
| Tabla no. 5 Marco Jurídico Municipal | 21 |
| Tabla no. 6 Planes y Programas en Materia de Ordenamiento Territorial..... | 22 |
| Tabla no. 7 Planes y Programas en Materia Ecológico-Ambiental..... | 24 |
| Tabla no. 8 Planes y Programas en Materia de Riesgo | 25 |
| Tabla no. 9 Planes y Programas Sectoriales Vinculados con el Territorio | 25 |
| Tabla no. 10 Programas enunciados en el Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021..... | 30 |
| Tabla no. 11 Porcentajes de zonificación primaria del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021..... | 31 |
| Tabla no. 12 Tabla Clasificaciones de la zonificación secundaria del Programa de Desarrollo Urbano Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha 2021..... | 31 |
| Tabla no. 13 Porcentajes de Zonificación Primaria..... | 32 |
| Tabla no. 14 Porcentajes del Modelo Territorial Actual..... | 32 |
| Tabla no. 15 Sexo y Grupo de Edad Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 44 |
| Tabla no. 16 Educación. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha | 45 |
| Tabla no. 17 Economía. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha | 46 |
| Tabla no. 18 Salud y Discapacidad. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 47 |
| Tabla no. 19 Identidad, Grupos Minoritarios y Migración. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 48 |
| Tabla no. 20 Estadísticas del entorno construido. Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 49 |
| Tabla no. 21 Distribución de indicadores censales seleccionados por rango de valor para establecer grados de necesidad, 2020..... | 50 |
| Tabla no. 22 Número de participantes en el proceso de Participación Ciudadana | 53 |
| Tabla no. 23 Participación del Valor Agregado Censal Bruto de Quintana Roo Respecto al Total Nacional por Actividad Económica | 63 |
| Tabla no. 24 Participación del Valor Agregado Censal Bruto, Municipio Othón de P. Blanco (millones de pesos)..... | 65 |
| Tabla no. 25 Sectores Dinámicos en el Municipio Othón de P. Blanco 2018 y 2008 | 66 |
| Tabla no. 26 Evolución de las Unidades Económicas por Sector Económico, Municipio Othón de P. Blanco | 67 |
| Tabla no. 27 Tasa de Crecimiento de la Población Económicamente Activa por Municipio, Estado de Quintana Roo 2020 - 2010 | 68 |
| Tabla no. 28 Tasa de Crecimiento de la Población Económicamente Activa por Localidad, Zona de Estudio del PDU 2020 - 2010..... | 68 |
| Tabla no. 29 Clasificación Alterna Sectores Económicos en Othón de P. Blanco..... | 69 |
| Tabla no. 30 Unidades Económicas, Clasificación Alterna Varios Municipios del Sur - Sureste de México | 69 |
| Tabla no. 31 Personal Ocupado y Unidades Económicas por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco..... | 70 |
| Tabla no. 32 Afluencia de Turistas 2010 – 2023, Chetumal | 71 |
| Tabla no. 33 Derrama Económica en MDD, Chetumal | 72 |
| Tabla no. 34 Infraestructura Hotelera 2008 - 2023, Chetumal | 72 |
| Tabla no. 35 Arribo de Pasajeros al Muelle de Chetumal 2010 - 2023 | 73 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|--|-----|
| Tabla no. 36 Tasa de Crecimiento Poblacional por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020..... | 73 |
| Tabla no. 37 Población por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2010 - 2020 | 74 |
| Tabla no. 38 Tasa de Crecimiento Poblacional por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2020 - 2010..... | 75 |
| Tabla no. 39 Estado de Quintana Roo. Sistema Urbano Nacional 2018..... | 80 |
| Tabla no. 40 Estado de Quintana Roo. Sistema Urbano Nacional 2018..... | 81 |
| Tabla no. 41 Población Económicamente Activa por Zonas Homogéneas 2020 - 2010 | 84 |
| Tabla no. 42 Unidades Económicas por Zonas Homogéneas..... | 86 |
| Tabla no. 43 Población por Zonas Homogéneas 2010-2020..... | 88 |
| Tabla no. 44 Grado promedio de escolaridad y analfabetismo por Zona Homogénea 2010-2020..... | 90 |
| Tabla no. 45 Grado de Rezago Social por zona homogénea, según AGEB urbana de México, 2020 | 92 |
| Tabla no. 46 Viviendas en Situación de Vulnerabilidad por Zonas Homogéneas 2010 - 2020 | 93 |
| Tabla no. 47 Viviendas Particulares Deshabitadas 2020..... | 94 |
| Tabla no. 48 Crecimiento de la población del Centro de Población | 96 |
| Tabla no. 49 Tasa de Crecimiento Medio Anual de Viviendas Particulares Habitadas por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020 | 99 |
| Tabla no. 50 Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas por Municipio, Estado de Quintana Roo 2010 - 2020..... | 100 |
| Tabla no. 51 Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas por Localidad, Municipio de Othón de P. Blanco 2020 - 2010..... | 102 |
| Tabla no. 52 Densidad de Población | 104 |
| Tabla no. 53 Clasificación del Sistema de Equipamiento Urbano | 106 |
| Tabla no. 54 Equipamiento Urbano en el Centro de Población Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 107 |
| Tabla no. 55 Equipamiento Urbano por Zona Homogénea..... | 108 |
| Tabla no. 56 Universidades en el Centro de Población | 110 |
| Tabla no. 57 Localidades en la Zonas Homogéneas | 118 |
| Tabla no. 58 Subprovincias fisiográficas de las que forma parte la zona de estudio..... | 135 |
| Tabla no. 59 Edafología en la zona de estudio..... | 141 |
| Tabla no. 60 Biodiversidad en la zona de estudio | 143 |
| Tabla no. 61 Características de la Zona Sujeta a conservación Ecológica Santuario del Manatí..... | 146 |
| Tabla no. 62 Cuerpos de agua ubicados en la zona de estudio y sus principales características..... | 149 |
| Tabla no. 63 Disponibilidad de agua en los cuatro acuíferos de la Península de Yucatán | 153 |
| Tabla no. 64 Riesgos hidrometeorológicos y geológicos de mayor impacto en la zona de estudio..... | 162 |
| Tabla no. 65 Riesgos antropogénicos en la zona de estudio..... | 165 |
| Tabla no. 66 Capas de información para la determinación de la aptitud..... | 168 |
| Tabla no. 67 Pesos de variables territoriales por aptitud sectorial. Ur: Urbano, Am: Ambiental, Hi: Hídrica..... | 169 |
| Tabla no. 68 Porcentajes de superficie por aptitud | 170 |
| Tabla no. 69 Aptitud territorial en la zona de estudio | 177 |
| Tabla no. 70 Síntesis de problemáticas, necesidades y demandas | 179 |
| Tabla no. 71 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, CHETUMAL | 191 |
| Tabla no. 72 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, CALDERITAS | 193 |
| Tabla no. 73 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, HUAY-PIX | 194 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|---|-----|
| Tabla no. 74 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, SUBTENIENTE LÓPEZ..... | 195 |
| Tabla no. 75 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-2050, XUL-HA..... | 196 |
| Tabla no. 76 Escenario Tendencial: Población y afluencia de turistas 2010-2050..... | 200 |
| Tabla no. 77 Escenario Tendencial: Infraestructura Hotelera 2010 - 2050, Chetumal..... | 200 |
| Tabla no. 78 Escenario Tendencial: Viviendas Particulares Habitadas y Ocupantes por Viviendas Particulares Habitadas 2010 - 2050, Chetumal..... | 201 |
| Tabla no. 79 Escenario Tendencial: Viviendas Particulares Habitadas y Ocupantes por Viviendas Particulares Habitadas 2010 - 2050, Calderitas..... | 201 |
| Tabla no. 80 Proyecciones de población y superficie nueva al 2050..... | 202 |
| Tabla no. 81 Variables y sus valores del escenario tendencial..... | 202 |
| Tabla no. 82 Variables y sus valores del escenario deseable..... | 206 |
| Tabla no. 83 Variables y sus valores del escenario concertado..... | 208 |
| Tabla no. 84 Espaciamiento de la red vial..... | 212 |
| Tabla no. 85 Características operacionales y geométricas de las vías de circulación continua / Libramientos / Zonas de transición urbano-carretero..... | 213 |
| Tabla no. 86 Características operacionales y geométricas de las vías principales..... | 213 |
| Tabla no. 87 Características operacionales y geométricas de las vías secundarias..... | 214 |
| Tabla no. 88 Características operacionales y geométricas de las vías terciarias..... | 214 |
| Tabla no. 89 Estrategias..... | 216 |
| Tabla no. 90 Etapas de crecimiento para Chetumal..... | 223 |
| Tabla no. 91 Zonificación Primaria..... | 225 |
| Tabla no. 92 Zonificación Secundaria..... | 230 |
| Tabla no. 93 Zonificación de programa vigente..... | 234 |
| Tabla no. 94 Densidad, COS y CUS..... | 236 |
| Tabla no. 95 Tabla de compatibilidad..... | 258 |
| Tabla no. 96 Proyectos de Línea de acción 1.1..... | 279 |
| Tabla no. 97 Proyectos de Línea de acción 1.2..... | 279 |
| Tabla no. 98 Proyectos de Línea de acción 1.3..... | 279 |
| Tabla no. 99 Proyectos de Línea de acción 2.1..... | 280 |
| Tabla no. 100 Proyectos de Línea de acción 2.2..... | 280 |
| Tabla no. 101 Proyectos de Línea de acción 2.3..... | 281 |
| Tabla no. 102 Proyectos de Línea de acción 3.1..... | 281 |
| Tabla no. 103 Proyectos de Línea de acción 3.2..... | 282 |
| Tabla no. 104 Proyectos de Línea de acción 4.1..... | 285 |
| Tabla no. 105 Proyectos de Línea de acción 4.2..... | 287 |
| Tabla no. 106 Proyectos de Línea de acción 4.3..... | 288 |
| Tabla no. 107 Proyectos de Línea de acción 5.1..... | 289 |
| Tabla no. 108 Proyectos de Línea de acción 5.2..... | 291 |
| Tabla no. 109 Proyectos de Línea de acción 6.1..... | 292 |
| Tabla no. 110 Proyectos de Línea de acción 6.2..... | 292 |
| Tabla no. 111 Corresponsabilidad..... | 294 |
| Tabla no. 112 Tasa..... | 316 |
| Tabla no. 113 Actores..... | 331 |
| Tabla no. 114 Propuesta de Actores para fortalecer la gobernanza..... | 334 |
| Tabla no. 115 Indicadores del Sistema de medición para la evaluación y seguimiento del PDUCP..... | 340 |

V.20. Índice de ilustraciones

| | |
|--|-----|
| Ilustración no. 1 Ubicación geográfica de Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha..... | 6 |
| Ilustración no. 2 Información básica del Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha (1 de 2)..... | 9 |
| Ilustración no. 3 Información básica del Centro de Población de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha (2 de 2)..... | 10 |
| Ilustración no. 4 Modelo Territorial Actual y Zonificación Primaria..... | 33 |
| Ilustración no. 5 Proceso metodológico..... | 37 |
| Ilustración no. 6 Mecanismos de participación..... | 41 |
| Ilustración no. 7 Población de 15 años y más analfabeta..... | 46 |
| Ilustración no. 8 Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena..... | 48 |
| Ilustración no. 9 Distribución de manzanas según grado de necesidad, 2020..... | 51 |
| Ilustración no. 10 Distribución de localidades según grado de necesidad, 2020..... | 52 |
| Ilustración no. 11 Mapa de la gente identificando prioridades..... | 53 |
| Ilustración no. 12 Kiosco del parque central de Xul-Ha..... | 58 |
| Ilustración no. 13 Delimitación de Barrios-Zonas Homogéneas..... | 83 |
| Ilustración no. 14 Crecimiento años 1998, 2003 y 2023..... | 96 |
| Ilustración no. 15 Asentamientos irregulares..... | 98 |
| Ilustración no. 16 Vacíos urbanos..... | 105 |
| Ilustración no. 17 Equipamiento Urbano y Zonas Homogéneas..... | 108 |
| Ilustración no. 18 Cobertura de Educación Pública y Privada..... | 111 |
| Ilustración no. 19 Cobertura de Salud Pública y Privada..... | 113 |
| Ilustración no. 20 Cobertura de Abasto..... | 114 |
| Ilustración no. 21 Espacios públicos..... | 117 |
| Ilustración no. 22 Habitabilidad del Espacio Público por Zonas Homogéneas..... | 123 |
| Ilustración no. 23 Habitabilidad Alta en Zona Homogénea "Chetumal Norte"..... | 124 |
| Ilustración no. 24 Habitabilidad Moderada en Zona Homogénea "Xul-Ha"..... | 124 |
| Ilustración no. 25 Habitabilidad Baja en Zona Homogénea "Huay-Pix"..... | 125 |
| Ilustración no. 26 Habitabilidad Baja en Zona Homogénea "Huay-Pix"..... | 125 |
| Ilustración no. 27 Suministro de Energía Eléctrica..... | 128 |
| Ilustración no. 28 Red y Cobertura de Agua Potable..... | 129 |
| Ilustración no. 29 Red y Cobertura de Atarjeas..... | 130 |
| Ilustración no. 30 Red Vial y Establecimientos de Actividades Económicas..... | 131 |
| Ilustración no. 31 Red Vial y Establecimientos de Salud..... | 132 |
| Ilustración no. 32 Fisiografía en la zona de estudio..... | 136 |
| Ilustración no. 33 Clasificación climática en la zona de estudio..... | 137 |
| Ilustración no. 34 Geología en la zona de estudio..... | 139 |
| Ilustración no. 35 Edafología en la zona de estudio..... | 140 |
| Ilustración no. 36 Uso de suelo y vegetación en la zona de estudio..... | 142 |
| Ilustración no. 37 Áreas Naturales Protegidas en la zona de estudio..... | 146 |
| Ilustración no. 38 Red hidrográfica en la zona de estudio..... | 148 |
| Ilustración no. 39 Cuerpos de agua en la zona de estudio..... | 149 |
| Ilustración no. 40 Acuíferos de la Península de Yucatán..... | 151 |
| Ilustración no. 41 Trayectoria de flujos en el acuífero Península de Yucatán..... | 152 |
| Ilustración no. 42 Problemática ambiental en la zona de estudio..... | 156 |
| Ilustración no. 43 Servicios y beneficios ambientales que aportan los ecosistemas..... | 157 |
| Ilustración no. 44 Vulnerabilidad del municipio de Othón P. Blanco al cambio climático..... | 159 |
| Ilustración no. 45 Zonas sujetas a inundación en la zona de estudio..... | 165 |
| Ilustración no. 46 Diagrama metodológico..... | 169 |
| Ilustración no. 47 Aptitud Urbana..... | 172 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|--|-----|
| Ilustración no. 48 Aptitud hídrica | 173 |
| Ilustración no. 49 Aptitud ambiental..... | 175 |
| Ilustración no. 50 Conflicto entre aptitudes urbana y ambiental | 176 |
| Ilustración no. 51 Conflicto entre aptitudes urbana e hídrica | 177 |
| Ilustración no. 52 Modelo territorial actual..... | 184 |
| Ilustración no. 53 Escenario tendencial de crecimiento | 203 |
| Ilustración no. 54 a) Ocupación de espacios vacíos delimitados por zonas urbanas. b) y c) Presión sobre cuerpos de agua. d) Unión de zonas con alta tendencia de expansión ... | 203 |
| Ilustración no. 55 Escenario deseable de crecimiento | 207 |
| Ilustración no. 56 a) Liberación de áreas naturales que en el escenario tendencial estaban presionadas. b) Menos presión por asentamientos sobre cuerpos de agua. c) Conformación de corredores urbanos delimitados por áreas naturales con presión de urbanización baja..... | 208 |
| Ilustración no. 57 Escenario concertado de crecimiento | 209 |
| Ilustración no. 58 a) Liberación de áreas naturales que en el escenario tendencial estaban presionadas. b) Conformación de manchas urbanas alrededor de corredores. c) Presión urbana en márgenes de la laguna Huay-Pix..... | 209 |
| Ilustración no. 59 Balance entre función, forma y uso | 212 |
| Ilustración no. 60 Ejemplo de la traza urbana conforme a la jerarquía vial | 215 |
| Ilustración no. 61 Etapas de crecimiento..... | 223 |
| Ilustración no. 62 Zonificación Primaria | 225 |
| Ilustración no. 63 Zonificación Secundaria | 232 |

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA

V.21. Índice de gráficas

| | |
|--|-----|
| Gráfica no. 1 Participación del Estado de Quintana Roo al Valor Agregado Censal Bruto Nacional 2021..... | 62 |
| Gráfica no. 2 Serie Histórica VAB Quintana Roo 2000 – 2021..... | 62 |
| Gráfica no. 3 Participación del Valor Agregado Bruto por Sector Económico Estado de Quintana Roo..... | 64 |
| Gráfica no. 4 Tasa de Crecimiento Histórico del VACB por Sector Económico 2014 – 2021 Estado de Quintana Roo..... | 64 |
| Gráfica no. 5 Evolución del Valor Agregado Censal Bruto por Sector Económico, Municipio Othón de P. Blanco..... | 66 |
| Gráfica no. 6 Proporción de Población por Localidad y Sexo del Municipio de Othón de P. Blanco 2010 - 2020..... | 74 |
| Gráfica no. 7 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Chetumal, 2020..... | 75 |
| Gráfica no. 8 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Calderitas, 2020..... | 76 |
| Gráfica no. 9 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Subteniente López, 2020..... | 76 |
| Gráfica no. 10 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Huay Pix, 2020..... | 77 |
| Gráfica no. 11 Estructura Poblacional por Grupos Quinquenales: Xul-Ha, 2020..... | 77 |
| Gráfica no. 12 Población que Habla Alguna Lengua Indígena y Vive en Hogares Indígenas por Localidad en Zona de Estudio 2020 y 2010..... | 78 |
| Gráfica no. 13 Población que se Considera Afromexicana o Afrodescendiente por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2020..... | 79 |
| Gráfica no. 14 Población Ocupada y Desocupada por Zonas Homogéneas 2020..... | 84 |
| Gráfica no. 15 Población Ocupada y Desocupada por Zonas Homogéneas 2010..... | 85 |
| Gráfica no. 16 Composición de la población en Zonas homogéneas por rangos de edad..... | 89 |
| Gráfica no. 17 Población de 3 a 130 años que hablan alguna lengua indígena 2020..... | 91 |
| Gráfica no. 18 Población Afromexicanas o afrodescendientes 2020..... | 91 |
| Gráfica no. 19 Población con alguna discapacidad o limitación 2010-2020..... | 92 |
| Gráfica no. 20 Promedio de Ocupantes por Cuarto por Zonas Homogéneas 2010 - 2020..... | 94 |
| Gráfica no. 21 Total de Viviendas Particulares Habitadas por Localidad Municipio Othón P. Blanco 2010 – 2020..... | 101 |
| Gráfica no. 22 Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas con Piso de Tierra por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2010 – 2020..... | 102 |
| Gráfica no. 23 Porcentaje de Viviendas Particulares Habitadas que Disponen de Energía Eléctrica, Agua Entubada de la Red Pública y Drenaje por Localidad Municipio Othón de P. Blanco 2010 – 2020..... | 103 |
| Gráfica no. 24 Cobertura de servicios en Chetumal..... | 126 |
| Gráfica no. 25 Cobertura de servicios en Calderitas..... | 126 |
| Gráfica no. 26 Cobertura de servicios en Huay-Pix..... | 127 |
| Gráfica no. 27 Cobertura de servicios en Subteniente López..... | 127 |
| Gráfica no. 28 Cobertura de servicios en Xul-Ha..... | 127 |
| Gráfica no. 29 Localidades que cuentan con transporte público..... | 133 |
| Gráfica no. 30 Medios de transporte que más utiliza..... | 133 |
| Gráfica no. 31 Duración aproximada de traslado..... | 134 |
| Gráfica no. 32 Percepción de las unidades de transporte..... | 134 |
| Gráfica no. 33 Anomalía de temperatura media (°C) en el municipio de Othón P. Blanco a corto, mediano y largo plazo..... | 160 |
| Gráfica no. 34 Proyecciones de cambio climático de la precipitación en el municipio de Othón P. Blanco..... | 161 |
| Gráfica no. 35 Superficie por aptitud urbana..... | 171 |

**Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Chetumal, Calderitas,
Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**

| | |
|---|-----|
| Gráfica no. 36 Superficie por aptitud hídrica | 172 |
| Gráfica no. 37 Superficie por aptitud ambiental | 174 |
| Gráfica no. 38 Escenario Tendencial 1: Población Othón de P. Blanco 1930-2050..... | 185 |
| Gráfica no. 39 Escenario Tendencial 2: Población Othón de P. Blanco 1930-2050..... | 186 |
| Gráfica no. 40 Escenario Tendencial 1: Población Chetumal 1930-2050..... | 187 |
| Gráfica no. 41 Escenario Tendencial 1: Población Calderitas 1930-2050 | 188 |
| Gráfica no. 42 Escenario Tendencial 1: Población Subteniente López 1930-2050..... | 189 |
| Gráfica no. 43 Escenario Tendencial 1: Población Huay-Pix 1960-2050 | 190 |
| Gráfica no. 44 Escenario Tendencial 1: Población Xul-Ha 1950-2050 | 191 |
| Gráfica no. 45 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205 Variación Porcentual por Sector Económico de CHETUMAL | 192 |
| Gráfica no. 46 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de CALDERITAS | 193 |
| Gráfica no. 47 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de HUAY-PIX..... | 195 |
| Gráfica no. 48 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de SUBTENIENTE LÓPEZ..... | 196 |
| Gráfica no. 49 Escenario Tendencial: Unidades Económicas 2010-205. Variación Porcentual por Sector Económico de XUL-HA..... | 197 |
| Gráfica no. 50 Escenario Tendencial: Afluencia de Turismo en Chetumal 2010-2053 | 198 |
| Gráfica no. 51 Escenario Tendencial: Arribo de pasajeros al muelle de Chetumal 2010-2046 | 199 |
| Gráfica no. 52 División administrativa del municipio de Othón P. Blanco..... | 329 |

PROYECTO DE CONSULTA PÚBLICA