

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO URBANO

MUNICIPIO DE CÁRDENAS

PROGRAMA TERRITORIAL OPERATIVO



<https://mimexicolate.gob.mx/>



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



MI MÉXICO LATE

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO URBANO



PRÓLOGO

La transformación histórica que vive nuestro país debe reflejarse también en nuestras comunidades y barrios. Como Estado, tenemos la obligación de igualar las oportunidades para todas las personas, comenzando por las colonias y zonas a las que nunca se les había volteado a ver; zonas susceptibles de recibir inversiones que detonen y renueven la lógica del desarrollo.

Para lograrlo pusimos en marcha el Programa de Mejoramiento Urbano (PMU). Esta estrategia se convirtió en uno de los programas prioritarios del Gobierno de México y durante 2019 -primera etapa del PMU- invertimos en obra pública en 24 municipios de 11 entidades de la República.

Las estrategias del PMU ponen como centro de atención el patrimonio más importante de las familias: su vivienda y su hábitat, el entorno en el que se desarrollan las personas. Realizamos mejoras sustanciales en los hogares de miles de familias y también otorgamos certeza jurídica sobre su patrimonio a muchas más. Como Estado mexicano tenemos la obligación de promover la construcción y el fortalecimiento de las ciudades, tomando en consideración que no se constituye únicamente con viviendas, sino con los espacios comunes y públicos en los que todas y todos convivamos y nos desarrollemos.

En esta Cuarta Transformación, la coordinación intergubernamental y la planificación serán fundamentales para la construcción de ciudades más justas y pacíficas. Vemos en el PMU y sus proyectos la forma de detonar la inversión y el desarrollo de colonias que habían quedado en el olvido, y que al mismo tiempo son el hogar de millones de familias.

En este documento se plantean diversos proyectos de mejoramiento urbano que podrían marcar un antes y un después para el municipio.

Desde la Sedatu buscamos que proyectos como estos incluyan materiales de alta durabilidad, un diseño accesible para todas las personas y que respeten el entorno de las ciudades y sus necesidades; es decir, trabajamos para garantizar la calidad de los proyectos desde su conceptualización hasta su conclusión.

Les invito a que juntas y juntos, transformemos a México desde nuestras ciudades, desde cada uno de sus espacios, sus calles, sus parques, sus escuelas, sus centros deportivos y, por supuesto, desde nuestros hogares.

Román Meyer Falcón

Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu)

Arq. Román Guillermo Meyer Falcón

Secretario de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano

Mtra. Carina Arvizu Machado

Subsecretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda

Arq. Daniel Escotto Sánchez

Titular de la Unidad de Proyectos Estratégicos para el Desarrollo Urbano

Glenda Argüelles Rodríguez

Titular de la Unidad de Apoyo a Programas de Infraestructura y Espacios Públicos

Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)

Dra. Edna Elena Vega Rangel

Directora General de la Comisión Nacional de Vivienda

Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS)

Mtro. José Alfonso Iracheta Carroll

Director General del Instituto Nacional del Suelo Sustentable

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers

Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Secretario General

Dr. William Henry Lee Alardín

Coordinador de la Investigación Científica

Instituto de Geografía, UNAM

Dr. Manuel Suárez Lastra

Director

Dra. Naxhelli Ruíz Rivera

Secretaria Académica

Biol. Armando Peralta Higuera

Secretario Técnico de Vinculación

Dr. Adrián Guillermo Aguilar Martínez

Coordinador General del proyecto

Dr. Enrique Pérez Campuzano

Dr. Rodolfo Montaña Salazar

Geog. Bernardino Esteban Rosas Flores

Coordinadores Regionales del proyecto

Coordinador Editorial

Mtra. Arq. Martha Laura Peña Ordóñez

Directora de Seguimiento de Información

La elaboración de esta publicación fue posible gracias a la colaboración de:

Gobierno del Estado de Tabasco

Gobierno del Municipio de Cárdenas

Equipo técnico de la Sedatu

Equipo técnico de Conavi

Equipo Técnico de INSUS

Agradecemos la colaboración del equipo del Instituto de Geografía (IGg) de la UNAM

Daniela Barrañón Gallardo

Diego Torres López

Andrés de Jesús de la Parra Pérez

Carlos Galindo Pérez

Laura Alejandra Garrido Rodríguez

Marco Antonio Márquez González

Jessica Ángeles Valdez

Saraí Morales Reygadas

Julia Isabel Flores Dávila

Diego David Reygadas Prado

Gustavo Rodríguez Gallegos

Flor Mireya López Guerrero

Martín Zamalvide Trott

Eduardo Daniel Hernández Gaona

Miguel Ángel Flores Espinosa

Ana Rosa Rosales Tapia

Luis Enrique Salvador Guzmán

Miguel Tonatiuh Santiago Martínez

Miguel Ángel García Olivo

Luis Felipe González Ávalos

Agradecemos la colaboración especial de:

Mariana Campos Sánchez

Adriana Enríquez Montoya

Victoria Daniela Santiago Araiza

Víctor Hugo Espinosa Zavala

Ana Iris Enríquez Alcaraz

Primera edición: abril de 2020

© D.R. Sedatu

<https://www.gob.mx/sedatu>

www.mimexicolate.gob.mx

Esta publicación puede ser utilizada con fines de orientación, educativos e informativos, siempre que se cite la fuente y no se comercialicen sus contenidos

Impreso y hecho en México

Fecha de impresión: septiembre de 2020.

INTRODUCCIÓN

El Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) se encuentra alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2019 2024 (PND), publicado en el Diario Oficial de la Federación el pasado 12 de julio de 2019, en específico en su apartado II Política Social, numeral 8, referente al programa de "Desarrollo Urbano y Vivienda".

A través del PMU, la Sedatu promueve la atención de las necesidades de las personas que habitan en zonas con rezago urbano y social, mediante intervenciones de mejoramiento urbano integral, considerando cuatro aspectos principales: mejoramiento de barrios, vivienda, certeza jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra, así como planeación urbana, metropolitana y ordenamiento territorial. De manera específica el PMU busca:

a) Mejorar el acceso e inclusión de las personas a servicios artísticos, culturales, deportivos, turísticos, de descanso, de esparcimiento, de desarrollo comunitario y de movilidad y conectividad a través del diseño, la planeación, construcción, operación de equipamientos urbanos, espacios públicos e infraestructura.

Contribuir al otorgamiento de certeza jurídica mediante el apoyo técnico, jurídico y administrativo para las personas que tienen posesión, pero no certeza jurídica de la tenencia de la tierra.

b) Mejorar las condiciones de habitabilidad en la vivienda a través de la sustitución, ampliación o mejoramiento de la misma, priorizando la utilización de mano de obra y materiales locales.

En las Reglas de Operación del PMU para el ejercicio fiscal 2020, se establece que los municipios deberán contar con un Programa Territorial Operativo (PTO) como uno de los criterios de elegibilidad para solicitar los recursos asignados al programa (Diario Oficial, 31 de diciembre, 2019).


El PTO es un instrumento de planeación establecido en los artículos 90 y 91 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) que tiene como propósito: a) impulsar estrategias integrales intersectoriales de ordenamiento territorial; b) establecer programas, proyectos estratégicos y acciones en una ubicación específica, y en tiempo determinado con un esquema de financiamiento.

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través del Instituto de Geografía (IGg), realizó el presente PTO de manera conjunta con el gobierno municipal del H. Ayuntamiento de Cárdenas, el Gobierno del Estado de Tabasco y la ciudadanía.

ÍNDICE

PRÓLOGO	2	
INTRODUCCIÓN	6	
I. PROCESOS PARA LA DEFINICIÓN DEL PROGRAMA TERRITORIAL OPERATIVO	13	
A. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA Y DE PLANEACIÓN	14	
B. SISTEMA URBANO	22	
i. Localización y características especiales		
ii. Límite urbano		
iii. Organización espacial		
iv. Zonas con valor patrimonial		
C. MEDIO AMBIENTE	26	
i. Uso de suelo y vegetación		
ii. Fauna		
iii. Condición fitosanitaria del arbolado		
iv. Identificación de impactos ambientales		
D. VULNERABILIDAD Y RIESGO	28	
E. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD	29	
i. Estructura vial		
ii. Estructura de transporte público y/o concesionado		
iii. Movilidad activa		
F. VIVIENDA	30	
i. Inventario habitacional y calidad de la vivienda		
ii. Oferta y demanda habitacional		
iii. Déficit y superávit		
G. POBLACIÓN	31	
i. Crecimiento de la población		
ii. Estructura poblacional		
iii. Distribución espacial de la población		
iv. Movilidad y migración		
H. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO	33	
i. Estadística económica, crecimiento y desarrollo		
ii. Distribución espacial y por tamaño de las actividades económicas		
iii. Empleo y ocupación		
iv. Ingreso y gasto de la población por grupos de edad y brechas salariales de género		
v. Marginación y rezago social		
I. EQUIPAMIENTO PÚBLICO	36	
i. Educación y cultura		
ii. Salud y asistencia		
iii. Comercio y abasto		
iv. Recreación y deporte		
v. Comunicación y transporte		
vi. Seguridad, justicia y administración pública		
vii. Equipamientos de importancia regional		
viii. Servicios urbanos: plantas de tratamiento residual, cementerios, limpia, recolección, entre otros		
J. ESPACIOS PÚBLICOS	42	
i. Localización, cuantificación y superficie		
ii. Accesibilidad y movilidad		
iii. Áreas verdes		
iv. Mobiliario		
v. Diagnóstico integral de espacios públicos		
vi. Usos del suelo adyacentes		
K. INFRAESTRUCTURA	43	
i. Servicios básicos		
ii. Tecnologías de la información y comunicación		
iii. Alcantarillado y plantas de tratamiento		
iv. Derechos de vía y franjas de protección de infraestructura básica		
L. TENENCIA DE LA TIERRA Y FORMACIÓN DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES	46	
i. Estado actual de la propiedad ejidal		
ii. Tierras de uso común, de asentamiento humano y zona parcelada		
iii. Dominio pleno		
iv. Asentamientos irregulares		
M. MAPA DE ACTORES	46	
N. DEFINICIÓN COLECTIVA DE VOCACIÓN DE LA CIUDAD	47	

II. DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA	49		
A. DELIMITACIÓN: CRITERIOS Y HERRAMIENTAS	50		
B. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA (PAP)	51		
C. DIAGNÓSTICO DE LOS POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA	53		
i. Descripción general			
ii. Población			
iii. Infraestructura y servicios			
D. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 1	56		
i. Descripción general			
ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO			
iii. Movilidad y conectividad			
iv. Vivienda			
v. Población			
vi. Desarrollo social y económico			
vii. Infraestructura y servicios			
viii. Tenencia de la tierra			
E. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 2	61		
i. Descripción general			
ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO			
iii. Movilidad y conectividad			
iv. Vivienda			
v. Población			
vi. Desarrollo social y económico			
vii. Infraestructura y servicios			
viii. Tenencia de la tierra			
F. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 3	66		
i. Descripción general			
ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO			
iii. Movilidad y conectividad			
iv. Vivienda			
v. Población			
vi. Desarrollo social y económico			
vii. Infraestructura y servicios			
viii. Tenencia de la tierra			
		G. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 4	71
		i. Descripción general	
		ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO	
		iii. Movilidad y conectividad	
		iv. Vivienda	
		v. Población	
		vi. Desarrollo social y económico	
		vii. Infraestructura y servicios	
		viii. Tenencia de la tierra	
		H. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	78
		I. PLAN DE ESTRATEGIAS INTEGRALES (PEI) POR PAP	79
		i. Diagnóstico de necesidades detectadas a nivel PAP	
		III. PROYECTOS	81
		A. BANCO DE PROYECTOS	82
		i. Cartera de proyectos priorizada	
		ii. Mecanismos de control y seguimiento	
		iii. Proyectos definidos para el municipio de Cárdenas, Tabasco	
		B. PROYECTOS PARA LOS POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA (PAP)	91
		PROYECTOS DE CÁRDENAS, TABASCO.	92
		GLOSARIO	99
		BIBLIOGRAFÍA	100



I. PROCESOS PARA LA DEFINICIÓN DEL PROGRAMA TERRITORIAL OPERATIVO

A. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA Y DE PLANEACIÓN

La **Nueva Agenda Urbana Hábitat III** plantea que el objetivo central de la política urbana se enfoca en que todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos, oportunidades y libertades fundamentales; a su vez, la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** indica que los objetivos en materia urbana se relacionan con el acceso de las personas a la vivienda digna, transporte eficiente y seguro, acceso a los espacios públicos y espacios verdes, basadas en una gestión incluyente; además, considera que las ciudades deben generar el menor impacto ambiental posible.

Por su parte, la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** plantea que es un derecho el acceso a la vivienda digna y decorosa. De igual manera, el **Plan Nacional de Desarrollo** (PND) traza las líneas generales de la actual administración, la cual se basa en la reducción de las brechas sociales. Ésta se debe realizar con respeto irrestricto a los derechos humanos y a través de la erradicación de la corrupción. En materia urbana establece la primacía del espacio público y la vivienda en la construcción de ciudades. En este sentido, se proponen obras de rehabilitación y/o mejoramiento de espacios públicos, así como acciones en materia de vivienda social.

En esta misma línea el **Programa de Mejoramiento Urbano** (PMU) contempla en sus objetivos fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.

La **Ley General de Asentamientos Humanos** (LGAH) establece los lineamientos para la elaboración de los Programas Territoriales Operativos (PTOs). Por otro lado y a manera de complemento, la LGAH tiene por objetivo regular el uso de suelo y de asentamientos humanos en el país, coordinando a los tres

niveles de gobierno para efectuar dichas actividades. También otorga el derecho de todas las personas a vivir y disfrutar de ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivas, equitativas, justas, incluyentes, democráticas y seguras; siempre bajo el respeto a los derechos humanos en las actividades de ordenamiento territorial y de los asentamientos humanos. Esta Ley especifica que toda política pública en materia del ordenamiento territorial, desarrollo y planeación urbana debe apegarse a los principios de: a) derecho a la ciudad; b) equidad e inclusión; c) derecho a la propiedad urbana; d) coherencia y racionalidad; e) participación democrática y transparencia; f) productividad y eficiencia; g) protección y progresividad del espacio público; h) resiliencia, seguridad urbana y riesgos; i) sustentabilidad ambiental; y j) accesibilidad universal y movilidad.

Otras dos legislaciones importantes son la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** (LGEEPA) y la **Ley Agraria**. La primera establece la necesidad de alinear las políticas con la finalidad de preservar el equilibrio ecológico; mientras que la segunda establece los mecanismos de participación comunitaria o ejidal en los procesos de urbanización, así como de los posibles beneficios de ésta para las comunidades.

El **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano** (SNEU) plantea las normas técnicas para la producción, distribución regional y ubicación urbana de los equipamientos.

Las Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento Urbano (PMU) para el ejercicio fiscal 2020 (ROPMU) promueven la atención de las necesidades de las personas que habitan en zonas que registran rezago urbano

y social mediante intervenciones de mejoramiento urbano integral, considerando cuatro aspectos principales: mejoramiento de barrios, vivienda, certeza jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra, así como planeación urbana, metropolitana y ordenamiento territorial, con el objeto de reducir la brecha física y social en la aplicación de las políticas públicas urbanas. Con ello se busca mejorar las condiciones físicas en la vivienda, en el entorno inmediato, la irregularidad de la tenencia de la tierra, la deficiencia en infraestructura urbana y equipamientos; disminuir los problemas de movilidad y conectividad urbana limitada, las carencias de espacios públicos de calidad que presentan las localidades urbanas con rezago urbano y social, para contribuir a mejorar el acceso y ejercicio del derecho a la ciudad. El PMU incluye en la vertiente de Mejoramiento Integral de Barrios acciones orientadas a la construcción, habilitación, ampliación y renovación de obras de Equipamiento Urbano y Espacio Público, Movilidad y Conectividad, Infraestructura Urbana y Diseño Urbano y Servicios Relacionados con las Obras, así como procesos de Participación Comunitaria.

En el rubro estatal, la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco (CPELST)**, reconoce el derecho que toda persona tiene a un ambiente sano y equilibrado. Por su parte, las autoridades serán las encargadas de diseñar y aplicar los programas dedicados a la preservación y protección de los recursos naturales, así como de la flora y fauna que hay en el territorio de Tabasco.

Por otra parte, la misma Constitución del Estado señala que el desarrollo será planeado y conducido por la rectoría del propio Estado mediante un Plan Estatal de Desarrollo.

La **Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco (LOPET)** plantea la existencia de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas la cual es la encargada de diseñar, conducir, ejecutar, difundir y evaluar, las políticas y programas sectoriales de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano, obras públicas, vivienda, agua potable y alcantarillado, así como el intervenir en los programas para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de la vivienda urbana y semiurbana (artículo 40 de la LOPET).

En la **Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco (LOMET)** se regulan las facultades que tienen los ayuntamientos en materia de desarrollo urbano como son las de formular, revisar, aprobar, administrar, aplicar, evaluar, modificar, y actualizar su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial; así como formular, aprobar y administrar la zonificación territorial municipal, asimismo las de participar en la creación y administración de reservas territoriales, así como autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en el ámbito de su competencia y otorgar licencias y permisos para construcciones; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana someter a consulta pública el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; y publicar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y las declaratorias de provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios (artículo 29, fracciones XXI a XXV de la LOMET).

La **Ley de Planeación del Estado de Tabasco (LPET)** establece los criterios para organizar el Sistema de Planeación Democrática del Estado de Tabasco y de sus municipios, en congruencia con lo establecido en las leyes federales de la materia, asimismo le corresponde a las dependencias y entidades de la administración pública estatal y a los municipios, formar parte

del sistema a través de las unidades administrativas que tengan asignadas las funciones de planeación dentro de las propias dependencias (artículo 14 de la LPET). El **Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019-2024 (PEDT)** tiene la finalidad de alinear su esfuerzo y acciones con los 17 objetivos del Desarrollo Sostenible de la agenda 2030. Los ejes rectores con los que trabaja el PEDT son los siguientes: 1) Seguridad, Justicia y Estado de Derecho; 2) Bienestar, Educación y Salud, y; 3) Desarrollo Económico. Aunado a lo anterior, se rige por los siguientes ejes transversales: 1) Inclusión e Igualdad Sustantiva; 2) Combate a la Corrupción y Mejora de la Gestión Pública, y; 3) Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible.

Por su parte, la **Ley de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (LOSTET)** es el instrumento normativo dedicado a la regulación del ordenamiento territorial y urbano de manera sustentable, misma que consiste en el establecimiento de estrategias, selección de alternativas y cursos de acción que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes del Estado a través del uso racional en beneficio social de los elementos naturales susceptibles de apropiación, sin menoscabo del equilibrio ecológico y la calidad del ambiente; la adecuada distribución de la población y sus actividades en el territorio estatal; la promoción de mecanismos eficientes para la provisión de servicios, tanto para contribuir efectivamente al mejoramiento constante de la calidad de vida de la población, como para asegurar la funcionalidad de los ecosistemas, a mediano y largo plazo; la distribución espacial equilibrada de los proyectos de inversión y la promoción de actividades productivas para una adecuada distribución en el territorio estatal de la población y sus actividades socio-económicas; la vinculación armónica entre la ciudad y el campo, protegiendo las actividades forestales y agropecuarias, asegurando el trabajo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano; la eficiente organización funcional del

territorio, con el objetivo de descongestionar los centros de población que lo requieran y el fomento de las ciudades medias, para integrar un sistema de ciudades eficientes; el ordenamiento urbano de la capital del Estado, cabeceras municipales y de las demás categorías de asentamientos humanos en la entidad; la distribución equilibrada y sustentable de los centros de población en el territorio del Estado, en función de las actividades económicas y su relación con el ordenamiento ecológico; la regulación de las provisiones y reservas territoriales de los centros de población; la zonificación y control de los usos y destinos del suelo; la promoción del equipamiento urbano, infraestructura y la debida prestación de los servicios públicos; la prohibición de establecer asentamientos humanos irregulares, fraccionamientos y condominios al margen de la ley de los asentamientos humanos y la infraestructura en zonas que no representen riesgos ante fenómenos naturales o químicos, por medio de la regulación del uso del suelo; la promoción y aplicación de créditos y financiamientos para el crecimiento urbano y la vivienda; la regulación del mercado del suelo, especialmente del destinado a la vivienda popular de interés social y vivienda progresiva de interés social; así como la promoción de reservas territoriales para vivienda, turismo, industria y comercio; la protección del patrimonio natural, cultural, histórico edificado, artístico, así como el mejoramiento de la imagen urbana de los centros de población en la entidad; el mantenimiento de las áreas urbanas dentro de los límites establecidos; el control del crecimiento urbano, con políticas de prevención, de dirección y de promoción, a fin de evitar la especulación y la expansión física en terrenos no aptos o no autorizados para el desarrollo urbano; y una mayor participación ciudadana en la manifestación de opiniones y propuestas a través de las organizaciones sociales que participen en la formulación, financiamiento, ejecución, evaluación y control de los programas materia de ordenamiento territorial (artículo 12 de la LOSTET).

El **Plan de Desarrollo Urbano de Tabasco (PDUT)** tiene la finalidad de contar con una planeación estratégica que contempla los objetivos y acciones a realizarse para el mejoramiento en la calidad de vida de la población, considerando el orden urbano como parte del proceso de desarrollo, implementando políticas de estrategia en un corto, mediano y largo plazo (p. 13 del PDUT). Con base en el diagnóstico del Estado, el PDUT se guía a partir de cuatro objetivos particulares: 1) Para el desarrollo social en el ordenamiento urbano-regional y “Vivendístico”; 2) Para el desarrollo de las actividades económicas en el ordenamiento urbano; 3) Para el desarrollo ecológico y ambiental dentro del orden urbano, y; 4) Para el desarrollo cultural en el ordenamiento urbano.

La **Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco (LPAET)** tiene como propósito regular todo tipo de actividades para proteger el ambiente, el cual es considerado un bien jurídico de titularidad colectiva (artículo 1 de la LPAET). La legislación establece una serie de principios en los que se sustenta la política ambiental del Estado de Tabasco, entre los que destaca la planeación territorial como base para el desarrollo sustentable, la conservación de los ecosistemas, servicios ambientales y la disminución del riesgo de la población y su patrimonio (artículo 7, fracción XX de la LPAET); también el control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población (artículo 7, fracción XIV de la LPAET). En materia de género, considera el garantizar la participación de las mujeres en la protección, preservación, aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos naturales (artículo 7, fracción XIII de la LPAET).

La **Ley de Transportes del Estado de Tabasco (LTET)** reconoce a la movilidad como el derecho de toda persona y de la colectividad a realizar el

efectivo desplazamiento de personas y bienes que se producen en un entorno físico determinado, mediante las modalidades de transporte descritas en dicha legislación (artículo 9, fracción IX de la LTET). En materia de desarrollo urbano la opinión de los ayuntamientos es considerada para la ubicación de las terminales de transporte de pasajeros o mixtos, así como de los centros de carga en los municipios del estado, el cual y conforme a su programa de desarrollo urbano, los ayuntamientos podrán recomendar su construcción en lugares determinados (artículo 22 de la LTET).

Por su parte, la **Ley de Vivienda para el Estado de Tabasco (LVET)** reconoce el derecho a la vivienda como un derecho humano, establecido en los artículos 1 y 4 de la CPEUM y en los tratados internacionales suscritos y ratificados por el Estado Mexicano (artículo 1 de la LVET). Para la legislación en comento la vivienda es considerada como un espacio digno y decoroso siempre y cuando cumpla con el principio del asentamiento humano y ordenamiento territorial adecuado, el cual procura que su ubicación sea accesible para atender las opciones de empleo, el cuidado de la salud y la asistencia a los centros educativos (artículo 2, fracción I de la LVET). Por otra parte, la política estatal de vivienda del Estado de Tabasco estará sujeta a la planeación coordinada con el Plan Estatal de Desarrollo, el Programa Nacional de Vivienda, el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población (artículo 8 de la LVET).

El **Bando Municipal de Policía y Gobierno del Municipio de Cárdenas (BMPGMC)** contiene normas de interés público y tiene por objeto establecer las normas elementales para la organización territorial (artículo 2, fracción I del BMPGMC). Entre los fines del municipio se encuentra promover el adecuado y ordenado desarrollo urbano de centros de población, conducir el desarrollo municipal, preservar la ecología y el medio ambiente, promover el

bienestar social de la población con programas educativos, sociales, de salud y vivienda. (artículo 8, fracciones VII, VIII, XII y XVII del BMPGMC).

El **Plan Municipal de Desarrollo de Cárdenas 2018-2021 (PMDC)** se plantea a partir de cinco ejes rectores: 1) Política, Gobierno Responsable y Abierto; 2) Seguridad Pública, Vialidad y Protección Civil; 3) Desarrollo Social Incluyente: Salud, Educación, Cultura, Deportes y Vivienda; 4) Crecimiento Económico y Desarrollo Rural Sustentable, y; 5) Obras Públicas y Servicios Básicos Municipales. Asimismo, el PMDC se rige a partir de tres ejes transversales: 1) Igualdad y Equidad de Género; 2) Manejo Honesto y Transparente de los Recursos Públicos, y; 3) Ordenamiento territorial y Ambiental.

El **Reglamento de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable (RPADS)** contiene normas de orden público e interés social, estas tienen por objetivo regular actividades para la protección del medio ambiente (artículo 1 del RPADS). Corresponde al Presidente Municipal conducir, evaluar y aplicar la política ambiental municipal para el desarrollo sustentable, en congruencia con la política federal y estatal, así como elaborar, instrumentar, evaluar, actualizar y difundir el Programa Municipal de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable, en congruencia con la política Estatal y Federal ambiental (artículo 10, fracciones I y II del RPADS).

El **Plan de Contingencias por Fenómenos Hidrometeorológicos (PCFH)** tiene como objetivo que establecen los lineamientos y procedimientos de actuación, para los integrantes de los Consejos de Protección Civil, a fin de realizar actividades de auxilio a la población afectada directamente en sus bienes materiales e inmuebles ante eventualidades de emergencia y desastres derivados principalmente por fenómenos hidrometeorológicos (p. 1).

LOCALIZACIÓN

Cárdenas, Tabasco



- Localidades rurales
- Localidades urbanas
- Límite municipal

Datos Generales del Estado de Tabasco

Población Estatal 2015	2.3 Millones
Porcentaje de Población Nacional	2%
Mujeres	51.1%
Hombres	48.9%
Superficie Estatal (km²)	24,731.4
Porcentaje de la Superficie Nacional	1.3%
Grado de marginación (CONAPO)	Medio
Grado de rezago social (CONEVAL)	Medio
Porcentaje de población en pobreza	45.4% (1,087,453)
Población Rural	1,029,967 (43%)
*Población Urbana	1,365,305 (57%)

Datos Generales del Municipio de Cárdenas

Población Municipal 2015	258,554
Porcentaje de Población Estatal	10.8%
Mujeres	51.4%
Hombres	48.6 %
Superficie Municipal (km²)	2,044.4
Porcentaje de la Superficie Estatal	8.3%
Porcentaje de la Superficie Ejidal	64.8%
Porcentaje de Población Rural	35.4%
*Porcentaje de Población Urbana	64.6%
Porcentaje de Población indígena	1.2%
PEA	42.3%
Sector con Mayor Población Ocupada	Servicios (36.8%)
Tipo de ciudad en el Sistema Urbano Nacional	Conurbación de Cárdenas

Fuentes: Encuesta Intercensal 2015, INEGI, Sistema Urbano Nacional 2018, SEDATU, Conapo, Coneval
 *Población en localidades mayores a 2,500 hab (Censo INEGI 2010).

B. SISTEMA URBANO

i. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

El municipio de Cárdenas se localiza al noroeste del estado de Tabasco, se encuentra aproximadamente a 50 km de la capital de su estado, Villahermosa. De acuerdo con la Encuesta Intercensal de INEGI, de 2015 esta unidad política administrativa concentraba un total de 258 mil 554 habitantes.

Sus colindancias al norte son los municipios de Comalcalco, Paraíso y el Golfo de México; al sur, Huimanguillo; al poniente, el estado de Veracruz y el Golfo de México; al oriente, los municipios de Comalcalco y Cunduacán y el estado de Chiapas.



Figura 1. Mapa de localización del municipio de Cárdenas, Tabasco

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2010

ii. LÍMITE URBANO

El municipio tiene una superficie total de 204 mil 924 ha, mientras que la zona urbana cubría una extensión de 2 mil 406.3 ha en 2018. El resto del territorio está conformado por pastizales, zonas agrícolas y manglar. La superficie del municipio es relativamente plana, con algunas elevaciones pequeñas que no sobrepasan los 25 msnm.

Desde finales del siglo pasado, la expansión urbana de su cabecera municipal ha presentado una fuerte tendencia al incremento. En 1966 se estimaba que su superficie urbana

era de apenas 138.6 ha. Al final de esa década se realizaron varias obras de equipamiento urbano que originaron la creación de nuevas colonias al sur de esta ciudad, sobre la carretera a Huimanguillo, y al norte en las cercanías de la carretera Circuito del Golfo (Aguilar, 1982). Para 1992 y con base en la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas, Tabasco, se estimó que el área urbana de esta ciudad se incrementó en 811.5 ha en doce años (H. Ayuntamiento Constitucional de Cárdenas, Tabasco, 1994).

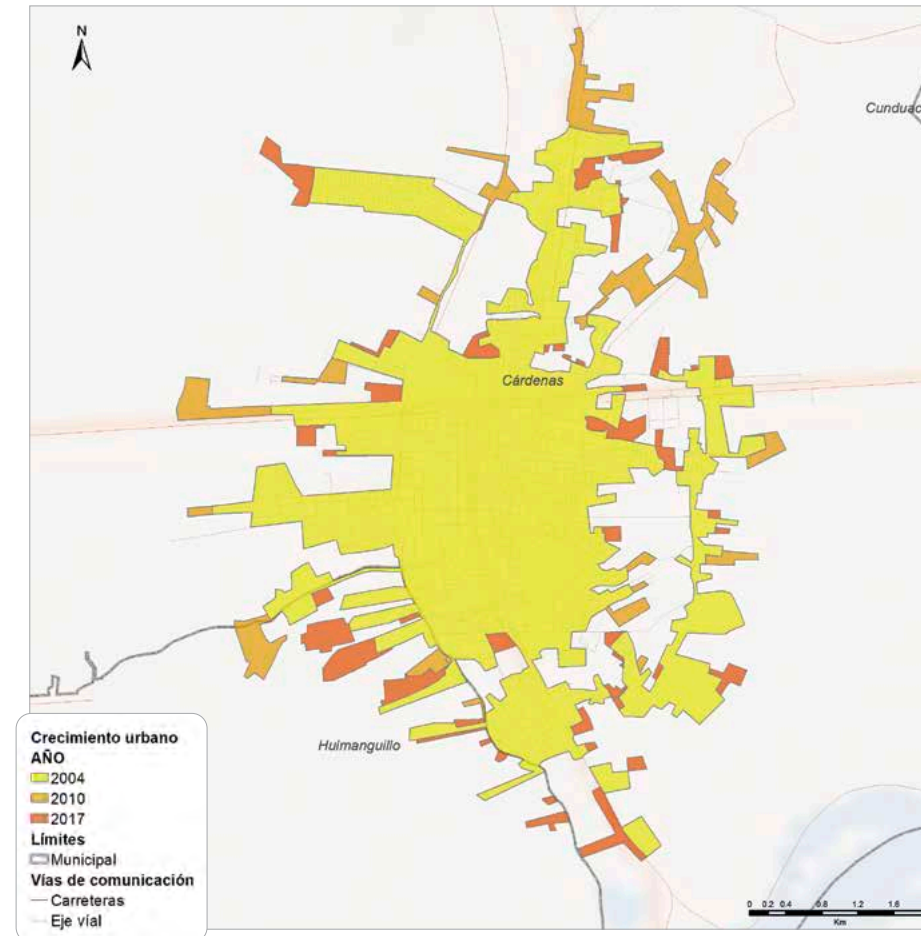


Figura 2. Mapa de expansión urbana, municipio de Cárdenas, Tabasco. 2004-2017

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de satélite Spot y Digital Globe

De acuerdo con la información de las AGEBS Urbanas de los Marcos Geoestadísticos Nacionales del INEGI de los años 2005 y 2018 se calculó el área urbana de esta ciudad, la cual pasó de 2 mil 283.9 ha a 2 mil 406.3 ha. Llama la atención que de 1992 a 2005 la superficie urbana de Cárdenas creció más de mil ha, aunque también es necesario aclarar que las AGEBs incluyen o engloban áreas agrícolas, zonas verdes o terrenos baldíos.

iii. ORGANIZACIÓN ESPACIAL

La ciudad de Cárdenas es la segunda más poblada de Tabasco y la segunda de mayor importancia en la jerarquía urbano-regional de esta entidad, después de la capital estatal, en parte por la cantidad y la especialidad de bienes y servicios que se ofrecen en esta ciudad.

En 2019 el municipio de Cárdenas registró un total de 9 mil 187 unidades económicas, de las cuales los servicios concentraron la mayoría, con el 44.5%; seguido por la actividad comercial, con 43.3%; posteriormente la manufactura, con 8.9%; y finalmente la actividad primaria, con el 3.3%; que en este caso se centra en la actividad pesquera.

iv. ZONAS CON VALOR PATRIMONIAL

En la ciudad de Cárdenas son pocos los monumentos históricos o áreas de valor patrimonial. En el Plan Municipal de Desarrollo de Cárdenas más reciente se menciona al museo Carlos Pellicer como un monumento histórico (H. Ayuntamiento Constitucional de Cárdenas, Tabasco, 2016), mientras que en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del estado de Tabasco, se indica que la Casa del General Carlos Green es considerado como un inmueble de valor histórico y cultural.

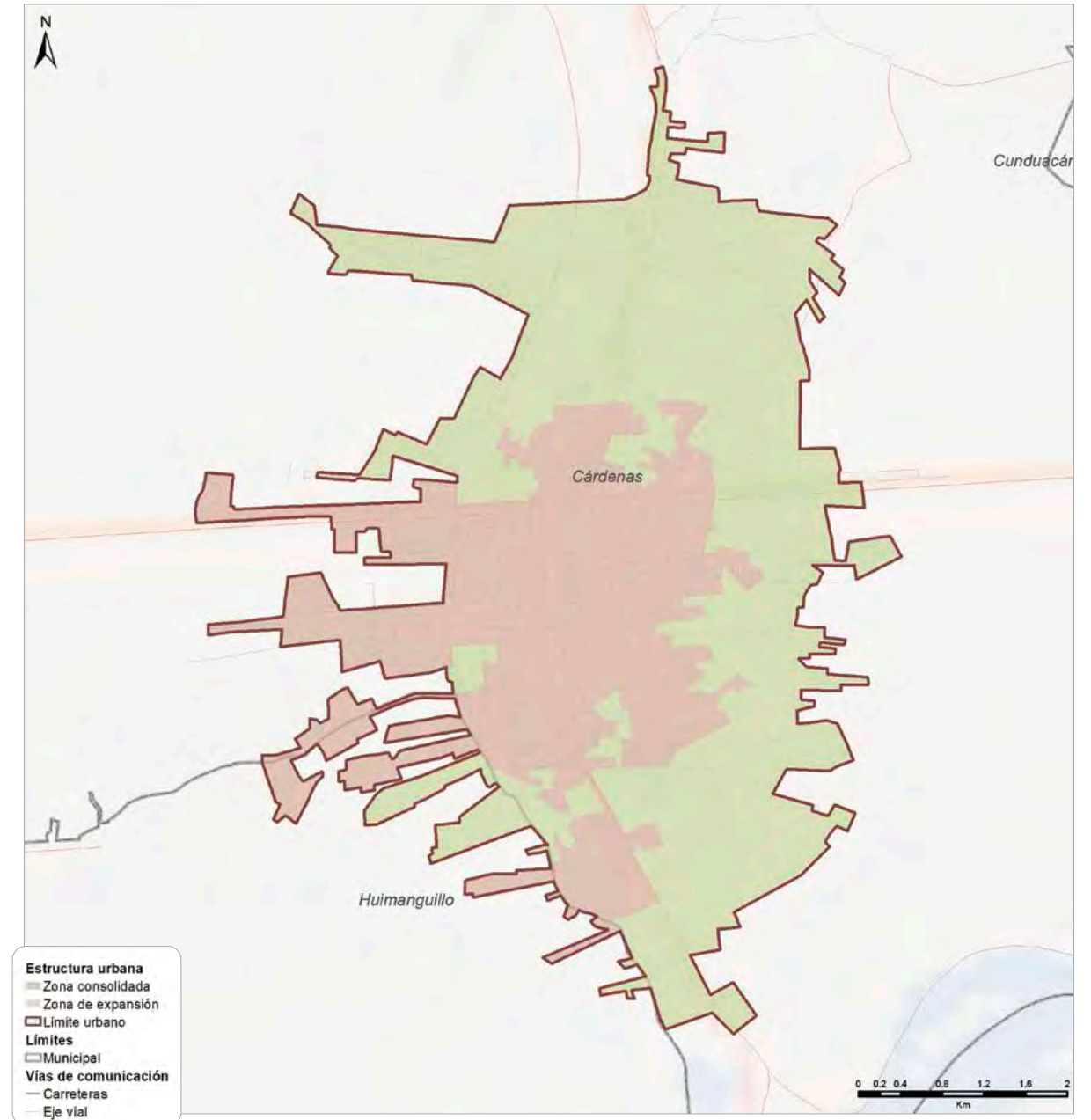
De acuerdo con el SCINCE del INEGI, se contabilizaron 147 edificios catalogados como templos, de los cuales sólo la iglesia de San Antonio de Padua, ubicada en el centro de la ciudad, es la más destacada por su arquitectura y su buen estado físico. Finalmente se identificó el único edificio catalogado como monumento histórico, ubicado en el corazón de la cabecera municipal, en la calle Abasolo 228, que hoy en día es la cafetería Café la Cabaña, que se encuentra bien conservado.

Estas tres zonas se han quedado agrupadas en un polígono que se ha denominado límite urbano, el cual establece el límite del centro de población en términos de ocupación urbana consolidada y dispersa. El total de todas las zonas es de 2 mil 406.2 ha.

Zona Urbana Funcional	Constituye el área de la ciudad en la que se condensa la mayor actividad económica. Las principales concentraciones de unidades económicas ubicadas en las áreas más centrales de las zonas urbanas más consolidadas. Para ver la representación espacial de esta zona, ver Anexo 2.
Zona Urbana Consolidada	Esta zona corresponde al área concentradora de uso habitacional con la mayor densidad, es decir, se trata de la mancha urbana continua y contigua. Principalmente corresponde al casco antiguo y su periferia inmediata; así como a los corredores urbanos que se han desarrollado particularmente hacia el sur, oriente y poniente del centro de población. Es importante mencionar que esta delimitación incluye zonas agrícolas, pastizales y baldíos. Su superficie es de mil 29.3 ha.
Zona de Expansión Urbana	Esta zona se refiere al área de la ciudad poco consolidada, de baja densidad de ocupación territorial. En otras palabras, es una urbanización de carácter disperso, discontinua, de baja densidad poblacional, y que cuenta con espacios agrícolas, pastizales o baldíos. Su superficie es de mil 376.9 ha.

Figura 3. Delimitación de Estructura y Límite Urbano del municipio de Cárdenas, Tabasco

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes de satélite Spot y Google Earth.



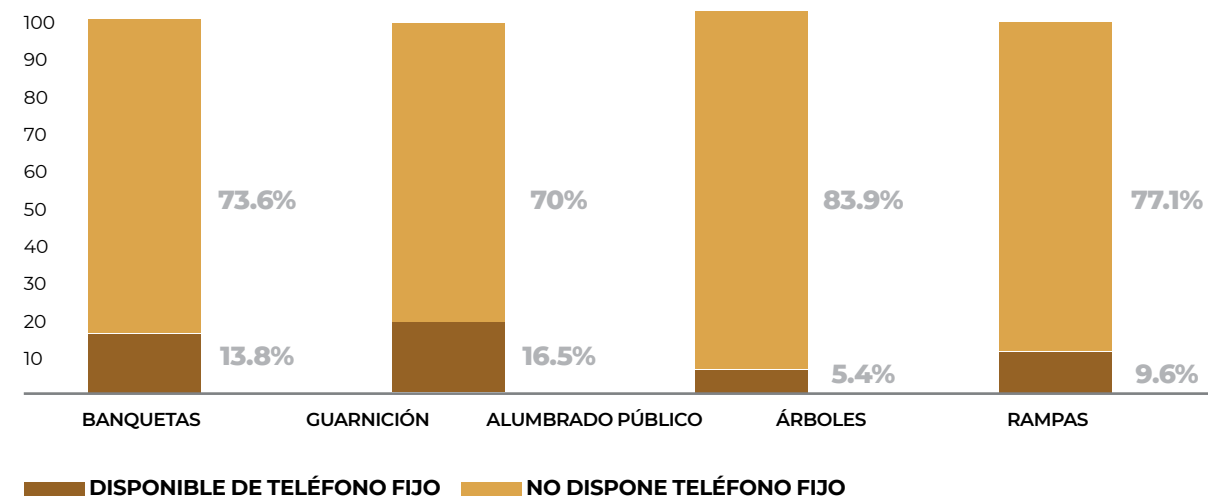
C. MEDIO AMBIENTE

i. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

Distribución del uso de suelo y vegetación en el municipio de Cárdenas, Tabasco, de acuerdo con la cartografía de INEGI de la serie VI.

Gráfico 1: Uso de suelo y vegetación del municipio de Cárdenas, Tabasco

Fuente: Elaboración propia con base en datos vectoriales de Serie VI de INEGI 2016



PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

ii. FAUNA

Dentro del municipio de Cárdenas se pueden encontrar distintas especies de fauna, varias enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como lo son: la tortuga blanca, cocodrilo de pantano, iguana verde, pejelagarto, cigüeña jabirú, cigüeña americana, pijul, entre otros (Moreno et al., 2009, Pinkus y Contreras, 2012), además de otros reptiles y anfibios, armadillo, aves como el pelícano, peces como la mojarra, el robalo, entre otros (Moreno et al., 2009).

iii. CONDICIÓN FITOSANITARIA DEL ARBOLADO

Según el Mapa Dinámico Fitosanitario de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), el municipio de Cárdenas por su ubicación es susceptible a los efectos de diversos patógenos, entre las plagas se encuentra el ácaro rojo de las palmas, cochinilla rosada del hibisco, pulgón café de los cítricos, enfermedades como moko del plátano, leprosis de los cítricos, huanglonbin y trips oriental. Dentro de las condicionantes que empeoran el estado fitosanitario de la vegetación, se encuentran la contaminación por desechos, malas prácticas agrícolas e industriales; desecación por falta de cuidado al suelo y suministro de agua insuficiente (SADER, 2019).

iv. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano califica al municipio de Cárdenas con un nivel de problemática ambiental alta, los principales impactos ambientales se deben a la preferencia por las actividades económicas, como la industria, la expansión de zonas urbanas y el incremento de población, actividades petroleras, actividades del sector agropecuario y actividades pesqueras, falta de cultura y actividades turísticas. Entre las problemáticas ambientales destacan la violación de ciclos de veda de peces y mariscos, la acumulación de basura, emisión de gases de efecto invernadero, sobrepastoreo, contaminación del agua, suelo y aire; además el deterioro de zonas de preservación (PEDU, 2007). Los ecosistemas y la vegetación asociada con estos también sufren de impactos ambientales como la tala del manglar, el incremento de actividades agropecuarias, contaminación por plaguicidas y residuos sólidos; por desechos industriales, por derrames de petróleo, así como el cambio de uso de suelo a pastizales.

D. VULNERABILIDAD Y RIESGO

El municipio de Cárdenas no posee instrumentos a nivel municipal o estatal que determinen el grado de vulnerabilidad, no obstante, el Atlas Nacional de Riesgos del Cenapred determina un nivel de vulnerabilidad social bajo; además, establece un grado de resiliencia medio para este municipio.

Entre los riesgos identificados en el municipio destacan:

Riesgo geológico: deslizamientos, sismos, inundaciones y otros

Riesgo hidrometeorológico: inundaciones

Riesgo socio-organizativo: concentraciones masivas, accidentes, interrupción de servicios y guerras o violencia social

Riesgo químico-tecnológico: accidentes en líneas de conducción de oleoductos y gasoductos, líneas eléctricas de alta tensión

Riesgo sanitario-ecológico: manejo de residuos peligrosos, manejo de residuos no peligrosos, saneamiento y manejo de aguas residuales

El municipio de Cárdenas no cuenta con un programa de acción ante el cambio climático. De manera indirecta, el Atlas Nacional de Riesgos califica la vulnerabilidad ante el cambio climático del municipio con el valor más alto; adicionalmente, el Programa Estatal de Acción Ante el Cambio Climático del Estado de Tabasco (PEACC) resalta factores y efectos importantes a los cuales es altamente vulnerable. Los más relevantes son la reducción de la capacidad de infiltración, inundaciones, pérdida de bosques, alteración de flujos hidráulicos, sustitución de uso de suelo forestal y agrícola, aumento de la temperatura, aumento en el nivel del mar, deficiencia energética, aumento en los Gases de Efecto Invernadero (GEI). Entre otros efectos destaca la pérdida de algunos tipos de vegetación (Moreno et al., 2009).

Las medidas de adaptación al cambio climático se presentan por sector, consideran desde mejoras y modernización de la infraestructura hasta la protección, conservación y restauración de los distintos ecosistemas, además de contemplar el ordenamiento territorial, las condiciones climáticas previstas y los escenarios a futuro.

E. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

i. ESTRUCTURA VIAL

Según datos del Plan Municipal de Desarrollo H. Cárdenas, Tabasco 2016-2018, los principales ejes carreteros que atraviesan el municipio son la carretera Coatzacoalcos-Villa Hermosa (180D), la carretera Costera del Golfo (180); ambas entroncan con la carretera Cárdenas-Comalcalco (187). También está la carretera Tabasco-Villa La Venta, que a su vez entronca con la carretera a Sánchez Magallanes.

Según el anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017 (INEGI, 2017), el municipio de Cárdenas cuenta con mil 195 kilómetros de red carretera, divididos en tres tipos: 52 km de vías troncales federales (pavimentadas), 763 alimentadoras estatales y 380 km de caminos rurales, además de contar con 10 km de carretera federal de cuota. Las vías estatales se dividen en pavimentadas (361 km) y revestidas (402 km), mientras que los caminos rurales pueden ser pavimentados (168 km), revestidos (130 km) o terracerías (82 km).

El Plan Municipal de Desarrollo H. Cárdenas, Tabasco 2016-2018, señala que las vialidades primarias de Cárdenas cumplen la función de conectoras entre las diferentes áreas urbanas a través de distintas rutas de transporte público. Las vialidades secundarias sirven como ramificaciones de las vialidades primarias y alcanzan las áreas más alejadas del centro urbano.

Según el Inventario Nacional de Vivienda 2016, el equipamiento con el que cuenta el municipio de Cárdenas es pavimentación, banquetas, guarniciones, alumbrado público, arbolado en calles y rampas de accesibilidad.

En cuanto al diseño, como consecuencia de la herencia colonial, dada su antigüedad y en combinación con los procesos de consolidación urbana, la traza urbana en la zona central de Cárdenas presenta un patrón ortogonal predominante; en el resto del área urbana (periférica) predominan las zonas de vivienda popular con trazo irregular.

ii. ESTRUCTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO Y/O CONCESIONADO

El principal modo de transporte utilizado en el municipio de Cárdenas para la movilidad y conectividad es el automóvil particular, seguido de los autobuses, colectivos (camionetas tipo furgoneta) y taxis. Hay un uso extendido de motos y motonetas para recorridos en distancias cortas, además de bicicletas. Cabe resaltar que operan diez empresas de transporte que manejan 39 rutas urbanas; para los enlaces regionales, en el municipio hay una terminal de la empresa Autobuses de Oriente (ADO), que conecta a Cárdenas con la Ciudad de México y otras ciudades de entidades como Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, ya sea como destino final o de paso hacia otras ciudades.

F. VIVIENDA

iii. MOVILIDAD ACTIVA

En Cárdenas, por propósito de ir al trabajo, se desplazan 71 mil personas; el modo de transporte más utilizado es el colectivo, seguido por el vehículo particular (en esta categoría se incluyen tanto el automóvil, como camionetas y motocicletas). En tercero y cuarto lugar están medios no motorizados: 16% de la población que viaja a su trabajo lo hace caminando y 18% lo hace en bicicleta.

Respecto del tiempo de traslado al trabajo, 60% de la población viaja menos de 30 minutos, y otro 15% declara viajar de 31 minutos hasta una hora. Destaca que los traslados con duración de más de una hora son mínimos y que 8.5% de la población no sale de casa para trabajar.

En cuanto a la población que viaja por propósito de ir a la escuela, hay un registro de 73 mil personas. De este total, 31% utiliza colectivo, 9% vehículo particular (que se puede tratar de personas que llevan a la escuela) y 53% camina.

El municipio de Cárdenas cuenta con una densidad de población de 142 hab/km² y una densidad de población urbana de 2 mil 451 hab/km². La superficie del municipio es de 2 mil 44.4 km². El índice de urbanización muestra un valor de 65.4%, con una densidad habitacional de 870 viv/km².

i. INVENTARIO HABITACIONAL Y CALIDAD DE LA VIVIENDA

La tendencia en el número de viviendas en el periodo 1990-2015 presenta un proceso de aumento sostenido de las viviendas habitadas en el municipio. La última medición da cuenta de unas 68 mil 498 viviendas habitadas. Este proceso es paralelo al aumento de viviendas deshabitadas, que pasa del 0.03 % en 1990 al 11.38 % en 2010.

ii. OFERTA Y DEMANDA HABITACIONAL

La mayoría de los hogares se declara propietario de las mismas (77%), siendo mucho menor el porcentaje que reside en una vivienda prestada (10%). Aquellos que declaran ser inquilinos ascienden a un 10% de los hogares.

iii. DÉFICIT Y SUPERÁVIT

Relativo a servicios, para 2015 el 15% de viviendas no disponía de agua entubada de la red pública, el 3% no disponía de drenaje y el 1% no disponía de electricidad. Respecto del régimen de propiedad de la vivienda, el 77% declara ser propietario, el 10% habita en vivienda prestada, y otro 10% renta. Con un 64.8% de hogares nucleares, mientras el 23.7% son hogares ampliados y el 9.5% hogares unipersonales; el 33.7% tiene dos o más habitantes por dormitorio.

G. POBLACIÓN

i. CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

El Municipio de Cárdenas registró en la Encuesta Intercensal de 2015 una población que ascendió a los 258 mil 554 habitantes. Para el periodo 2000-2015, la tasa de crecimiento de la población del municipio fue de un 1.19, levemente menor a la existente entre 2000-2010, que fue de 1.33.

ii. ESTRUCTURA POBLACIONAL

En términos de la estructura poblacional, es notorio el desequilibrio de la pirámide en las mediciones de 2000 y de 2010; esto puede estar fuertemente asociado con procesos migratorios de expulsión y atracción de la población, ya que los desequilibrios más acentuados ocurren entre la población en edades productivas. Por otra parte, la estructura de la población en el periodo estudiado, podemos apreciar un proceso de envejecimiento, aumento de los grupos de mayor edad en la pirámide de la población acorde a los procesos de transición demográfica que ha experimentado la población en México.

Para la última medición disponible (2015), se puede apreciar una mayor participación y más homogénea de los diferentes grupos de edad. Sin embargo, al analizar la estructura de población para el año mencionado, es relevante destacar que, con respecto de años anteriores, hay mayor presencia de adultos mayores y el peso relevante de los grupos de edad de adultos jóvenes y jóvenes, así como el peso de la población infantil y juvenil. Se trata de una estructura de población con un fuerte peso de los grupos de edad que participan de actividades productivas y que está asociado con la reproducción biológica, aunque también es notorio el crecimiento de los grupos de menor edad.

Asimismo, a lo largo de todo el periodo se puede apreciar una mayor presencia de las mujeres en los grupos de edad de jóvenes, adultos jóvenes y adultos. Este desbalance en la estructura de la población puede estar vinculado con procesos emigratorios, que tienen más incidencia entre los hombres y adultos jóvenes, con respecto de las mujeres de los mismos grupos de edad.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal (INEGI, 2015), el 26.4% de los hogares cuenta con niños entre sus miembros, mientras que un 42.4% cuenta con miembros jóvenes. Además de que se observa que el porcentaje de hogares con jefatura femenina asciende a 28.6%. Cuando se analiza la presencia de niños y jóvenes dentro del subuniverso de hogares con jefatura femenina, se puede apreciar que el 32.92% cuenta con niños y un 25.1% cuenta con jóvenes entre sus miembros. (Gráfico 2)

La participación de población de origen indígena en el municipio se obtiene a través del análisis del porcentaje de población hablante de lenguas indígenas. Para el 2015 este porcentaje ascendió al 0.5% de la población.

iii. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

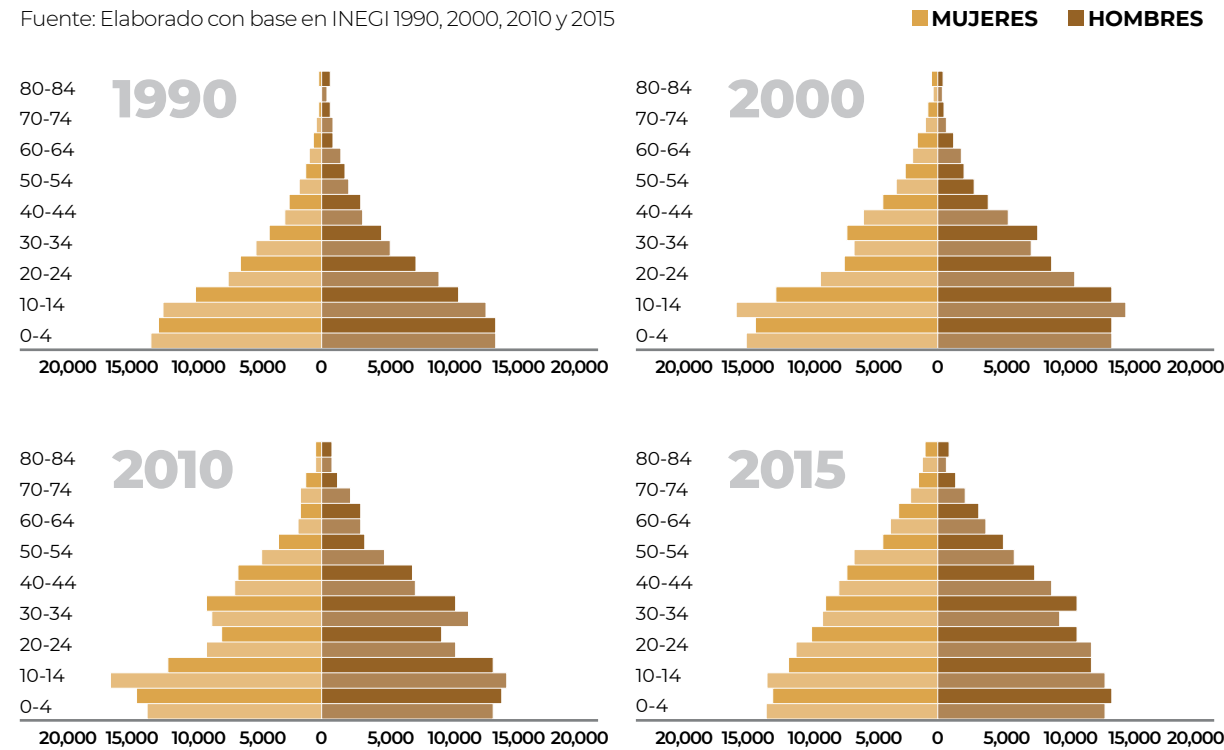
Respecto de la distribución espacial de la población residente en el municipio, se observa que para 2015 la mayoría de la población (96.6%) reside en localidades mayores de 2 mil 500 habitantes, mientras que un tercio (66.2%) lo hace en localidades de más de 15 mil habitantes

iv. MOVILIDAD Y MIGRACIÓN

Cuando se analiza la participación de migrantes en el 2000, aquellos que provenían de otro municipio del estado constituían el 21.78% de la población, y aquellos de otro estado o país el 3.59%; este porcentaje desciende a 1.76% y 2.23% en 2010, y al 3.34% y 4.22% para 2015.

Gráfico 2. Pirámides de población del municipio de Cárdenas, Tabasco, 1990–2015

Fuente: Elaborado con base en INEGI 1990, 2000, 2010 y 2015



PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

H. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

i. ESTADÍSTICA ECONÓMICA, CRECIMIENTO Y DESARROLLO

De acuerdo con el Censo Económico 2014, Cárdenas tiene una base económica basada en la industria, seguida del comercio y los servicios no calificados. Entre estos se concentra el 80% de la población ocupada registrada. En cuanto a las unidades económicas, el 32% del total son industriales, el 26% comercial y el 25% de servicios no calificados.

La especialización económica se ha usado para destacar las ventajas o la vocación económica de unidades espaciales específicas. En este caso, el cálculo del índice de especialización se realizó con los datos de población ocupada resultantes del Censo Económico 2014. Los resultados muestran que la población del municipio se especializa en actividades primarias, seguidas de una especialización en construcción e industria.

ii. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y POR TAMAÑO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En el municipio de Cárdenas, la mayor parte de las empresas se encuentra en la categoría de microempresas; en el caso de la industria, comercio y servicios no calificados, 93%, 92% y 91%, respectivamente. Otro porcentaje importante es el concentrado en las empresas de tamaño pequeño, con una tercera parte del total, principalmente en el caso de las actividades primarias, construcción y servicios, calificados con 27%, 36% y 26%, respectivamente. En menor porcentaje se encuentran las empresas de tamaño mediano y grande, aunque en el caso de la construcción las empresas medianas representan un 9%.

Ahora bien, en cuanto a la distribución espacial de las unidades económicas, presentan un patrón que se concentra en la cabecera municipal y sobre los ejes de vialidad más importantes, como avenida Lázaro Cárdenas, Prolongación Periférico y la carretera Coatzacoalcos-Villahermosa. Además de dicha concentración, se pueden observar otros subcentros importantes de concentración de microempresas en el centro del municipio y las empresas de tamaño grande sobre avenida Cuauhtémoc.

iii. EMPLEO Y OCUPACIÓN

De acuerdo con el análisis de los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2019, se midió la calidad de los empleos a través de la agrupación de las prestaciones a las que la población ocupada tiene acceso. La primera categoría se denomina Tipo A, que incluye seguridad social, aguinaldo y utilidades; la segunda, denominada Tipo B, incluye crédito para la vivienda, seguro de vida y Afore.

En cuanto a las prestaciones Tipo A, es importante recalcar que las condiciones son sumamente precarias para ambos sexos, tendencia que se expande a las seis categorías de sectores económicos. En este primer tipo de prestaciones, la construcción es la actividad económica con un mayor porcentaje de población masculina con acceso a ellas, con tan sólo 7% del total de su población ocupada; mientras que en el sector de servicios calificados, son las mujeres quienes concentran un mayor porcentaje de población ocupada, con un 5%.

En cuanto a las prestaciones de Tipo B, la situación se agudiza. Aunque sigue siendo la construcción el sector económico con mayor porcentaje de población masculina ocupada

con acceso a estas, el porcentaje de las prestaciones de Tipo B se reduce a sólo 3.5%. En el caso de las mujeres, el porcentaje se mantiene con un 5% de población ocupada con acceso a prestaciones de Tipo B; de nuevo, la situación se refiere únicamente al caso de los servicios calificados.

iv. INGRESO Y GASTO DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y BRECHAS SALARIALES DE GÉNERO

El ingreso es un aspecto muy importante, pues a partir de esta variable se mide la capacidad adquisitiva de las familias y, por tanto, la calidad o precariedad de los empleos. La distribución del ingreso para el municipio se presenta en siguiente tabla:

Tabla 1. Población ocupada según ingresos y actividad económica

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI 2019

HOMBRES					
SECTOR ECONÓMICO	DE 1 A 2 SM	DE 3 A 4 SM	HASTA 5 SM	MÁS DE 5 SM	TOTAL
Sector primario	90	7	3	0	100
Construcción	39	51	10	0	100
Industria	65	23	7	5	100
Comercio	73	27	0	0	100
Servicios no calificados	63	24	9	4	100
Servicios Calificados	37	58	5	0	100
MUJERES					
SECTOR ECONÓMICO	DE 1 A 2 SM	DE 3 A 4 SM	HASTA 5 SM	MÁS DE 5 SM	TOTAL
Sector primario	0	0	0	0	0
Construcción	0	100	0	0	100
Industria	100	0	0	0	100
Comercio	83	17	0	0	100
Servicios no calificados	62	33	0	5	100
Servicios Calificados	69	23	0	8	100

v. MARGINACIÓN Y REZAGO SOCIAL

De acuerdo con el índice de marginación de Conapo, en 2010 el municipio de Cárdenas concentró al 56% del total de su población en la categoría de alto y muy alto grado de marginación; seguido del grado de marginación medio, donde se encuentra un 35% de la población; y un 9% en el que se agrupa el grado de marginación bajo y muy bajo. Dichas cifras suponen un porcentaje importante de población en estado de vulnerabilidad social por la privación de elementos básicos para la vida.

En términos territoriales, del total de AGEBS, el 59% se encuentra en la clasificación de alta y muy alta marginación, y un 29% se encuentra en un grado de marginación medio. Es importante decir que los tres grados de marginación enunciados representan territorialmente las áreas con mayor precariedad y suman un 88% del total del territorio en altos grados de marginación.

En términos de rezago social, el 59% de la población del municipio se ubica en el grado bajo, mientras que el grado medio representa el 41% restante.

Tabla 2. Marginación y grado de rezago social 2010

Fuente: Elaboración propia con datos del Índice de Marginación CONAPO 2010, y Grado de Rezago Social, CONEVAL 2010

	GRADO DE MARGINACIÓN				GRADO DE REZAGO SOCIAL			
	AGEB	%	POBLACIÓN	%	AGEB	%	POBLACIÓN	%
	1	1	0	0				
Muy Alto	18	26	37,202	23				
Alto	23	33	52,272	33	Alto	2	3	188
Medio	20	29	57,020	35	Medio	45	59	99,921
Bajo	2	3	4,294	3	Bajo	29	38	68,240
Muy Bajo	6	8	9,818	6				
Total	70	100	16,0606	100	Total	76	100	16,8349

I. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

i. EDUCACIÓN Y CULTURA

El equipamiento educativo del municipio de Cárdenas está constituido por 455 centros educativos, en los que se incluyen 173 de nivel preescolar, con 443 aulas en total; 191 escuelas primarias, con un total de mil 324 aulas; 64 escuelas secundarias (nueve secundarias generales, 12 secundarias técnicas y 43 telesecundarias), con 578 aulas; y 27 centros educativos de nivel medio superior, con 321 aulas en total (16 bachilleratos generales, nueve tecnológicos y dos profesional técnico bachiller). Para el nivel superior, se cuenta con el campus Tabasco del Colegio de Postgraduados; no obstante, se encuentra fuera del territorio municipal, en Huimanguillo, por lo que no fue considerado como equipamiento municipal y sí como equipamiento regional.

El equipamiento cultural del municipio de Cárdenas está representado por diez bibliotecas, cuatro casas de cultura con 2 mil 694 m² y los auditorios Pedro Gutiérrez Cortés, con 3 mil 500 butacas, y el Teatro Municipal de Cárdenas, con 323 butacas. El municipio no cuenta con museos.

La dotación de equipamiento educativo calculada a partir de la población municipal presenta un superávit en los elementos de preescolar, primaria, secundaria y media superior de 51, 25, 293 y 254 aulas, respectivamente. Al carecer del equipamiento de nivel superior, se presenta déficit de 107 aulas; sin embargo, sus municipios colindantes, como Comalcalco y Cunduacán, ofrecen este tipo de servicio.

Tabla 3. Dotación y estatus de equipamiento de los subsistemas educación y cultura

Fuente: Elaboración propia con base en información del Sistema de Información y Gestión Educativa y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Educativo y cultura	Preescolar	13,704	171	443	Aula	392	Superávit	51	750 m
	Primaria	46,540	191	1,355	Aula	1,330	Superávit	25	500 m
	Secundaria	11,765	64	588	Aula	295	Superávit	293	1 km
	Media superior	2,677	27	321	Aula	67	Superávit	254	5 km
	Universidad	3,207	0	0	Aula	107	Déficit	107	200 km
	Biblioteca pública	206,844	10	N/D	Silla	259	N/D	N/D	1.5 km
	Casa de cultura	219,771	4	2,694	m ²	2,155	Superávit	539	Localidad
	Museo	232,699	0	0	m ²	32,775	Déficit	32,775	Localidad
Auditorio	219,771	2	3,823	Butaca	1,570	Superávit	2,253	15 km	

ii. SALUD Y ASISTENCIA

En lo referente al subsistema de salud, el municipio de Cárdenas cuenta con 46 unidades médicas, clasificándose en 44 centros de salud, con un total de 149 consultorios; y dos hospitales, con 103 camas en total.

La cobertura urbana de los servicios de salud de consulta externa es moderada en el municipio. Algunas localidades carecen de cobertura de los equipamientos de salud, tales como: Ingenio Presidente Benito Juárez, El Yucateco, El Bajío 1ra. Sección, Las Nuevas Esperanzas, Zapotal 3ra. Sección, Santana 2da. Sección A, El Barí 1ra. Sección, Carlos Alberto Wilson Gómez, Las Coloradas 2da. Sección, El Bajío 2da. Sección, Las Esperanzas, Paso y Playa, El Porvenir, Miguel Hidalgo 1ra. Sección, Arroyo Hondo Abejónal, Miguel Hidalgo Zapotal 2da. Sección, Calzada 1ra. Sección Sur, entre otros.

El subsistema cultural presenta un superávit en los elementos casa de cultura con 539 m² y auditorio con 2 mil 253 butacas. Caso contrario es el de museo, que presenta un déficit de 32 mil 775 m², aunque parte del servicio requerido por este equipamiento es dotado por equipamientos regionales, distribuidos en la zona metropolitana de la ciudad de Villahermosa, el municipio de Huimanguillo y Cunduacán.

En el caso del elemento bibliotecas, no existen datos precisos del número de sillas de las diez bibliotecas en el municipio, por lo que no es posible establecer el estatus actual para este elemento de equipamiento urbano; sin embargo, este tipo de equipamiento actualmente ha sido desplazado por otras fuentes de búsqueda de información, particularmente el internet y en general muchas de ellas presentan una baja demanda.

Tabla 4. Dotación y estatus de equipamiento del subsistema salud y asistencia

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de dotación de equipamiento urbano

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Salud y asistencia social	Centro de salud	258,554	44	149	Consultorio	21	Superávit	128	1 km
	Hospital	258,554	2	103	Cama	215	Déficit	112	Localidad
	Centro de desarrollo comunitario	258,554	3	6	Aula	185	Déficit	179	1.5 km
	Guardería	258,554	11	55	Cuna o silla	225	Déficit	170	1.5 km

El equipamiento del subsistema de asistencia social comprende 11 guarderías del sector público, así como tres centros de desarrollo comunitario (un Instituto de Educación para Adultos de Tabasco, un Instituto para la Educación para los Adultos IEAT Pueblo Nuevo, y un DIF municipal).

La cobertura de los centros de desarrollo comunitario en el municipio es baja, pues solo dos colonias cuentan con cobertura de este equipamiento, por lo que las restantes y las localidades rurales de este municipio quedan fuera del radio de servicio.

En cuanto a la dotación de equipamiento para los centros de salud, existe un superávit de 128 consultorios, mientras que se registra un déficit importante en equipamiento de hospitales, el cual asciende a 112 unidades básicas de servicio. En el caso del subsistema de asistencia social, existe un déficit de 179 aulas en los centros de desarrollo comunitario; y en el caso de guarderías, existe un superávit de 168 cunas.

iii. COMERCIO Y ABASTO

El equipamiento comercial de Cárdenas está conformado por un mercado público localizado en la cabecera municipal, además de 37 tiendas Diconsa que abastecen de insumos básicos a la población.

Para el subsistema de comercio, el elemento de mercado presenta un déficit de mil 862 locales o puestos, por lo que existen comunidades rurales fuera de la cobertura que deberán de ser atendidas a partir de la instalación de nuevos mercados o mediante sistemas de transporte eficiente que faciliten la conectividad hacia los equipamientos existentes. Para el caso de rastros, no existe un dato preciso de las unidades básicas de servicio, por lo que no es posible establecer el estatus actual para este elemento de equipamiento. En el caso de las tiendas Liconsa, se presenta un superávit de 19 tiendas en el municipio.

iv. RECREACIÓN Y DEPORTE

El equipamiento recreativo del municipio de Cárdenas incluye un total de 37 parques urbanos, con una superficie total de 258 mil 554 m²; cuatro plazas cívicas, con una superficie de 20 mil 227 m²; y un recinto ferial, con una superficie de 93 mil 488 m².

Para el subsistema de deporte, el equipamiento del municipio comprende 54 módulos deportivos, con una superficie total de 155 mil 133 m². El equipamiento deportivo presenta una cobertura casi total de los asentamientos, quedando sin cobertura las localidades El Porvenir, Chicozapote 2da. Sección, Chicozapote 1ra. Sección, Ley Federal de la Reforma Agraria, Encrucijada 3ra. Sección, Encrucijada 4ta. Sección B, Las Coloradas 2da. Sección, Arroyo Hondo 1ra. Sección, El Parnaso, Las Esperanzas, Las Nuevas Esperanzas, entre otros.

El análisis de dotación identificó que el subsistema de equipamiento recreativo presenta un déficit en el elemento de plazas cívicas, por lo que se requiere un total de 2.11 ha de plazas cívicas para dar servicio adecuado a la población del municipio. Los equipamientos de módulos

deportivos, parques urbanos y recinto ferial presentan superávit de 404 mil 868 m², 3 mil 24 m² y 67 mil 632 m², respectivamente.

v. COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

En el caso del equipamiento de transporte, el municipio cuenta con una central de autobuses con 12 cajones de abordaje, mientras que como equipamiento de comunicaciones se cuenta con una agencia de correos y una agencia telegráfica, cada uno con una ventanilla.

Para los subsistemas de comunicación y transporte, se presenta un déficit importante, particularmente en las centrales de autobuses; en las ya existentes se requiere de 28 cajones de abordaje para brindar servicio a la población del municipio. Los subsistemas de oficinas de correos y agencias telegráficas presentan déficit, aunque de manera similar a otros elementos de equipamiento, estos servicios cada vez tienen una demanda menor por parte de la población.

Tabla 5. Dotación y estatus de equipamiento del subsistema comercio y abasto

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de dotación de equipamiento urbano

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Comercio y abasto	Rastro	258,554	1	N/D	m ²	1	N/D	N/D	Localidad
	Mercado público	258,554	1	275	Local o puesto	2,137	Déficit	1,862	750 m
	Liconsa	87,909	37	37	Tienda	18	Superávit	19	1.5 km

Tabla 6. Dotación y estatus de equipamiento del subsistema recreación y deporte

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de dotación de equipamiento urbano

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Recreación y deporte	Módulo deportivo	155,133	54	449,192	m ²	44,324	Superávit	404,868	Localidad
	Plaza cívica	258,554	4	20,227	m ²	41,369	Déficit	21,142	15 km
	Parque urbano	258,554	37	261,578	m ²	258,554	Superávit	3,024	670 m
	Área de feria	258,554	1	93,488	m ²	25,856	Superávit	67,632	30 km

vi. SEGURIDAD, JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El equipamiento del subsistema de administración pública en el municipio de Cárdenas está constituido por el palacio municipal de mil 72 m². En el tema de seguridad, se cuenta con una comandancia de Policía, con un total de 401 m²; sin embargo, no se cuenta con centrales de bomberos, por lo que se utilizan las centrales regionales del municipio de Villahermosa.

El subsistema de administración pública refleja un déficit de 4 mil 100 m², por lo que deberá de analizarse la posibilidad de generar nuevos espacios de delegaciones municipales para dar servicio a la población. Asimismo, las instalaciones de comandancias de policía presentan un superávit de 2 mil 19 m²; y para el caso de estaciones de bomberos, se presenta un déficit de tres cajones para autobomba.

vii. EQUIPAMIENTOS DE IMPORTANCIA REGIONAL

Diversos elementos de equipamiento que se encuentran actualmente en déficit son provistos por equipamientos regionales ubicados en otros municipios y que dan servicio a la población de Cárdenas. Entre los equipamientos regionales a los que tiene acceso la población del municipio de Cárdenas del subsistema de educación de nivel superior, se encuentra el Campus Tabasco del Colegio de Postgraduados en Huimanguillo, además de universidades públicas de los municipios de Cunduacán, Comalcalco y Villahermosa. Del subsistema de cultura, los elementos de teatro, auditorio y museo son provistos por la ciudad de Villahermosa. En cuanto al subsistema de salud, en el elemento hospital general, se encuentran los Hospitales Generales del IMSS, ISSSTE, Secretaría de Salud, ISEM y otros en la zona metropolitana de Villahermosa. Del subsistema de abasto, la central de abastos se encuentra en Villahermosa, así como el aeropuerto, dentro del subsistema de transporte.

Tabla 7. Dotación y estatus de equipamiento del subsistema comunicación y transporte

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de dotación de equipamiento urbano

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Comunicación y transporte	Agencia de correos	219,771	1	1	Ventanilla	5	Déficit	4	1 km
	Agencia telegráfica	160,304	1	1	Ventanilla	3	Déficit	2	30 km
	Central de autobuses	258,554	1	12	Cajón de abordaje	40	Déficit	28	Localidad
	Palacio municipal	258,554	1	1,072	m ²	5,172	Déficit	4,100	Localidad

viii. SERVICIOS URBANOS: PLANTAS DE TRATAMIENTO RESIDUAL, CEMENTERIOS, LIMPIA, RECOLECCIÓN, ENTRE OTROS

El equipamiento de servicios urbanos incluye un total de 25 cementerios, con 245 mil 921 m² de terreno y 37 mil 837 fosas.

Para el equipamiento de disposición final de residuos sólidos, el Municipio de Cárdenas no cuenta con relleno sanitario o basurero municipal; sin embargo, el inventario de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en los municipios del estado de Tabasco, indica que en el municipio existen 34 basureros que no cumplen con la NOM-083-SEMARNAT-2003. Se localizaron 25 basureros, resultando un superávit de 39 mil

594 m²; aunque no cumplen con las normas establecidas por SEMARNAT, por lo que es recomendable la apertura de un sitio de disposición final de los residuos sólidos municipales en el corto plazo.

El municipio cuenta con seis plantas de tratamiento de aguas residuales: Cárdenas, con capacidad de 325 l/s, El Habanero (10 l/s), Poblado C-20 Miguel Hidalgo y Costilla (33 l/s), Gral. Emiliano Zapata (27 l/s), Poblado C-23 (6.6 l/s) y Santa Rosalía (10 l/s) (Conagua 2017).

Los cementerios presentan un superávit de 11 mil 977 fosas, calculado a 20 años; sin embargo, no existen datos precisos respecto de la ocupación actual de este equipamiento, por lo que dicho parámetro podría estar muy debajo del requerimiento real.

Tabla 8. Dotación y estatus de equipamiento del subsistema servicios urbanos

Fuente: Elaboración propia a partir de análisis de dotación de equipamiento urbano

SUBSISTEMA	EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO
Servicios urbanos	Comandancia de policía	258,554	1	401	m ²	1,567	Déficit	1,166	Localidad
	Bomberos	258,554	0	0	Cajón de abordaje	3	Déficit	3	Localidad

J. ESPACIOS PÚBLICOS

i. LOCALIZACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y SUPERFICIE

El municipio de Cárdenas cuenta con 53 unidades deportivas, con una superficie de 430 mil 317 m²; 36 parques urbanos, con 261 mil 445 m²; cuatro plazas cívicas, que cubren 20 mil 227 m²; tres casas de cultura, con 2 mil 4 m²; y un recinto ferial de 93 mil 488 m².

La distribución de los espacios públicos en las distintas localidades que incluye el municipio de Cárdenas es homogénea, y cabe mencionar que únicamente alrededor del 35% se concentra en la cabecera municipal, mientras que el resto se encuentra distribuido en las principales localidades rurales del municipio, particularmente unidades deportivas y parques urbanos.

Los espacios públicos existentes presentan incidencia directa en 17 colonias de la zona urbana y 25 en las localidades rurales. Asimismo, su zona de cobertura presenta influencia sobre 48 colonias, es decir, el 92% del total de colonias de la mancha urbana, y 38 localidades rurales. Un total de 158 mil 210 habitantes potencialmente tienen acceso a los espacios públicos deportivos existentes de acuerdo con su zona de cobertura, mientras que para el caso de los parques urbanos, potencialmente dan servicio a 123 mil 107 habitantes. Aún cuando existen numerosos espacios públicos en el territorio municipal, se registran colonias y localidades sin acceso a éstos; un total de cuatro colonias se encuentran fuera de las zonas de cobertura de los espacios públicos actuales, mismas en las que se requieren acciones para proveer de espacios recreativos, deportivos, culturales o de desarrollo comunitario, o mejorar la movilidad de la población hacia los espacios existentes.

ii. ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD

Del total de espacios públicos evaluados, 70% carece de cruce peatonales y paraderos colectivos de camiones, 50% carece de rampas para acceso universal y el 67% cuenta con señalética; no obstante, el 100% no cuenta con semáforos que generen un espacio seguro entre peatones y automovilistas. Cabe destacar que existe la posibilidad de acceder a todos ellos mediante diversas rutas de transporte público urbano, facilitando el uso de dichos espacios a la población del municipio.

iii. ÁREAS VERDES

El 80% de espacios públicos evaluados posee buenas condiciones relacionadas con las áreas verdes presentes; y en estas se registra arbolado relevante y espacios tapizantes, todos en buen estado. Únicamente en el recinto ferial dichos atributos se registran como nulos.

iv. MOBILIARIO

El 80% de los espacios públicos posee una plazoleta, circuitos, bancas, así como depósitos para los residuos sólidos generados por los visitantes; además, el 100% presenta alumbrado público, aunque no todas las luminarias se encuentran en funcionamiento. Cabe destacar que ninguno de los espacios públicos evaluados presenta barda u cerca perimetral, aunque varios de ellos no requieren de este tipo de elemento para su adecuada funcionalidad.

v. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE ESPACIOS PÚBLICOS

Dentro de los espacios evaluados, la Plaza Hidalgo es la que presenta una mejor funcionalidad, dado que cumple con el mayor número de atributos evaluados. Esto se traduce en condiciones excelentes para el esparcimiento de la población de la cabecera municipal. Por su parte, los parques Hidalgo, Niños Héroe,

K. INFRAESTRUCTURA

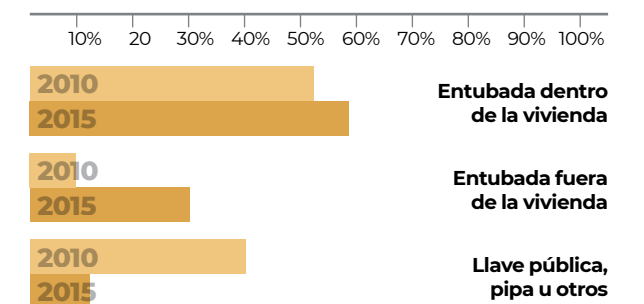
i. SERVICIOS BÁSICOS

AGUA

El municipio de Cárdenas tiene 57 fuentes de abastecimiento de agua, de las cuales 56 son pozos profundos y un escurrimiento superficial permanente, que es la principal fuente de abastecimiento (INEGI, 2017). En 2015 la cobertura de agua potable en el municipio es del 85% de las viviendas, de las cuales el 56% tiene agua dentro de la vivienda y el 42% en el patio del terreno. Del 15% de las viviendas sin agua, el líquido se acarrea de un cuerpo de agua (68%) o de otra vivienda (30%) (INEGI, 2015). Actualmente el 79.4% de las viviendas del municipio tiene agua (Sedesol, 2018). De acuerdo con el índice de Boltvinik, se reconoció que el agua entubada al interior de la vivienda aumentó de 2010 a 2015, aunque de forma más pronunciada en las viviendas con agua en el patio de su terreno. Las viviendas que acarrear el agua disminuyeron en el periodo mencionado. El acuífero en donde se encuentra el municipio tiene disponibilidad del recurso (Conagua, 2018), sin embargo, el análisis de calidad del agua en los pozos de extracción señala que se encuentran contaminados con metales pesados (Conagua, 2017).

Gráfico 3. Tipo de abasto de agua

Elaboración propia con datos del INEGI 2015



Convivencia y el deportivo Cárdenas, mostraron características aceptables, aunque se recomienda ampliamente la instalación de semáforos y cruces de peatones para reducir los riesgos de los visitantes de dichos espacios. El recinto ferial presentó las condiciones más deficientes de entre todos los espacios evaluados, pues carece de semáforos, señalética y rampas, lo que disminuye su accesibilidad; aunque esta condición se da posiblemente por su ubicación en la periferia de la cabecera municipal, donde prevalecen condiciones no urbanas. Sus condiciones de mobiliario y áreas verdes también presentan múltiples carencias.

vi. USOS DEL SUELO ADYACENTES

En general, los espacios públicos analizados presentan una baja diversificación de usos de suelo adyacentes, siendo los predominantes el uso habitacional, el uso comercial y zonas mixtas habitacionales-comerciales, así como algunos elementos de equipamiento urbano complementarios. No obstante, las condiciones de cada uno de los espacios públicos difieren de acuerdo con la zona de la ciudad en la que se encuentran. Para el caso de la Plaza Hidalgo, localizada en la zona centro, los usos predominantes corresponden al comercial y a equipamientos complementarios. En contraste, el parque de la Convivencia se encuentra inmerso principalmente en zonas habitacionales y algunas zonas comerciales dispersas. El recinto ferial se localiza en la zona periurbana y los usos adyacentes corresponden principalmente a zonas abiertas, áreas verdes y predios baldíos con algunas zonas habitacionales dispersas.

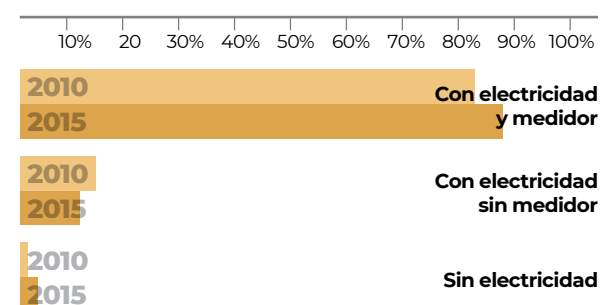
ELECTRICIDAD

La infraestructura eléctrica del municipio comprende una subestación de transmisión y cinco subestaciones de distribución, así como 3 mil 430 transformadores de distribución (INEGI, 2017). Del volumen de ventas de energía eléctrica, el 61% se relacionó con consumo doméstico, 33% con el sector industrial y de servicios, 5% con alumbrado público y 1% con el bombeo de agua potable y aguas negras (Ibíd.). Para 2015, la cobertura de electricidad en las viviendas del municipio fue de 98% (INEGI, 2015) y actualmente se reporta que el 99.6% de las viviendas tiene el servicio (Sedesol, 2018). El indicador de Boltvinik indica que de 2010 a 2015 aumentaron los hogares que tienen electricidad de forma regular y que la proporción de viviendas con el servicio de forma irregular se mantuvo similar.

Durante los últimos años se reportan importantes incrementos de las tarifas de energía, a la par de un aumento de morosos, lo que en su conjunto evidencia que el municipio es el segundo del estado que más paga por el servicio de electricidad. Respecto del potencial para generar energía a partir de fuentes renovables, se identifica la eólica en la costa (SENER, 2012).

Gráfico 4. Tipo de abasto de electricidad

Elaboración propia con datos del INEGI 2015



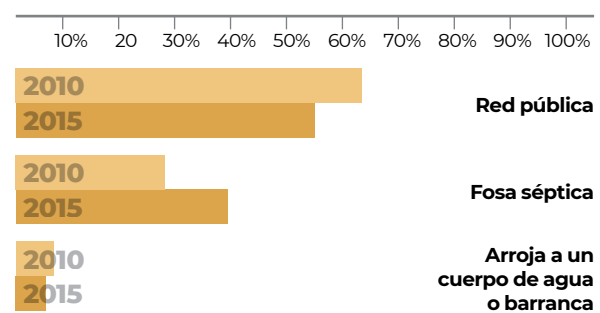
DRENAJE

Para 2015 la cobertura de drenaje del municipio es de 97% de las viviendas, de las cuales el 54% se encuentra conectado a la red pública y el 43% tiene fosa séptica. Del 3% sin drenaje, arroja las aguas residuales a un cuerpo de agua o una barranca (INEGI, 2015). Actualmente se reporta que las viviendas con el servicio de drenaje representan el 92.1% (Sedesol, 2018). El análisis del índice ajustado de Boltvinik muestra que la proporción de viviendas con drenaje conectada a la red pública disminuyó, hubo un aumento de las viviendas con fosa séptica y una disminución de los hogares que no cuentan con drenaje.

Se reporta que la vida útil del sistema de drenaje está rebasada, ocasionando colapsos en algunos puntos que se expresan en hundimientos (Ayuntamiento de Cárdenas, 2016). La infraestructura de drenaje deberá de estar adaptada a fenómenos hidrometeorológicos extremos, ya que se contabilizan 19 declaratorias de emergencia en el municipio (Cenapred, 2019).

Gráfico 5. Tipo de drenaje

Elaboración propia con datos del INEGI 2015



ii. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

COMPUTADORA

Para 2015 casi una cuarta parte de las viviendas del municipio posee computadora, es decir, 12 mil 750 viviendas, lo que representa el 18% del total municipal. De continuar así la tendencia de crecimiento, se espera que para 2020 se integren alrededor de 3 mil 400 viviendas con computadora.

TELEFONÍA

En términos relativos, se tienen menos viviendas con servicio de teléfono en 2015 (12%) con respecto a 2010 (22%), lo que significó una disminución de 12 mil 844 a 8 mil 289 viviendas con dicho servicio. Si la tasa se mantiene constante, se espera que para 2020 se integren pocas viviendas con servicio de teléfono fijo.

CELULAR

El número de viviendas que contará con celular seguirá creciendo, ya que pasó de 62% (36 mil 785 viviendas) en 2010 a 76% a 2015, es decir, 51 mil 857 viviendas con este dispositivo de comunicación. Con una tasa de crecimiento constante, para 2020 se espera que 6 mil 100 viviendas se integren a las que ahora tienen celular.

INTERNET

El crecimiento más importante es para las viviendas con servicio de internet, ya que de 10% de las viviendas con este servicio en 2010 se pasó a 19% de las viviendas en 2015, es decir que en un lustro, de 5 mil 759 se duplicó a 12 mil 951 viviendas con dicho servicio. Alrededor de 15 mil 300 viviendas se integrarán a la red de internet para 2020.

iii. ALCANTARILLADO Y PLANTAS DE TRATAMIENTO

Al interior del municipio se encuentran 26 sistemas de drenaje y alcantarillado, distribuidos en 30 localidades que cuentan con dicho servicio (INEGI, 2017). Se ha detectado que el "sistema de drenaje de la mayoría de sus calles presenta un vencimiento de su vida útil, colapsando en diferentes puntos, ocasionando hundimientos en el pavimento hidráulico y asfáltico" (Ayuntamiento de Cárdenas, 2016:95).

Respecto de las plantas de tratamiento de aguas residuales, como parte del sector primario se cuenta con una planta en el sector público con una capacidad instalada de 10 litros por segundo y un volumen tratado de 0.1 millones de metros cúbicos; mientras que el sector secundario cuenta con cuatro plantas, con una capacidad instalada de 372 litros por segundo y un volumen tratado de 10.6 millones de metros cúbicos (Ayuntamiento de Cárdenas, 2016).

iv. DERECHOS DE VÍA Y FRANJAS DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA

De acuerdo con el Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017 (INEGI, 2017), al interior del Municipio de Cárdenas se encuentran mil 195 kilómetros de longitud carretera, de los cuales 52 corresponden al régimen federal pavimentado, 763 al régimen estatal; de éstos últimos, 361 son pavimentados y 402 revestidos, 298 son caminos (168 pavimentados, 130 revestidos y 82 terracería).

Al interior del municipio se identificaron dos zonas de conflicto por la interacción de diversos tipos de líneas, básicamente por el cruce de conductos de Pemex con líneas de transmisión eléctrica y carreteras; sin embargo, ambas zonas se encuentran fuera de la zona urbana del municipio.

L. TENENCIA DE LA TIERRA Y FORMACIÓN DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES

i. ESTADO ACTUAL DE LA PROPIEDAD EJIDAL

El Municipio de Cárdenas cuenta con una superficie total de 125 mil 50.8 ha registradas ante el Registro Agrario Nacional (RAN) como propiedad social.

ii. TIERRAS DE USO COMÚN, DE ASENTAMIENTO HUMANO Y ZONA PARCELADA

Del total de la tierra en propiedad social en el municipio, con información del RAN (2019b) se estimó que 7 mil 750.6 ha corresponden a tierra de uso común, mil 660.7 a asentamientos humanos y 115 mil 639.5 ha a zona parcelada.

iii. DOMINIO PLENO

En el Estado de Tabasco, 134 ejidos han aprobado la posibilidad del dominio pleno de las parcelas a sus ejidatarios. A lo largo del tiempo se han desincorporado de la propiedad social 27 mil 554.3 ha en dicha entidad (RANa, 2019).

iv. ASENTAMIENTOS IRREGULARES

Con información del municipio de Cárdenas se identificaron 12 asentamientos irregulares: Carlos Alberto Wilson, predio colindante con el Fracc. Puerto Rico, colonias Tejería, Ampliación Carrizal, San Miguel, El Suspiro, José E. Torruco Vera, La Ceiba, La Concepción, 27 de febrero, col. Nuevo Progreso y Villa Benito Juárez.

M. MAPA DE ACTORES

A continuación se muestran las organizaciones que se encuentran dentro del municipio de Cárdenas, las cuales han sido identificados a través del levantamiento de información por parte del gobierno municipal.

Tabla 9. Actores localizados dentro del municipio de Cárdenas, Tabasco

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el municipio

MAPA DE ACTORES
Organizaciones políticas
Organizaciones de la Comunidad (Sociales, ONGs, Locales)
Organizaciones Empresariales (Cámaras, Asociaciones de comerciantes locales, de transporte, etc.)
Organizaciones laborales
Organizaciones religiosas

N. DEFINICIÓN COLECTIVA DE VOCACIÓN DE LA CIUDAD

La ciudad de Cárdenas basa su vocación en el sector primario de la economía, con algunas agroindustrias o beneficiadoras de materia prima que dan valor agregado a su transformación. Históricamente, la vocación productiva del municipio es primaria, añeja y tradicional, derivada de sus recursos naturales, de su gente predominantemente asentada en el medio rural, que a inicios del siglo pasado se dedicaba a las labores del campo y, en general, a la explotación de sus ecosistemas propios de la zona costera y ribereña, de zonas bajas, pantanos, lagunas permanentes y superficies, sujetas a inundaciones recurrentes durante la mayor parte del año, que permitieron la existencia de una rica fauna y medios naturales que se utilizaban para la subsistencia.

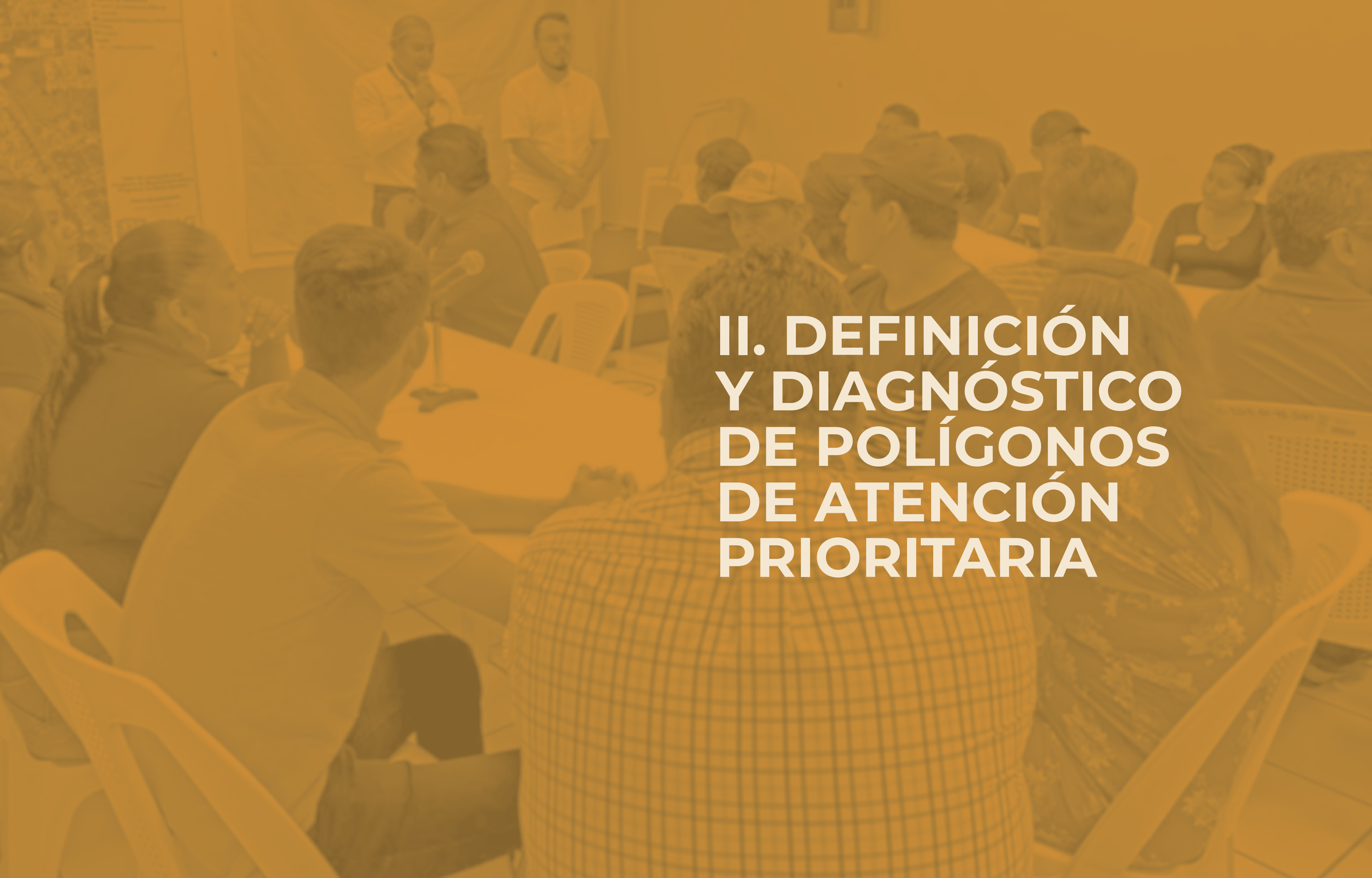
A partir de 1960, con el impulso de una serie de proyectos regionales, la ciudad de Cárdenas, Tabasco, tuvo un dinamismo económico bastante notable. Este se debió, entre otras cosas, a la instalación de la fábrica de chocolates INCA-TABSA, derivada de la efervescencia internacional de los precios del cacao; a la derrama económica generada por el Plan Chontalpa; a la actividad petrolera que impulsa PEMEX y que genera la llegada de compañías que le brindan servicios; a la consolidación de la industria azucarera, con la operación de los ingenios Santa Rosalía, Nueva Zelandia y Presidente Benito Juárez; así como por la fundación en 1969 del Colegio Superior de Agricultura Tropical CSAT que hoy en día es el Colegio de Posgraduados, cuyo objetivo era crear cuadros profesionales de alto nivel en el sector agropecuario

A lo anterior vale la pena agregar los grandes proyectos transformadores del entorno: primero, el de la construcción de la Carretera Federal 180, que unió al sureste mexicano; segundo, los de infraestructura hidráulica y el rescate

de miles de hectáreas para las actividades agropecuarias con los proyectos denominados Presa Mal Paso, en el estado de Chiapas, y el Plan Chontalpa. También, a principios de los ochenta, la exploración y producción intensa de hidrocarburos modificaron en gran parte el uso de los factores productivos en el territorio municipal, iniciándose a la par un proceso de tercerización de la economía local que hasta la fecha se mantiene.

La actual administración federal busca impulsar la vocación agrícola y silvícola del municipio y la ciudad de Cárdenas a través de la instalación del Vivero C-27 del programa Sembrando Vida, el cual tiene la finalidad de producir a nivel estatal 150 mil ha de árboles frutales y maderables.

Derivado de la realización del Programa Territorial Operativo para el municipio de Cárdenas, se identificó que las acciones propuestas contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio, y en específico de los cuatro Polígonos de Atención Prioritaria (PAP) detectados en el mismo, mediante intervenciones integrales que reduzcan el déficit de infraestructura básica, complementaria, de equipamiento urbano y espacios públicos, elementos ambientales y ordenamiento del paisaje urbano, movilidad y conectividad con la participación de las comunidades involucradas, en beneficio de la población que reside en los PAP; con la implementación de las acciones resultantes del PTO se pretende lograr un territorio con equilibrio social, urbano y en armonía con el medio ambiente. Los proyectos integrales y las acciones resultantes potenciarán la vocación de ciudad del territorio en estudio, logrando con esto, como lo menciona la Nueva Agenda Urbana, promover ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y el diseño urbano, la gobernanza y legislación urbana, así como la economía urbana; procurando crear un vínculo de refuerzo recíproco entre urbanización y desarrollo.



II. DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

A. DELIMITACIÓN: CRITERIOS Y HERRAMIENTAS

A raíz de los nuevos paradigmas de la política internacional y su aplicación a nivel nacional, la planeación del territorio es una propuesta de ordenación racional y sistemática. Con ello y con base en la creación del Programa de Mejoramiento Urbano (PMU), se plantearon políticas públicas con el fin de realizar intervenciones integrales que mejoren la habitabilidad de la población de un programa determinado, partiendo de acciones y obras que reduzcan el déficit de infraestructura básica, complementaria, equipamiento urbano, espacio público, elementos ambientales, ordenamiento del paisaje, movilidad y conectividad. La participación de las comunidades involucradas es importante en beneficio de la población que vive en espacio de alta marginación y pobreza.

Lo anterior origina la creación de Programas Territoriales Operativos (PTO), que son estudios técnicos significativos que dan sustento teórico, legal y técnico a las necesidades de un territorio determinado, y que establecen las propuestas para alcanzar el objetivo del PMU.

El PTO tiene como objetivo la delimitación de los Polígonos de Atención Prioritaria (PAP) en el municipio de Cárdenas. Dicha delimitación territorial es de vital importancia para la aplicación de las Reglas de Operación del PMU, ya que de ello depende el recurso a ejercer y que sea canalizado de manera correcta a las áreas que más lo necesitan en el municipio.

Para el trabajo desarrollado se tomó como base la información proporcionada por el H. Ayuntamiento del municipio de Cárdenas, así como fuentes oficiales de información geoes-tadística como el INEGI, Coneval, Conapo; de la misma manera, para el análisis se consideró información de Áreas Naturales Protegidas, información contenida en el Atlas Nacional de Riesgos de Conapred; rezago urbano y social; polígonos de núcleos agrarios; marginalidad urbana, violencia, densidad poblacional, vivienda deshabitada o en condiciones de abandono, población indígena, condiciones de deterioro y entorno urbano, presencia de suelo público, entre otra información.

Una vez establecidos los PAPs se procede a obtener información y realizar el análisis integral de las unidades territoriales, incorporando trabajo en gabinete, campo y procesos participativos de forma coordinada con autoridades municipales y estatales.

B. METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DE POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA (PAP)

La definición y delimitación de los PAP se dividió en cuatro etapas:

- 1. Pre-polígonos:** se elaboraron conforme a los espacios donde se requiere llevar a cabo acciones que se enmarcan en el PMU. A partir de la información pública de polígonos de actuación para temas de equipamiento e infraestructura, vivienda y suelo urbano, así como la información de marginación y rezago social de Conapo y Coneval, se concretaron dichos PAP. Con ello, el Instituto de Geografía de la UNAM (IGg-UNAM) generó la segunda etapa.
- 2. Ejercicio en gabinete para la delimitación de PAP por el equipo IGg-UNAM.** Mediante una metodología más detallada, se delimitaron los polígonos definitivos a partir de la integración y evaluación de los siguientes elementos: pre-polígonos; polígonos de ANP estatales y federales; atlas de riesgo municipal; mapa de peligro de hundimientos, peligro por fallas y fractura en el municipio; peligro sísmico; peligro por deslizamiento; capa de crecimiento urbano; polígonos de pobreza; polígonos de núcleos agrarios; capas de suelo establecidos en los programas y planes de desarrollo urbano; usos reflejados de otros PTO locales o estatales; sobreposición de AGEB; traza del Marco Geoestadístico Nacional de INEGI. Una vez sobrepuestas las capas y variables mencionadas, se

priorizaron los PAP donde hubiera mayor empalme, de modo que el PAP 1 sería el que contara con mayor recurrencia de capas y los consecutivos tenían la misma elección, pero de manera descendente. Con ello se obtuvieron los PAP preliminares.

- 3. Recorrido en campo por el municipio:** con los PAP definidos se realizó un recorrido de campo en el municipio para corroborar la información y en dado caso, ajustar los límites a partir de cinco grandes criterios: orden de prioridad para el municipio acorde con la disponibilidad y necesidades o déficit de servicios; antigüedad de las colonias y/o asentamientos; disponibilidad de predios para la implementación de acciones del PMU; condiciones de movilidad y conectividad vial de las colonias de los PAP; alta densidad de población de las colonias de los PAP.

- 4. Ajuste final de los límites definitivos de los PAP:** con los ajustes antes mencionados, se realizaron mesas de trabajo interinstitucionales, en las que participaron autoridades municipales-estatales y académicos del IGg-UNAM, con el fin de acordar las últimas versiones de los PAP conforme a las metas y los objetivos del PMU y el PTO.

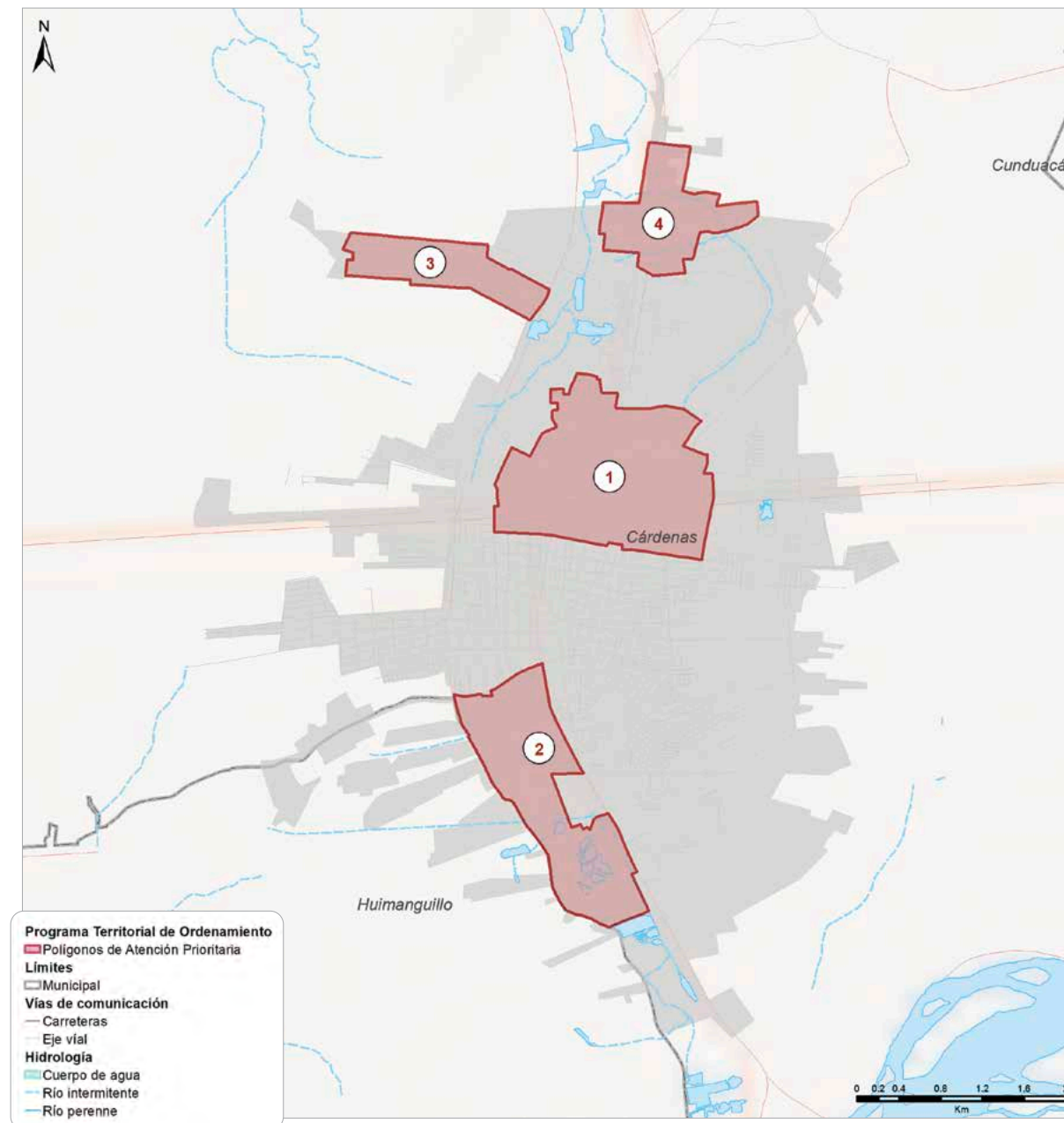
En dichas etapas se consideró de manera oportuna la información disponible y la indagación de temas como: Áreas Naturales Protegidas (ANP), rezago urbano y social, polígonos de núcleos agrarios, marginalidad urbana, violencia, densidad poblacional, vivienda deshabitada o en condiciones de abandono, población

indígena, condiciones de deterioro urbano, presencia de suelo pública, entre otras.

Para el municipio de Cárdenas se definieron un total de cuatro PAP, localizados en la zona oeste del mismo.

Figura 6. Polígonos de Atención Prioritaria definitivos para el municipio de Cárdenas

Fuente: Elaboración propia con base en metodología



C. DIAGNÓSTICO DE LOS POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

i. DESCRIPCIÓN GENERAL

VIVIENDA

Los cuatro PAP definidos para el Municipio de Cárdenas contaban con un total de 10 mil 170 viviendas, de las cuales 8 mil 742 eran viviendas particulares habitadas (86%) y 950 estaban registradas con el estatus de deshabitadas (9%).

Tabla 10. Distribución de viviendas por PAP en el municipio de Cárdenas

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Viviendas, INEGI 2016

PAP	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	%	VIVIENDAS PARTICULARES DESHABITADAS	%
1	3,509	2,914	83	451	13
2	3,372	2,951	88	255	8
3	2,458	2,207	90	125	5
4	831	670	81	119	14
TOTAL	10,170	8,742	86	950	9

CALIDAD DE LA VIVIENDA POR RECUBRIMIENTO DE PISO Y HACINAMIENTO

Se contabilizaron un total de 8 mil 383 viviendas con recubrimiento de piso, las cuales representaron 96% del total de las viviendas particulares habitadas; mientras que el hacinamiento da cuenta del grado de agrupación de las viviendas particulares ocupadas por más de tres personas por dormitorio. En este caso, se registraron un total de 595 casas con dicha característica, que representaron 7% del total de las viviendas particulares habitadas.

Tabla 11. Distribución de viviendas por calidad y hacinamiento por PAP, en el Municipio de Cárdenas

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Viviendas, INEGI 2016

PAP	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	%	VIVIENDAS PARTICULARES DESHABITADAS	%
1	2,914	2,842	98	161	6
2	2,951	2,852	97	148	5
3	2,207	2,040	92	252	11
4	670	649	97	34	5
TOTAL	8,742	8,383	96	595	7

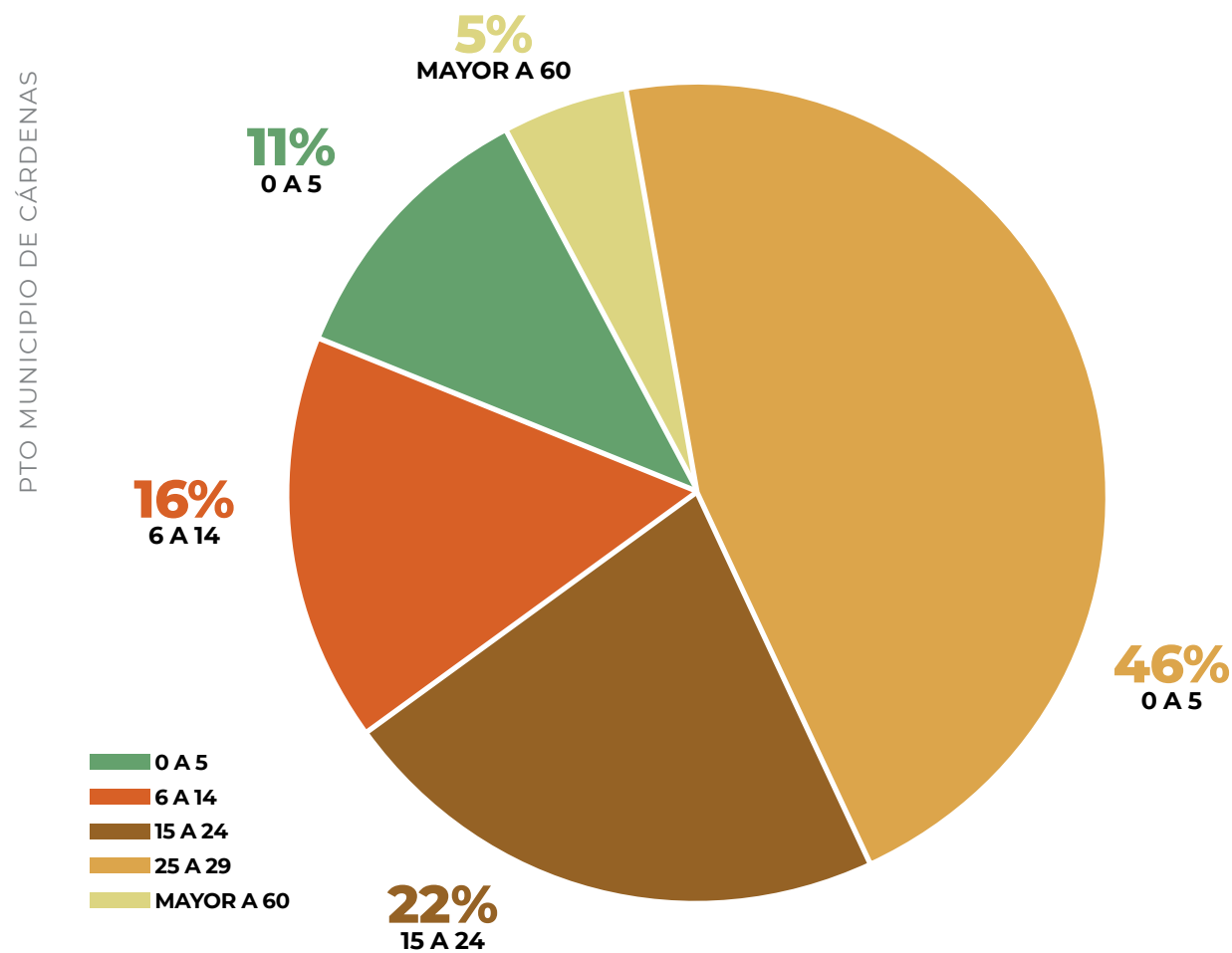
ii. POBLACIÓN

La población que será beneficiada por el PTO del Municipio de Cárdenas es de alrededor de 29 mil 753 personas, es decir, 12.0% de la población total del municipio. La distribución de la población objetivo está dividida en cuatro PAP.

El PAP 1 tiene el 37.0% de la población y representa alrededor de 11 mil 13 personas. En el PAP 2 se acumula el 23.9% de la población objetivo, aproximadamente 7 mil 109 personas. El PAP 3 tiene el 30.2% de la población, aproximadamente 8 mil 992 personas. Finalmente, en el PAP 4 se tienen 2 mil 639 personas, el 8.9% de la población total beneficiaria del PTO.

Gráfico 6. Distribución porcentual de la población total de los PAP en Cárdenas

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, principales resultados por AGEB y manzana urbana 2010



iii. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

COBERTURA DE SERVICIOS BÁSICOS DE LOS PAP EN EL MUNICIPIO DE CÁRDENAS

De los cuatro PAP, el Polígono 2 tiene el mayor porcentaje de su población con cobertura alta de servicios (83%), mientras que el Polígono 4 tiene el mayor porcentaje de cobertura baja de servicios (28%).

Tabla 12. Nivel de cobertura de servicios básicos de la población

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010)

POBLACIÓN MUNICIPIO	PROPORCIÓN DE POBLACIÓN DE LOS PAP RESPECTO DEL TOTAL MUNICIPAL	PAP	POBLACIÓN POR PAP	PROPORCIÓN DE POBLACIÓN RESPECTO DEL TOTAL DE LOS PAP	POBLACIÓN CON COBERTURA BAJA DE SERVICIOS	%	POBLACIÓN CON COBERTURA MEDIA DE SERVICIOS	%	POBLACIÓN CON COBERTURA ALTA DE SERVICIOS	%
248,481	15%	1	11,860	32%	363	3%	4,779	40%	6,622	56%
		2	13,042	35%	465	4%	1,787	14%	10,761	83%
		3	8,992	24%	2,327	26%	1,272	14%	4,718	52%
		4	3,489	9%	984	28%	1,586	45%	912	26%

CARENCIAS DE AGUA POTABLE EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DE LOS PAP

El Polígono 4 es el más afectado por la falta de cobertura de agua entubada dentro de la vivienda (51%), mientras que el Polígono 2 es el que tiene menor población afectada (13.1%).

CARENCIAS DE DRENAJE EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DE LOS PAP

En cuanto a la disponibilidad de servicio de drenaje, los cuatro PAP tienen amplia cobertura; el PAP 3 presenta el porcentaje más alto de falta de disponibilidad del servicio, con apenas el 1.4%.

CARENCIA DE ENERGÍA EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DE LOS PAP

En el tema de disponibilidad de energía en las viviendas, los cuatro PAP tienen una cobertura de más del 99%.

COBERTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PAP EN EL MUNICIPIO DE CÁRDENAS

Para el caso de cobertura de servicios de internet, los cuatro PAP presentan una carencia elevada, la cual es de 74.1% en el PAP 1, de 76% en el PAP 2, de 82.2% en el PAP 3, y de 81.4% en el PAP 4.

Con respecto del uso de celular, la mayoría de la población de los cuatro PAP cuenta con teléfono móvil: en el PAP 1, el 81.5%; en el PAP 2, el 83.5%; en el PAP 3, el 80.3%; y en el PAP 4, el 84.5%.

Por otro lado, en los cuatro PAP hay una elevada carencia de servicio de telefonía fija. En el PAP 1 es de 73.6%, en el PAP 2 del 70%, en el PAP 3 de 86.1%, y al PAP 4 le corresponde el 77.1%.

D. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 1

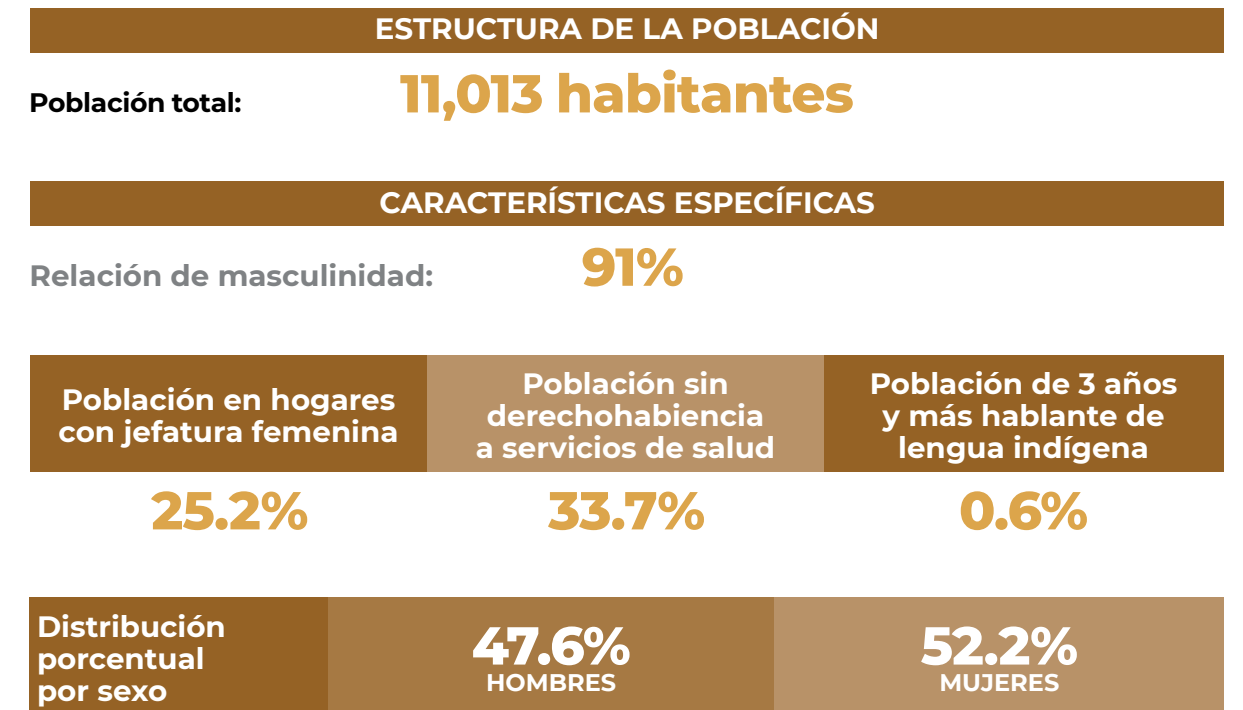
i. DESCRIPCIÓN GENERAL

El PAP 1 se encuentra ubicado hacia el oeste del municipio de Cárdenas, con un perímetro de 7.7 km. El PAP 1 se encuentra ubicado hacia el oeste del municipio de Cárdenas, con un perímetro de 7.7 km.

DATOS GENERALES		DETALLE POLÍGONO
Superficie	254.55 ha	Principales colonias Nuevo Progreso, Fraccionamiento Puerto Rico, Santa Rita Infonavit, El Suspiro, Roger Falconi Vera, El Toloque, Cárdenas Centro, Carlos Pellicer, y Sector Candelario de Dios.
Población	11,013 personas	
Grupo de edad predominante	25 a 59 años (47.4%)	
Viviendas	3,509	
Densidad	48 personas por hectárea	
MEDIO FÍSICO		
Riesgos		
Geológicos	N/A	
Hidrometeorológicos	Está relacionado con los fenómenos meteorológicos y las características geográficas del municipio; no obstante, la presencia de inundaciones repentinas y encharcamientos se encuentra presente durante casi todo el año y abarca toda la superficie del PAP 1; ello debido a corrientes de agua intermitentes y permanentes generadas por las lluvias. De manera adicional, se registra la presencia de residuos sólidos, que en ocasiones aumentan el peligro por inundaciones y encharcamientos para la población afectada. La zona de riesgo hidrometeorológico corresponde principalmente a las colonias Santa Rita y El Suspiro, además de una parte de la colonia Nuevo Progreso; el resto de la superficie del PAP presenta encharcamientos por el abandono de residuos sólidos que obstruyen el drenaje existente. Por otra parte, muchas zonas carecen de una adecuada infraestructura o falta de drenaje pluvial.	
Socio-Organizativos	Se registraron ocho lugares susceptibles de concentraciones masivas, como centros de desarrollo comunitario, parques urbanos, escuelas, centros de salud, canchas de fútbol y de básquetbol. Sin embargo, esos lugares se ven afectados por las fuertes corrientes de agua de lluvia, provocando que las calles que permiten el acceso se encuentren encharcadas y con acumulación de lodo. Lo que representa un riesgo considerable en caso de emergencia.	
Químico-Tecnológico	Es el más frecuente dentro del PAP 1, debido a la presencia de gran cantidad de oleoductos, además de líneas de alta tensión y gasolineras que se distribuyen a lo largo y ancho de su superficie.	

ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO Y DE GÉNERO



iii. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

En este Polígono se identifica que los proyectos prioritarios deben de ir enfocados a movilidad e infraestructura para las viviendas. Para garantizar la movilidad cotidiana de los habitantes, el municipio considera que son necesarias obras de mejoramiento del pavimento en las calles, junto con el reacondicionamiento de banquetas y guarniciones para fomentar los viajes a pie.

iv. VIVIENDA

El PAP 1 cuenta con 3 mil 509 viviendas, de las cuales el 83% son particulares habitadas y el 13% deshabitadas. El 98% de las viviendas habitadas presenta recubrimiento de piso firme y el 6% de ellas tiene tres o más ocupantes por cuarto.

v. POBLACIÓN

a. INASISTENCIA ESCOLAR Y SERVICIOS DE SALUD

El 13.3% de la población de 3 a 14 años no asiste a la escuela.

b. VIOLENCIA E INSEGURIDAD

En cuanto a temas de inseguridad en las colonias que integran el primer Polígono, los principales delitos son robo a comercio, robo a casa habitación y secuestros. Ante los dos primeros tipos de delito, los vecinos se han organizado y creado grupos de autodefensa para salvaguardar los bienes del hogar como mecanismo para frenar los incidentes delictivos de la zona.

vi. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

a. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Dentro del Polígono 1 se encontraron ocho unidades en el ramo de la construcción, ubicadas en calle Moctezuma y Carlos Greene. Respecto de las unidades industriales, este PAP tiene 47, distribuidas principalmente al sur y al oeste, mientras que las comerciales se concentran principalmente en el sur, sobre avenida Benito Juárez, avenida Lázaro Cárdenas del Río y calle Coronel Gregorio Méndez Magaña. Los servicios no calificados concentran un total de 263 unidades, las cuales se ubican en el sur del polígono, lo que evidencia a la carretera Coatzacoalcos-Villahermosa como una barrera geográfica importante. Finalmente, los servicios calificados concentran 59 unidades, agrupadas en el centro del polígono, sobre avenida el Jibarito y avenida Lázaro Cárdenas.

b. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

En el PAP 1 se registran 14 equipamientos, existiendo elementos de los subsistemas de

educación, salud, deporte, recreación, comercio y abasto, mismos que se encuentran dispersos en las diferentes colonias (Figura 7).

c. ESPACIOS PÚBLICOS

En el PAP 1 se encuentran registrados un parque urbano y tres módulos deportivos. En general, dichos espacios presentan condiciones inadecuadas de accesibilidad, particularmente la falta de señalética y semáforos. Además, la condición de las áreas verdes es deficiente. Solo el Parque Revolución presenta mayor infraestructura de mobiliario y alumbrado público, aunque en general manifiestan signos importantes de deterioro.

1. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL PAP 1

A partir del análisis se presenta el siguiente listado de requerimientos en materia de equipamiento urbano y espacios públicos para un adecuado servicio a la población inmersa y en la zona de influencia del PAP 1:

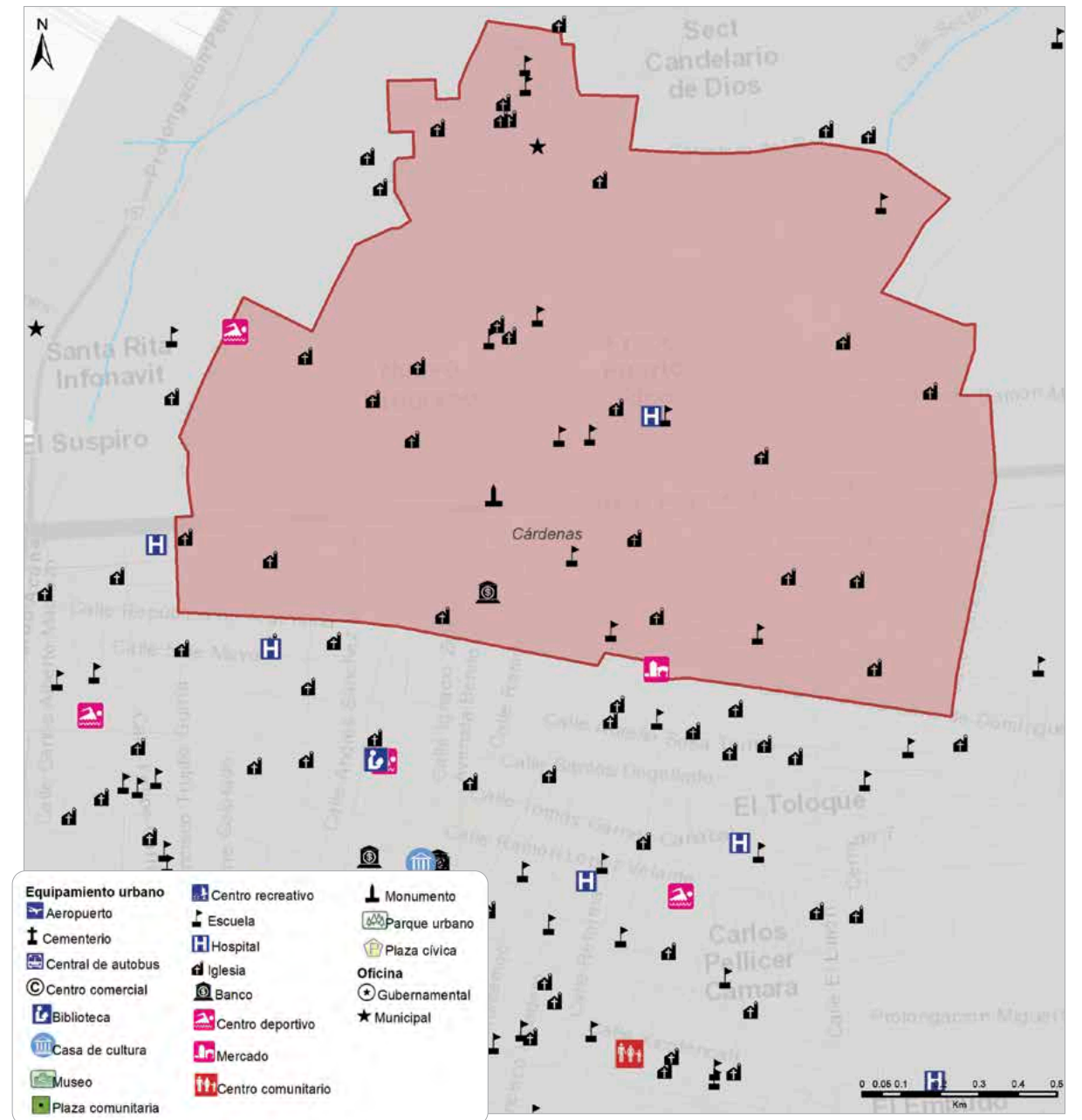
Tabla 13. Tipo de requerimiento en el PAP 1

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

REQUERIMIENTO	TIPO DE REQUERIMIENTO	COLONIA
Mejoramiento	Secundaria	Calzada
	Centros de desarrollo comunitario (16 aulas)	
	Auditorio municipal	
	Parque urbano	Revolución
	Parque lineal	Dren Nuevo Progreso-Alameda
	Revolución	
	Parques urbanos (8 mil 430 m ²)	
	Unidad deportiva	Alameda
	Mercado público	
	Relleno sanitario municipal (fuera del PAP, pero con servicio municipal)	
Rehabilitación	Centro de salud Cárdenas	
	Campo deportivo	Nuevo Progreso
	Cancha de usos múltiples	Nuevo Progreso

Figura 7. Ubicación de elementos de equipamiento urbano

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2015



vii. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

CARENCIAS EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DE LOS PAP

El PAP 1 presenta carencias en lo relativo a infraestructura y servicios. En el ámbito de la vivienda, el 27% (3 mil 130 personas) no cuenta con agua potable y el 0.4% (45 habitantes) no cuenta con drenaje entubado al interior de sus viviendas. Además, 18 mil 615 personas (74%) no disponen de acceso a internet en sus hogares.

COBERTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PAP

En este Polígono, 8 mil 615 personas (74%) no disponen de acceso a internet en el interior de sus viviendas. Las colonias con mayor carencia del servicio son Santa María Guadalupe, Nuevo Progreso, Melchor Ocampo, Calzada y Alameda.

viii. TENENCIA DE LA TIERRA

Se identificó a la colonia Nuevo Progreso con problemas de asentamientos irregulares, así como con los títulos de propiedad, al igual que la colonia Santa María Guadalupe.

E. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 2

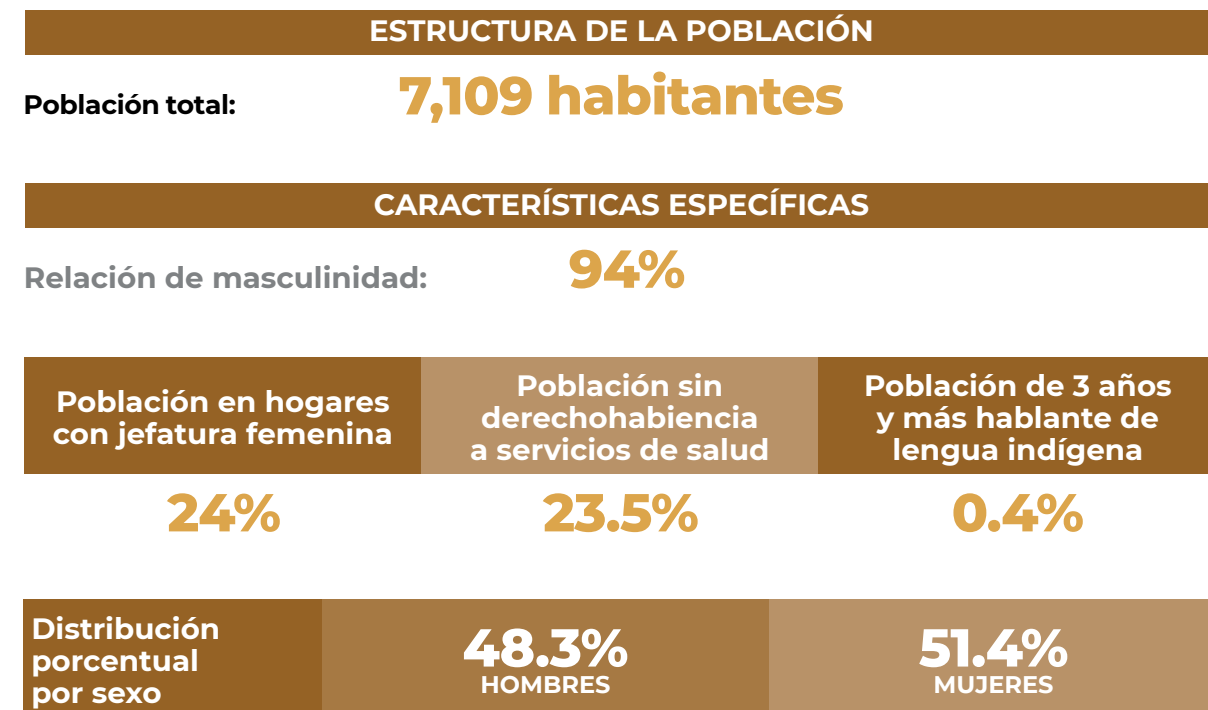
i. DESCRIPCIÓN GENERAL

El PAP 2 se encuentra ubicado hacia la parte sur del municipio de Cárdenas.

DATOS GENERALES		DETALLE POLÍGONO
Superficie	179.13 ha	Principales colonias Santa María Periférico, Río Seco Montaña segunda sección, Fracc. Prados de Cárdenas, Paso y Playa Invitab, El Gringo, Fracc. El Encanto, Jacinto López y Obrera
Población	7,109 habitantes	
Grupo de edad predominante	25 a 59 años (49.6%)	
Viviendas	3,372 viviendas	
Densidad	41 habitantes por hectárea	
MEDIO FÍSICO		
Riesgos		
Geológicos	N/A	
Hidrometeorológicos	Está presente en las colonias Santa María Periférico y Jacinto López por la presencia de encharcamientos y corrientes intermitentes que se generan durante las lluvias, mientras que en la parte norte se ubican cerca de Circuito Cóndores y Calle Sacua. Cabe mencionar que los encharcamientos e inundaciones en gran medida son consecuencia del abandono de residuos sólidos y la acumulación de ellos en coladeras y canales pluviales.	
Socio-Organizativos	Está relacionado con edificaciones y espacios abiertos que son susceptibles de ser usados para concentrar grandes cantidades de personas, que en caso de emergencia puedan ser evacuadas y llevadas a ellos para su protección. Destacan edificios y campos deportivos que se encuentran al norte del PAP 2, ubicados en la colonia El Gringo, muy cerca de la avenida Lázaro Cárdenas del Río y la calle Jaguar.	
Químico-Tecnológico	Está relacionado con la presencia de gasolineras y líneas de alta tensión en la parte norte del PAP 2, destacando en las colonias Río Seco Montaña segunda Sección y Fraccionamiento El Encanto. Las líneas de alta tensión se extienden de norte a sur sobre la colonia Río Seco Montaña segunda sección, de manera paralela al Camino a los Naranjos primera sección y hasta llegar al Periférico.	
Sanitario-Tecnológico	NA	
Cambio Climático	NA	
Áreas Naturales Protegidas	NA	

ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO Y DE GÉNERO



iii. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

En el PAP 2 se aprecia que las condiciones de las vías impiden la articulación y la conectividad entre el Polígono y el centro del municipio. Este hecho repercute en la cantidad de viajes que se realizan, el modo en que se hacen y sobre todo, en un aumento en los tiempos de traslado. También está en la agenda la implementación de drenaje y agua potable, pues la carencia de ambos servicios hace más vulnerable a la población que habita en el PAP.

Por lo tanto, los proyectos propuestos se enfocan en la sustitución del pavimento por concreto hidráulico, en conjunto con la construcción de banquetas y guarniciones. Asimismo, es necesaria la instalación de redes de drenaje y de agua potable.

iv. VIVIENDA

El PAP 2 cuenta con 3 mil 372 viviendas, de las cuales 2 mil 951 son particulares habitadas (88%) y 255 se encuentran deshabitadas (8%). El 97% de las viviendas cuenta con recubrimiento de piso firme. Por otra parte, el 5% de las viviendas habitadas presenta hacinamiento con 3 o más habitantes por cuarto.

v. POBLACIÓN

A. INASISTENCIA ESCOLAR Y SERVICIOS DE SALUD

El 9.5% de la población de 3 a 14 años no asiste a la escuela.

B. VIOLENCIA E INSEGURIDAD

En cuanto a temas de inseguridad, dentro de este Polígono resalta el robo a comercio como

el principal delito cometido, seguido del robo a casa habitación, robo en transporte público y secuestros. Además, han señalado a los jóvenes estudiantes como la población más vulnerable ante dicha situación, ya que han sido las principales víctimas de asaltos y secuestros.

vi. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

a. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Dentro del PAP 2 se encontraron dos unidades económicas en el ramo de la construcción, ubicadas en calle Arabia I y Rumania II. Respecto de las unidades industriales hay 46, distribuidas principalmente en el norte y sur; registrándose un vacío de este tipo de unidades en la zona centro. Las unidades comerciales concentran un total de 199 registros, distribuidos de manera uniforme sobre el territorio. Los servicios no calificados concentran un total de 172 unidades, las cuales presentan el mismo patrón de localización que las dedicadas a comercio y, finalmente, los servicios calificados concentran 48 unidades, concentradas en el norte del polígono, de la Calle Pejelagarto hacia Prolongación 27 de febrero.

b. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

En este Polígono se registran 18 equipamientos, existiendo elementos de los subsistemas de educación, deporte, recreación y comercio. En su mayoría se encuentran concentrados en el norte del PAP, salvo algunos equipamientos educativos localizados al sur, en la colonia Jacinto López (Figura 8).

c. ESPACIOS PÚBLICOS

Los equipamientos culturales, recreativos y de deporte se consideran espacios públicos que permiten el esparcimiento de la población. Para el caso del PAP 2, se encuentran registrados la unidad deportiva Cárdenas, el parque urbano INFONAVIT y el estadio de béisbol.

1. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL PAP 2

A partir del análisis se presenta el siguiente listado de requerimientos en materia de equipamiento urbano y espacios públicos para un adecuado servicio a la población inmersa y en la zona de influencia del PAP 2:

Tabla 14. Tipo de requerimiento en el PAP 2

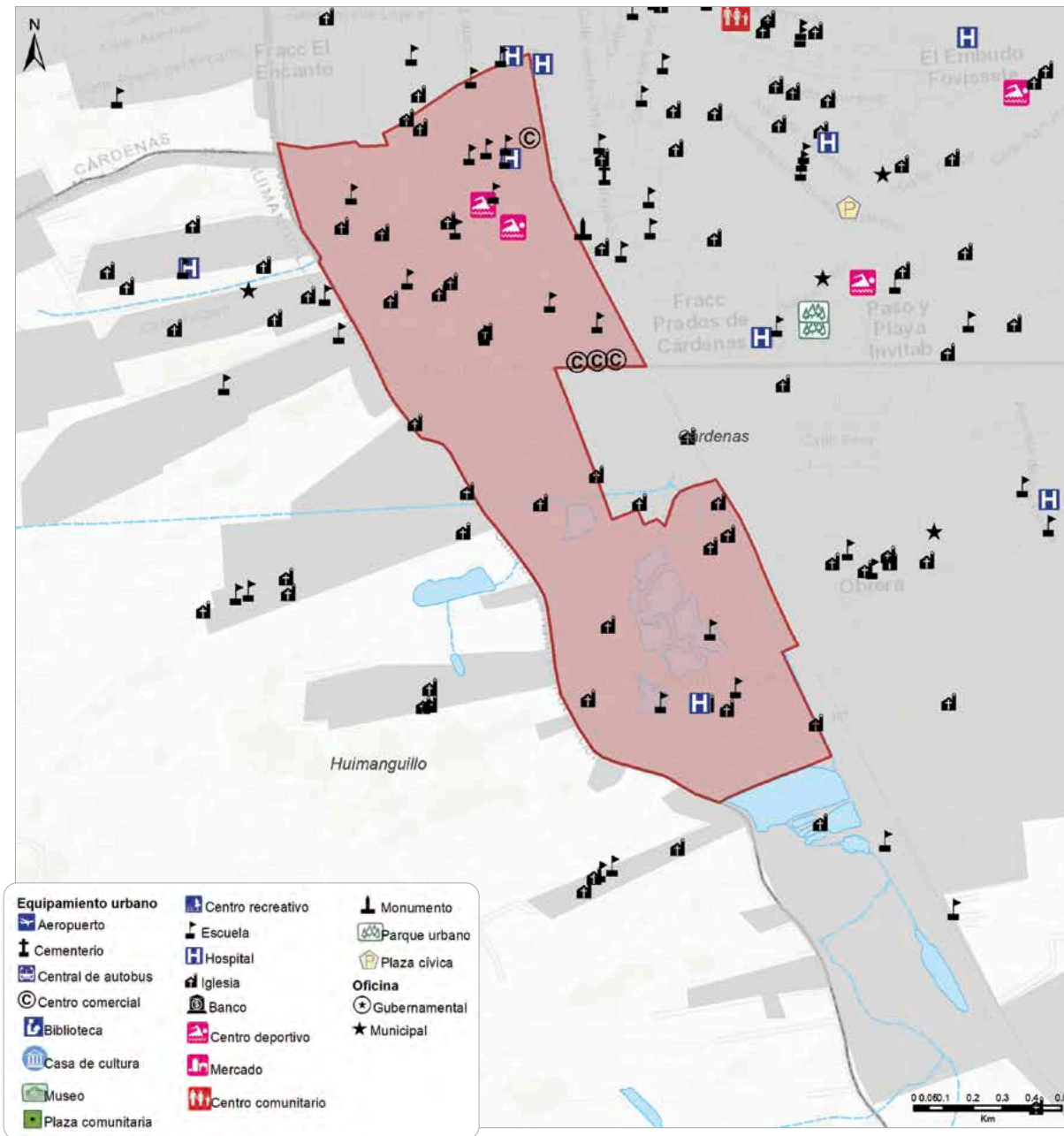
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

REQUERIMIENTO	TIPO DE REQUERIMIENTO	COLONIA
Rehabilitación	Cerca perimetral preescolar	INFONAVIT Deportiva
	Centro de desarrollo comunitario	
	Techado del teatro al aire libre	
	Consultorio de asistencia médica de primer contacto	INFONAVIT Deportiva
	Centro de salud	Jacinto López
	Hospital general	
	Mercado	Jacinto López
	Parque urbano	INFONAVIT Deportiva
Rehabilitación integral	Parque urbano	Campamento SARH
	Unidad deportiva	

Figura 8. Ubicación de elementos de equipamiento urbano

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2015

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS



vii. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

1. CARENCIA DE DRENAJE EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DE LOS PAP

En el PAP 2, el 13% de la población no cuenta con infraestructura hidráulica al interior de sus viviendas. Por otro lado, 160 habitantes no cuentan sin drenaje, lo que representa el 1.2% de la población.

2. COBERTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PAP

En este polígono se concentra el 70% sin acceso a internet, es decir, 9 mil 49 personas. Las colonias con más carencia del servicio son Jacinto López, Infonavit Deportiva, CSAT y Santa María Periférico.

viii. TENENCIA DE LA TIERRA

La colonia La Ceiba está conformada por asentamientos irregulares. Las colonias Santa María Periférico, Jacinto López y la Ceiba presentan problemas con los títulos de propiedad.

F. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 3

i. DESCRIPCIÓN GENERAL

El PAP 3 se encuentra ubicado hacia el noroeste del municipio de Cárdena y consta de un perímetro de 5.36 km.

DATOS GENERALES		DETALLE POLÍGONO
Superficie	73.9 ha	Principales colonias Fracc. Ampliación Cañales III Etapa Norte, Fracc. Ampliación Cañales III Etapa Sur, Fracc. Ampliación Cañales Segunda Etapa y Fracc. Los Cañales.
Población	8,992 habitantes	
Grupo de edad predominante	25 a 59 años (53.9%)	
Viviendas	2,458 viviendas viviendas	
Densidad	122 habitantes por hectárea	
MEDIO FÍSICO		
Riesgos		
Geológicos	Se encuentra relacionado con el hidrometeorológico, ya que las inundaciones y los encharcamientos generan flujos de lodo, y en consecuencia la erosión de calles y caminos dentro de las colonias Cañales I, II y III. Aunado a esto, corresponde a una zona que es susceptible de deslizamientos por dichos factores.	
Hidrometeorológicos	Se relaciona con inundaciones repentinas y encharcamientos, principalmente en la periferia de los fraccionamientos. Dentro de las colonias del PAP la infraestructura de drenaje pluvial está ausente, por lo que aumenta el peligro por inundaciones y encharcamientos, así como la presencia de vectores y otras plagas.	
Socio-Organizativos	Se registraron ocho lugares susceptibles de concentraciones masivas, como centros de desarrollo comunitario, parques urbanos, escuelas, centros de salud, canchas de fútbol y de básquetbol. Sin embargo, esos lugares se ven afectados por las fuertes concentraciones de agua de lluvia, provocando que las calles que permiten el acceso se encuentren encharcadas y con acumulación de lodo, lo que representa un riesgo considerable en caso de emergencia.	
Químico-Tecnológico	Es el de mayor relevancia dentro del PAP, ya que existe una gran concentración de líneas eléctricas de alta tensión sobre avenidas, viviendas y espacios de uso común, como parques, jardines y unidades deportivas.	

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO Y DE GÉNERO

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN

Población total: **8,992 habitantes**

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Relación de masculinidad: **95%**

Población en hogares con jefatura femenina	Población sin derechohabencia a servicios de salud	Población de 3 años y más hablante de lengua indígena
28.7%	36.2%	0.5%

Distribución porcentual por sexo	48.7% HOMBRES	51.3% MUJERES

iii. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

La vía principal es la avenida Cañaverale, que cruza de este a oeste y distribuye los viajes hacia las vías secundarias que dan acceso a las viviendas, por lo que se considera prioridad su rehabilitación. En materia de movilidad, las acciones propuestas son la sustitución de la capa asfáltica actual por concreto hidráulico (para los viajes en modos motorizados) y la construcción y el mejoramiento de las guarderías y banquetas (viajes a pie). Estas obras mejorarán la movilidad de la población en el interior del polígono.

Para las colonias Cañales I, Cañales II y Cañales III, junto con la calle Carrizal, que es una vía principal que cruza todo el polígono, la propuesta es, además de la intervención integral de las vías, la construcción de redes de drenaje y red de agua potable. En materia de estructura vial,

el acondicionamiento de la calle Carrizal y de las vías secundarias en el interior del PAP garantiza el mejoramiento de la movilidad para la población.

iv. VIVIENDA

El PAP 3 cuenta con 2 mil 458 viviendas, de las cuales 2 mil 207 son particulares habitadas (90%) y 125 deshabitadas (5%). El 92% de las viviendas habitadas cuenta con recubrimiento de piso firme. Por otra parte, el 11% de estas viviendas presenta hacinamiento con 3 o más habitantes por cuarto.

v. POBLACIÓN

a. INASISTENCIA ESCOLAR Y SERVICIOS DE SALUD

El 13.3% de la población de 3 a 14 años no asiste a la escuela.

b. VIOLENCIA E INSEGURIDAD

En cuanto a temas de inseguridad, dentro de este polígono se priorizan los delitos referentes a robo a negocio, robo con violencia, robo a transeúnte y robo de ganado. Ante esta ola de inseguridad, los vecinos de las diferentes colonias de Cañales han creado policías comunitarias y grupos de autodefensa, con la intención de brindar protección a la comunidad. Además, han cerrado calles con costales para vigilar y tener un mayor control de quién accede a la colonia.

vi. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

a. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En el PAP 3 están registradas 47 unidades económicas industriales, distribuidas principalmente en el centro del polígono, sobre calle Principal y calle Cañaverales. Mientras que las unidades comerciales concentran un total de 123 registros, distribuidos de forma horizontal en el polígono, sobre la calle Principal y Cañaverales. Los servicios no calificados concentran un total de 81 unidades, las cuales presentan el mismo patrón de localización que las dedicadas a comercio; finalmente, los servicios calificados concentran 18 unidades.

b. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

En este Polígono se registran un total de 11 equipamientos, existiendo elementos de los subsistemas de educación, salud, deporte, recreación, comercio y abasto, mismos que se encuentran dispersos en las diferentes colonias que lo conforman (Figura 9).

c. ESPACIOS PÚBLICOS

En el PAP 3 se encuentran registrados un parque urbano y tres módulos deportivos, que en general presentan condiciones inadecuadas de accesibilidad, particularmente por la falta de señalética y semáforos. Además, todos los espacios presentan una condición deficiente de sus áreas verdes y signos importantes de deterioro que deberán atenderse, para lo que se deberá considerar una rehabilitación de estos equipamientos.

1. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS DEL PAP 3

A partir del análisis se presenta el siguiente listado de requerimientos en materia de equipamiento urbano y espacios públicos para un adecuado servicio a la población inmersa y en la zona de influencia del PAP 3:

Figura 9. Ubicación de elementos de equipamiento urbano

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2015

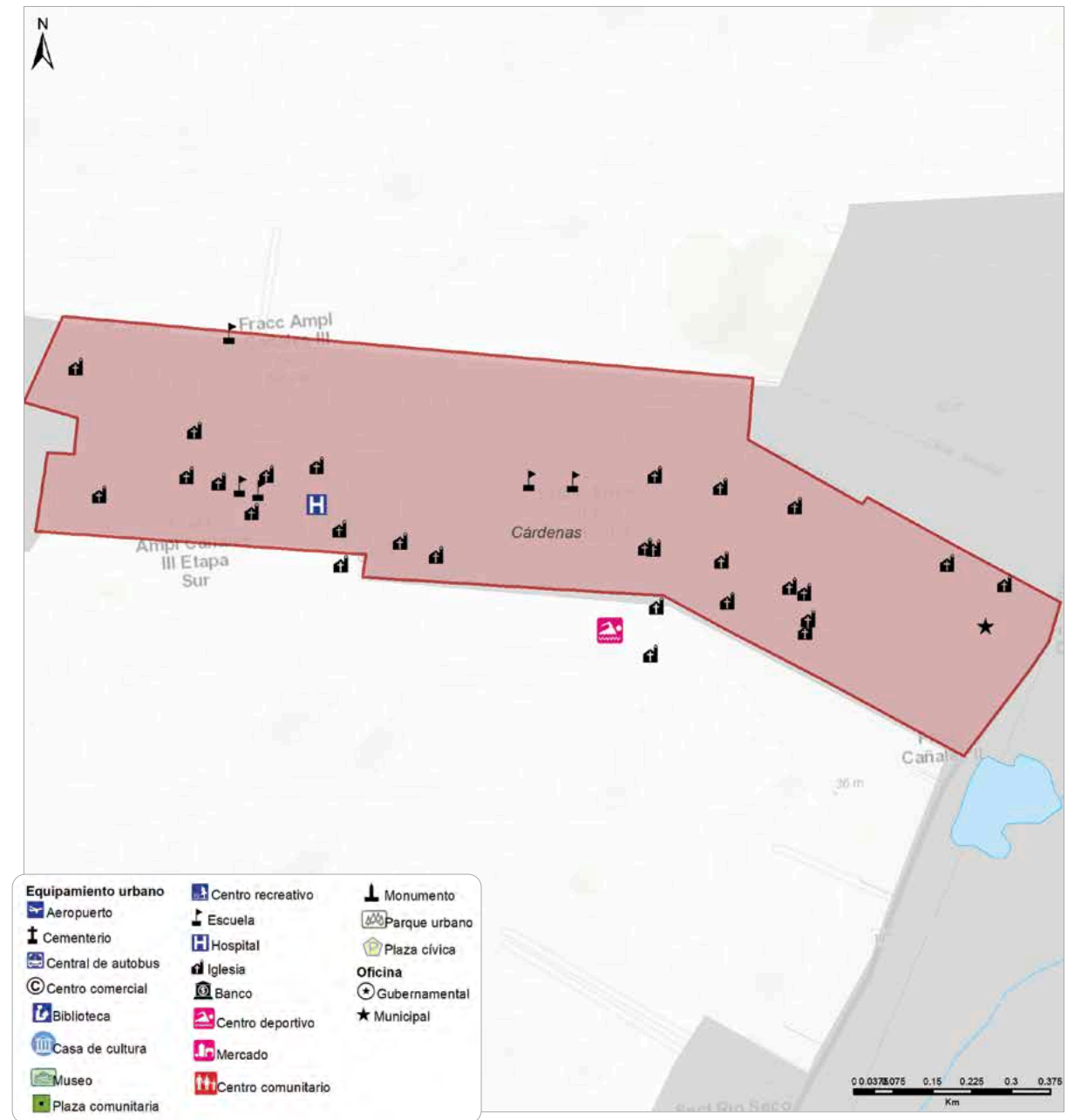


Tabla 15. Tipo de requerimiento en el PAP 3

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

REQUERIMIENTO	TIPO DE REQUERIMIENTO	COLONIA
Ampliación	Secundaria	Cañales III
	Centros de desarrollo comunitario (seis aulas)	
	Casa de cultura o espacio cultural	
	Parques urbanos (7 mil 124 m ²)	
	Parque lineal	Dren Cañales
Rehabilitación	Centro de salud (dos consultorios y sala de espera)	Cañales
	Campo deportivo	Cañales I
	Campo deportivo	Cañales II
	Mercado público	
	Relleno sanitario municipal (fuera del PAP, pero con servicio municipal)	

vii. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

1. CARENCIAS EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DEL PAP 3

En el PAP 3, el 38% de la población no cuenta con servicio de agua potable dentro de sus viviendas, así como el 1.3% no cuenta con drenaje.

2. COBERTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PAP

Es el polígono que tiene la mayor proporción de población sin acceso a internet en el interior de sus viviendas, es decir, más del 84% (7 mil 520 habitantes).

viii. TENENCIA DE LA TIERRA

La colonia La Ceiba está conformada por asentamientos irregulares. Las colonias Santa María Periférico, Jacinto López y la Ceiba presentan problemas con los títulos de propiedad.

G. POLÍGONO DE ATENCIÓN PRIORITARIA 4

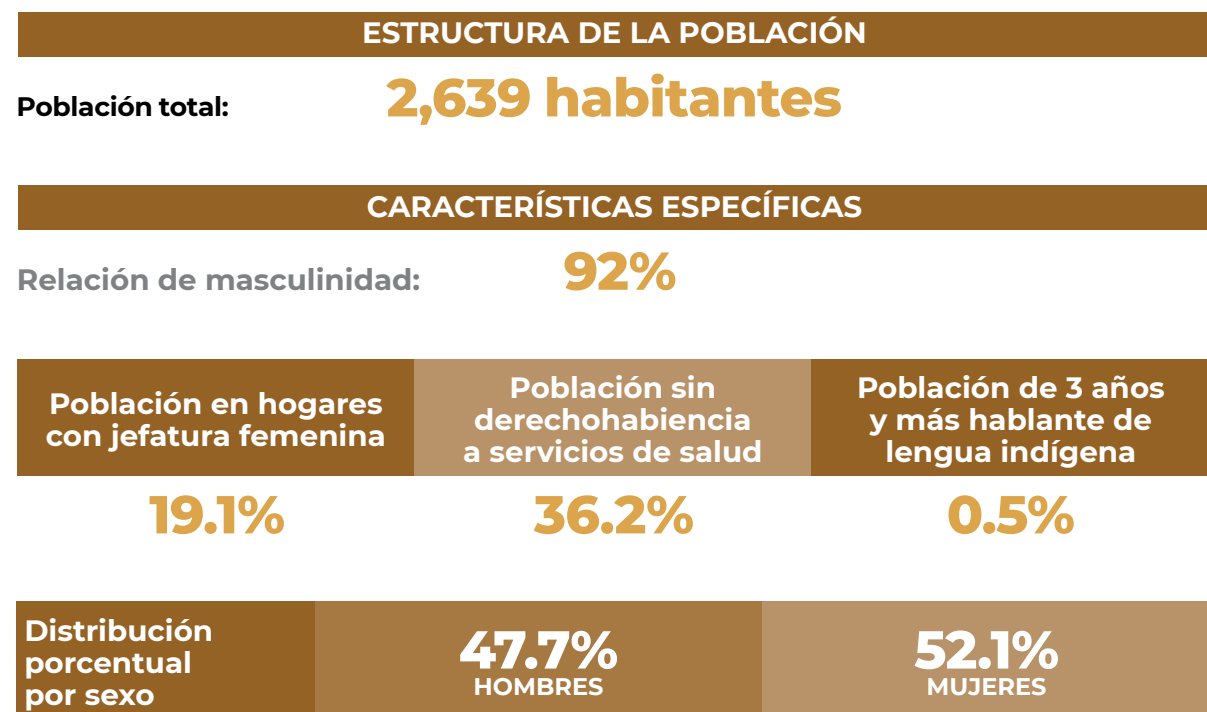
i. DESCRIPCIÓN GENERAL

El PAP 2 se encuentra ubicado hacia la parte sur del municipio de Cárdenas.

DATOS GENERALES		DETALLE POLÍGONO
Superficie	69.1 ha	Principales colonias Rancho Melchor Ocampo y Fracc. Sector San Antonio
Población	2,639 habitantes	
Grupo de edad predominante	25 a 59 años (48.1%)	
Viviendas	831 viviendas	
Densidad	38 habitantes por hectárea	
MEDIO FÍSICO		
Riesgos		
Geológicos	Se relaciona con erosión eólica e hídrica debida a las corrientes de lodo y las rachas de viento; se identifica en la parte sur, en el Fracc. Sector San Antonio, en la calle los Ramos y la Prolongación Periférico; en la misma zona se identifican grandes extensiones de cultivos.	
Hidrometeorológicos	Se identificó entre la carretera Cárdenas-Comalcalco y un camino de terracería paralelo; el peligro por encharcamientos e inundaciones se relacionan directamente con la presencia de pequeños cuerpos de agua y corrientes intermitentes que se presentan durante la temporada de lluvias.	
Socio-Organizativos	Se identificó en la parte sur, a lo largo de la carretera Cárdenas-Comalcalco, desde la calle Luis Donaldo Colosio Murrieta y hasta la parte central con la calle La Candelaria.	
Químico-Tecnológico	Se encuentra en la carretera Cárdenas-Comalcalco, donde se ubica una gasolinera; otra se ubica en la Prolongación Periférico esquina con Calle Bugambilias, cerca del Fracc. los Cañales.	

ii. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO Y DE GÉNERO



iii. MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

Se identifica que las colonias Melchor Ocampo, La Esperanza y Acuasol tienen vías primarias y secundarias en mal estado, así como banquetas y guarniciones. Además, se carece de agua potable y drenaje.

Para mejorar la circulación de medios de transporte motorizados y la dinámica de movilidad en general, las autoridades proponen la pavimentación de las calles y avenidas con concreto hidráulico, y para los viajes a pie, las obras están enfocadas en la construcción de guarniciones y banquetas.

iv. VIVIENDA

El PAP 4 cuenta con 831 viviendas, de las cuales 670 (81%) son particulares habitadas y 119 (14%)

están deshabitadas. El 97% de las viviendas habitadas cuenta con recubrimiento de piso firme. Por otra parte, el 5% de estas viviendas presenta hacinamiento con 3 o más habitantes por cuarto.

v. POBLACIÓN

A. INASISTENCIA ESCOLAR Y SERVICIOS DE SALUD

El 15.6% de la población de 3 a 4 años no asiste a la escuela.

B. VIOLENCIA E INSEGURIDAD

En términos de inseguridad, en este PAP predominan los delitos referentes a lesiones, seguidos de robo de vehículo y robo a comercio.

vi. DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO

a. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Dentro del PAP 4 se encontró una unidad económica perteneciente al ramo de la construcción; seis industriales, distribuidas sobre Avenida Lázaro Cárdenas; 44 unidades comerciales distribuidas de forma horizontal sobre el polígono, principalmente en la calle Josefa Ortiz de Domínguez, calle Miguel Hidalgo y Avenida Lázaro Cárdenas. Los servicios no calificados concentran un total de 32 unidades, las cuales presentan el mismo patrón de localización que las dedicadas a comercio; y finalmente, los servicios calificados concentran tres unidades.

b. EQUIPAMIENTO PÚBLICO

En este Polígono se registran dos equipamientos: un elemento del subsistema de educación y un elemento del subsistema de abasto.

1. REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS EN EL PAP 4

A partir del análisis se presenta el siguiente listado de requerimientos en materia de equipamiento urbano y espacios públicos para un adecuado servicio a la población inmersa y en la zona de influencia del PAP 4:

Tabla 16. Tipo de requerimiento en el PAP 2

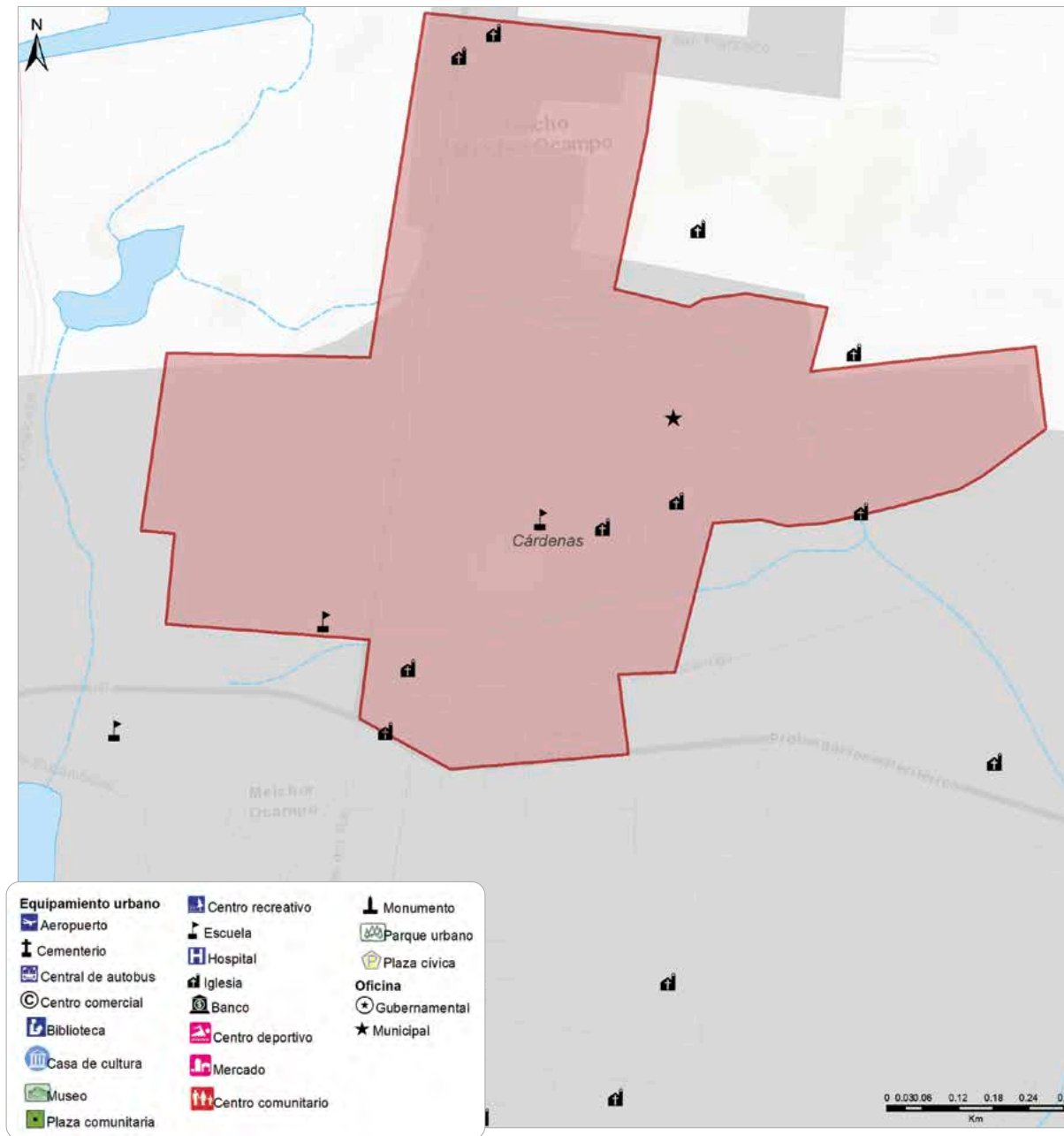
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

TIPO DE REQUERIMIENTO	COLONIA
Primaria	Rancho Melchor Ocampo
Centro de desarrollo comunitario (dos aulas)	
Parques urbanos (3 mil 499 m²)	
Cancha de usos múltiples	
Delegación municipal	

Figura 10. Ubicación de elementos de equipamiento urbano

Fuente: Elaboración propia con base en DENU, 2015

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS



vii. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

1. CARENCIAS EN EL ÁMBITO DE LAS VIVIENDAS DEL PAP 4

En este polígono se identificó la necesidad inmediata de infraestructura hidráulica, ya que más del 50% de la población no tiene acceso al agua potable dentro de sus viviendas, además de que el 1% no cuenta con drenaje.

2. COBERTURA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LOS PAP

Tiene el mayor porcentaje de población sin disponibilidad de internet al interior de la vivienda, pues cuenta con el 77% de la población con esta carencia (2 mil 676 habitantes)..

viii. TENENCIA DE LA TIERRA

No se identificaron problemas de asentamientos humanos irregulares; sin embargo, las colonias Melchor Ocampo, Agua Solo y Nueva Esperanza tiene problemas de títulos de propiedad.

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO POR PAPS DEL MUNICIPIO DE CÁRDENAS

Una vez realizado el diagnóstico de PAPS del Municipio de Cárdenas, se pudo comprobar que al igual que en muchas de las localidades más pobres del país, este municipio se encuentra en desigualdad. Los grupos en situación de vulnerabilidad enfrentan condiciones precarias de habitabilidad en la vivienda, insuficiencia de infraestructura urbana y equipamiento urbano, deficiencias en movilidad y conectividad reducida, irregularidad en la tenencia de la tierra, así como segregación y marginación espacial. Estos aspectos generan una profunda desigualdad en el acceso y ejercicio de las personas al derecho a la ciudad; debido a tal situación se pudo comprobar que en los cuatro PAPS determinados en Cárdenas se presentan problemas tales como:

- ▶ Las condiciones del medio ambiente en términos de vegetación, suelo y cuerpos de agua, en los polígonos del municipio muestran un estado de conservación aceptable; sin embargo, es necesario reforzar acciones de recuperación y conservación del arbolado y de las distintas lagunas existentes que pueden proveer diversos servicios ambientales, y contribuir a reducir el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos que tienen incidencia en el territorio, así como mitigar los impactos del cambio climático.
- ▶ Respecto de la movilidad y conectividad, se destaca que en los 4 PAPS es imprescindible mejorar la calidad de infraestructura vial en términos de pavimentación y de guarniciones, así como de accesibilidad a los diferentes esquemas de movilidad susceptibles de implementarse. A la par, es importante mejorar el estado físico y mecánico de las unidades de transporte público, ya que se nota el envejecimiento y deterioro del parque vehicular.
- ▶ En lo que a las características de las viviendas concierne, resulta importante considerar a aquellas de mala calidad dentro de los programas o proyectos de mejoramiento de vivienda con piso firme de concreto con propiedades antibacterianas, así como que aquellas que presentan hacinamiento sean

II. DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

incorporadas a algún proyecto urbano de financiamiento para construcción de cuartos adicionales u ampliaciones.

- ▶ En términos de violencia e inseguridad, la percepción es alta y constante entre la población, ya que dice sentirse insegura en su colonia, en otros sitios del municipio y del estado. Concerniente al tema de marginación y pobreza, la mayoría de la población ahí asentada presenta rasgos de Alta y Muy Alta marginación.
- ▶ En cuanto a equipamiento y espacios públicos, cabe señalar que en los 4 PAPS del municipio existe de manera general una cobertura suficiente de instalaciones; sin embargo, las problemáticas están más orientadas a las condiciones físicas y de equipamiento que implican recursos para operación y mantenimiento de dichas instalaciones, principalmente en los subsistemas de educación y cultura, salud y asistencia, recreación y deporte, y comercio y abasto.
- ▶ Respecto de la infraestructura básica, se destaca que las principales carencias en las colonias de los PAPS se refieren a los servicios de agua potable e internet en las viviendas.

Finalmente, en parte importante de los PAPS analizados se presenta una elevada tasa de irregularidad en la tenencia de la tierra. Situación por la cual se hace imprescindible aplicar el PMU, que promueve la atención de las necesidades de las personas que habitan en zonas que registran rezago urbano y social, mediante intervenciones de mejoramiento urbano integral, considerando el mejoramiento de barrios, vivienda, certeza jurídica en la propiedad y tenencia de la tierra, así como planeación urbana, metropolitana y ordenamiento territorial, con el objeto de reducir la brecha física y social en la aplicación de las políticas públicas urbanas.

H. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

En la Tabla 12 se exponen las necesidades detectadas en los Talleres de Participación Comunitaria para la elaboración de los PTO para la aplicación al PMU. El objetivo de dichos talleres es recoger el conocimiento, las opiniones, actitudes y valoraciones de la población en polígonos seleccionados a partir de un diagnóstico cualitativo que permita conocer en profundidad las necesidades y los problemas de la población, y que permiten establecer una cartera de proyectos para ser instrumentados a través del Programa de Mejoramiento Urbano.

Tabla 17. Necesidades detectadas en los Talleres de Participación Comunitaria

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de los Talleres de Participación Comunitaria

Concepto	Descripción	Necesidades detectadas			
		PAP 1	PAP 2	PAP 3	PAP 4
E. Salud y Asistencia Social	Centros de Asistencia y Desarrollo Infantil (CADIs)	Sí	Sí	No	Sí
	Centro de Desarrollo Comunitario	No	No	Sí	No
E. Educativo y Cultura	CDC	Sí	Sí	Sí	Sí
	Centro de Salud	Sí	Sí	Sí	Sí
	Hospital	Sí	No	Sí	Sí
	Primarias	Sí	Sí	No	Sí
	Secundarias	No	Sí	Sí	Sí
	Bachillerato	Sí	No	No	Sí
	Universidad	No	No	No	No
E. Recreación y Deporte	Biblioteca	Sí	Sí	No	No
	Casa de Cultura	Sí	Sí	Sí	Sí
	Parque Urbano	Sí	Sí	Sí	Sí
	Plaza Cívica	Sí	Sí	No	No
E. Comercio y Abasto	Módulo/zona Deportiva	Sí	Sí	Sí	Sí
	Mercado	Sí	No	No	No
Infraestructura	Diconsa/Liconsa	No	No	No	No
	I. Agua	Sí	Sí	Sí	Sí
	I. Drenaje Pluvial	Sí	Sí	Sí	Sí
	I. Drenaje Sanitario	Sí	Sí	Sí	Sí
	I. Alumbrado y Electrificación	Sí	Sí	Sí	Sí
	I. Pavimentación	Sí	Sí	Sí	Sí
	I. Calle Integral	Sí	Sí	No	No
	I. Calle Completa	Sí	Sí	Sí	Sí
	Obras de Mitigación	Sí	No	No	No
	Elementos de Mejoramiento del Paisaje Urbano	No	No	No	No
Vivienda en Ámbito Urbano	Mejoramiento	Sí	Sí	Sí	Sí
	Construcción vivienda Nueva	No	No	No	No
	Espacio Auxiliar Productivo	No	No	No	No
Certeza Jurídica	Regularización Uso Social	Sí	Sí	Sí	Sí
	Regularización Usos Público y Equipamiento	No	Sí	Sí	Sí

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

I. PLAN DE ESTRATEGIAS INTEGRALES (PEI) POR PAP

i. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DETECTADAS A NIVEL PAP

El planteamiento de resolución a estas problemáticas y/o necesidades detectadas será a través del Plan de Estrategias Integrales (PEI), que tiene por objeto identificar las acciones, los programas y los proyectos por PAP que puedan desarrollarse de manera sostenible en el corto, mediano y largo plazo por los sectores público, social y privado. Este Plan contendrá propuestas de intervenciones físicas, como: equipamientos, infraestructura y vivienda, además de programas y acciones que permitan interrelacionar las distintas intervenciones entre sí y con la comunidad. Dichas propuestas conforman un Banco de Proyectos, que fungirá como una herramienta en el mediano plazo tanto para las autoridades locales como para la comunidad, promoviendo la continuidad de la acción en dicho PAP.

Para conformar este PEI de Campeche fue necesario realizar una serie de acciones posteriores al Diagnóstico de PAPs, las cuales se enuncian por Fase y en orden cronológico:

FASE UNO

Se identificaron las necesidades en el municipio derivadas del estudio técnico realizado por un grupo de especialistas del Instituto de Geografía de la UNAM. Por otra parte, se identificaron las necesidades que el municipio requiere para su operación diaria, además del resultado del Taller de Participación Ciudadana realizado en el municipio. Con la información obtenida se generó una matriz, en la cual se establecieron los siguientes elementos:

1. Necesidad o problemática detectada
2. Acción Propuesta
3. Vertiente del PMU
4. Modalidad del PMU
5. Denominación de la Acción
6. Acción del PMU, enmarcados en las tres vertientes del Programa: Mejoramiento Integral de Barrios; Vivienda en Ámbito Urbano y Regularización y Certeza Jurídica.

En el caso concreto de los PAP de Cárdenas, se estableció la Matriz de Necesidades Detectadas para el municipio.

FASE DOS

Se revisó la información generada en mesas de trabajo entre personal del IGg-UNAM y equipo del municipio de Cárdenas, en donde se llevó a cabo la presentación y recapitulación de la problemática del municipio y por PAP. El resultado son las Necesidades Generales y Primera Priorización por PAP, misma que contiene el inicio del Banco de Proyectos y sirve como insumo inicial para acudir al trabajo de campo de verificación de obras

FASE TRES

Una vez establecidas las prioridades de acciones, se trabajó conjuntamente con una Metodología de Priorización de Acciones y obras entre la UNAM y el municipio, la cual sirve como base para acudir a verificar en campo las necesidades, para aceptar, modificar o rechazar las obras o acciones propuestas.

An aerial photograph of a city grid, overlaid with a semi-transparent yellow filter. The grid consists of numerous rectangular blocks and streets, creating a complex pattern of lines and shapes. The text 'III. PROYECTOS' is centered in the middle of the image in a white, bold, sans-serif font.

III. PROYECTOS

A. BANCO DE PROYECTOS

Como resultado del PEI por PAP, se conformó el Banco de proyectos, en donde se describen y analizan los proyectos identificados por el equipo técnico, la comunidad y las autoridades municipales. Estos proyectos deberán de ser parte de las estrategias en el corto, mediano y largo plazo que contribuyan a mejorar las condiciones de habitabilidad, acceso a servicios y equipamiento, ayudando a reducir la brecha de desigualdad territorial en el municipio.

Los proyectos propuestos deberán de responder a los siguientes criterios y necesidades preferentemente: estar ubicados en los PAP identificados; tener mayor impacto territorial y en población beneficiaria; promover la igualdad de género; contemplar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático; reducir los niveles de violencia e inseguridad; otorgar mayores oportunidades de desarrollo social a la población indígena; atender las necesidades de los grupos prioritarios; promover la conectividad y movilidad sustentable; atender a las necesidades socio-espaciales identificadas.

Por otra parte, en la medida de lo posible, también se debe de dar cumplimiento a las erogaciones para el desarrollo integral de los pueblos

y las comunidades indígenas; erogaciones para la igualdad entre mujeres y hombres; recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático; y a las acciones para la prevención del delito, combate a las adicciones, rescate de espacios públicos y promoción de proyectos productivos. Sin embargo, aquellos considerados para ejecutarse en 2020 como parte del PMU serán los establecidos en la cartera de proyectos del Plan Comunitario de Actuación (PCA).

Establecidos los parámetros del Banco de proyectos, se crea el primer Banco de proyectos propuestos, que es el resultado de las mesas de trabajo entre personal del municipio y el equipo del Instituto de Geografía de la UNAM, así como el recorrido de campo entre la institución académica y personal del municipio, en donde se recorren los PAPs identificados y se reconocen las obras y acciones a realizar. A partir de lo anterior se identifican en campo los siguientes elementos: el proyecto; la modalidad de la apertura programática a atender en las Reglas de Operación del PMU; el tipo de obra a realizar; la ubicación; el cálculo de la superficie aproximada; y se establece una prioridad por parte de las autoridades municipales.

Tabla 18: Banco de proyectos propuestos

Fuente: Elaboración propia con base en mesa de trabajo del Instituto de Geografía de la UNAM y municipio de Cárdenas, Tabasco

PAP	No.	PROYECTO
1	1	Parque lineal Sor Juana Inés de la Cruz con infraestructura ciclista
	2	Construcción de CDC en la colonia Coronel Gregorio Méndez Magaña
	3	Construcción de unidad deportiva en la colonia Alameda
	4	Calle integral Sor Juana Inés de la Cruz
	5	Construcción de Ágora, espacio público y cruce seguro en la colonia Nuevo Progreso
	6	Rehabilitación del mercado Francisco Gurría en calle José Martí
2	1	Rehabilitación de unidad deportiva Domingo Colín
	2	Renovación de parque de la unidad INFONAVIT
	3	Calle completa Circuito de los Cóndores (conectividad proyectos INFONAVIT)
	4	Construcción de CDC y espacio público en la colonia INFONAVIT
	5	Construcción de espacio público en la colonia campamento SARH
3	1	Calle integral en Av. Cañaveral
	2	Andador con colector pluvial en colonia Cañales
	3	Ampliación y rehabilitación del centro de salud en la colonia Cañales III
	4	Construcción de módulo deportivo y espacio público en la colonia Cañales I
	5	Construcción de módulo deportivo y espacio público en la colonia Cañales II

En referencia a los temas de las vertientes de vivienda en ámbito urbano y regularización y certeza jurídica, derivado de la información generada en los Talleres de Participación Comunitaria en donde se plasman las necesidades de los habitantes en dichos temas, en el municipio de Cárdenas se proponen las siguientes acciones:

Tabla 19. Banco de proyectos propuestos para vivienda en ámbito urbano y regularización y certeza jurídica en el municipio de Cárdenas

Fuente: Elaboración propia con base en Talleres de Participación Comunitaria

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

PAP	Modalidad o Rubro	Denominación	Ubicación	Nº de Personas
1	Mejoramiento de vivienda	Daños en vivienda por temblor	Río Seco Segunda Sección	1
			Calle Ramón Sosa Torres	1
		Viviendas dañadas	Palmar	1
			Nuevo Progreso	5
	Regularización de lotes para uso habitacional	Falta de títulos	Calle Nicolasa Cano	1
			Nuevo Progreso	1
			Calle 27 de febrero hasta esquina Puerto Rico y Carlos Molina	1
		Viviendas abandonadas	Calle Limón y Degollado	2
			Avenida CFE, calle 4, calle 57 y calle 3	2
			Fraccionamiento Puerto Rico	4
			Calle principal, calle 5, calle 21 y calle 7	4
		Edificio abandonado	Calle Ernesto Aguirre	3
		Viviendas del INFONAVIT abandonadas	Rutilio de la Cruz	4
		2	Mejoramiento de la vivienda	Viviendas dañadas
Regularización de lotes para uso habitacional	Invasión de viviendas		Calle: Juventino Rosas	3
	Invasión de viviendas y viviendas abandonadas		Col: Las Escolleras, Calle: 18 de Marzo, Juventino Rosas y Díaz Mirón	4
	Lotes Baldíos y Títulos de Propiedad		Col: Fonhapo	2
	Problemas de propiedad		Calle: Zaragoza	1
	Terrenos abandonados		Calles: Simón Bolívar y Niños Héroes	5
	Terrenos Irregulares		Col: Unzaga	1
Viviendas abandonadas	Calle: Francisco Villa	1		
	Calle: Belisario Domínguez	1		
	Col: El Faro, Calle: Benito Juárez	1		
	Col: Rébsamen, Calle: Ruíz Cortínez	1		

PAP	Modalidad o Rubro	Denominación	Ubicación	Nº de Personas
3	Mejoramiento de vivienda	Viviendas dañadas	Cañales 3ra	10
	Regularización de lotes para equipamiento urbano y/o espacios públicos	Zonas y terrenos invadidos	Cañales 3ra	10
		Falta de títulos	Cañales 2da	6
	Regularización de lotes para uso habitacional	Regularización de viviendas	Cañales 3ra	10
		Falta de títulos	Cañales 1ra	11
4	Mejoramiento de vivienda	Viviendas dañadas	Agua Solo	4
			Cerrada Camino Viejo, Rosario Giles y Circuito Cárdenas-Comalcalco	7
	Regularización de lotes para uso habitacional	Viviendas usadas para delitos	Melchor Ocampo	1
		Viviendas abandonadas	Agua Solo	4
		Falta de títulos	Melchor Ocampo	7
			Nueva Esperanza	11
Agua Solo	11			

I. CARTERA DE PROYECTOS PRIORIZADA

La Cartera priorizada de proyectos se presentó en reuniones de participación comunitaria celebradas con dicho propósito en el municipio. En ellas se expresaron opiniones finales sobre la importancia, utilidad y aceptación de los proyectos. Las autoridades municipales podrán, con base en estos resultados, tomar iniciativas para la participación organizada de la comunidad en el desarrollo, operación, mantenimiento y uso de los proyectos a partir de la conformación de comités comunitarios.

Tabla 20. Cartera de proyectos

Fuente: Cruce de resultados del Estudio Técnico, opinión de Autoridades municipales y Talleres de Participación Ciudadana.

No.	Prioridad	PAP	Proyecto	Tipo de intervención	Superficie estimada a intervenir	Población beneficiada	Modalidad proyecto
1	ALTA	2	Rehabilitación de unidad deportiva Domingo Colín	Rehabilitación	77,700 m ²	18,483	Equipamiento urbano
2	ALTA	1	Construcción de equipamiento cultural integral, espacio público y cruce seguro en la colonia Nuevo Progreso	Obra nueva	18,000 m ²	248,481	Equipamiento urbano
3	ALTA	1	Construcción del mercado Francisco Gurría en calle José Martí	Obra nueva	4,450 m ²	16,081	Equipamiento urbano
4	ALTA	3	Construcción de módulo deportivo en la colonia Cañales I	Obra nueva	8,200 m ²	7,561	Equipamiento urbano
5	ALTA	3	Construcción de módulo deportivo y Plaza Cívica en la colonia Cañales II	Obra nueva	10,600 m ²	9,418	Equipamiento urbano
6	ALTA	2	Construcción de Parque en la Unidad INFONAVIT	Obra nueva	6,400 m ²	16,436	Espacio Público
7	MEDIA	1	Construcción de Parque lineal Sor Juana Inés de la Cruz con infraestructura ciclista	Obra nueva	730 m ² 9,500 m ²	14,532	Espacio público
8	MEDIA	2	Construcción de espacio público en la colonia INFONAVIT	Obra nueva	3,190 m ²	7,109	Espacio público
9	MEDIA	2	Construcción de equipamiento cultural integral y rehabilitación del foro al aire libre Hemiciclo de los Niños Héroes (construcción de cubierta)	Obra Nueva	18,000 m ²	248,481	Equipamiento urbano

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

No.	Prioridad	PAP	Proyecto	Tipo de intervención	Superficie estimada a intervenir	Población beneficiada	Modalidad proyecto
10	MEDIA	2	Construcción de espacio público en la colonia campamento SARH	Obra nueva	3,360 m ²	10,526	Espacio público
11	MEDIA	3	Construcción de jardín vecinal en el entorno del centro de salud en la colonia Cañales III	Obra nueva y rehabilitación	2,500 m ²	7,415	Espacio público
12	MEDIA	1	Construcción de Ágora, espacio público y cruce seguro en la colonia Nuevo Progreso	Obra nueva	18,000 m ²	248,481	Equipamiento urbano
13	BAJA	1	Construcción de unidad deportiva en la colonia Alameda	Obra nueva	20,000 m ²	11,434	Equipamiento urbano
14	ALTA		Reforestación urbana en Cárdenas	Obra nueva		248,481	Infraestructura Urbana
15	ALTA		Sistema de señalización, nomenclatura e internet / navegación en Cárdenas	Obra nueva		248,481	Infraestructura urbana
16	MEDIA	1	Calle integral Sor Juana Inés de la Cruz	Rehabilitación	1,100 m 8,800 m ²	11,802	Infraestructura urbana
17	MEDIA	2	Calle integral Circuito Los Cóndores	Obra Nueva	500 m 4,500 m ²	13,112	Infraestructura urbana
18	BAJA	3	Calle integral en av. Cañaveral	Obra Nueva	2,000 m 18,000 m ²	11,427	Infraestructura urbana

ii. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

A continuación, la propuesta de los conceptos del sistema de evaluación y seguimiento para conocer los avances en el alcance de las metas y objetivos que propongan los proyectos, vinculados con la ciudadanía.

Tabla 21. Sistema de Evaluación y Seguimiento de proyectos

Fuente: Elaboración propia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO			
Vertiente	Modalidad	Variables	Orientación de la evaluación
Mejoramiento Integral de Barrios	Equipamiento urbano y espacio público	i. Construcción	Avances según proyectos
		ii. Ampliación	
		iii. Habilitación	
		iv. Renovación	
	Participación comunitaria	i. Procesos Participativos de acompañamiento	Plan de trabajo
		ii. Comité Comunitario	Inclusión de grupos sociales
	Movilidad	i. Calles integrales	Desplazamiento efectivo
		ii. Peatonalización de calles	
		iii. Infraestructura ciclista	
		iv. Pasos peatonales a nivel	
		v. Senderos seguros	
		vi. Intersecciones seguras	Satisfacción de necesidades
		vii. Alumbrado público peatonal y vehicular	
		viii. Superficie peatonal con diseño de accesibilidad universal (guarniciones, banquetas y rampas)	
		ix. Señalización horizontal y vertical, y nomenclatura.	
	Conectividad	i. Calles completas	Incremento de vínculos y movilización
		ii. Elementos para el transporte público	
	Infraestructura Urbana Básica	i. Redes de agua potable	Ampliación de coberturas
		ii. Electrificación	
		iii. Drenaje sanitario	
		iv. Cableado subterráneo	
		v. Muros de contención	Calidad de servicio
		vi. Redes de drenaje pluvial (incluyendo pozos de absorción)	

PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO			
Vertiente	Modalidad	Variables	Orientación de la evaluación
Mejoramiento Integral de Barrios	Elementos ambientales	ii. Reforestación	Calidad y suficiencia de los elementos
		iii. Área vegetal en aceras	
		iv. Área mineral en aceras	
		v. Captación de agua pluvial	
		i. Proyecto ejecutivo	
	ii. Estudios		
	iii. Planes maestros		
	iv. Supervisión de obra conforme a la normatividad aplicable		

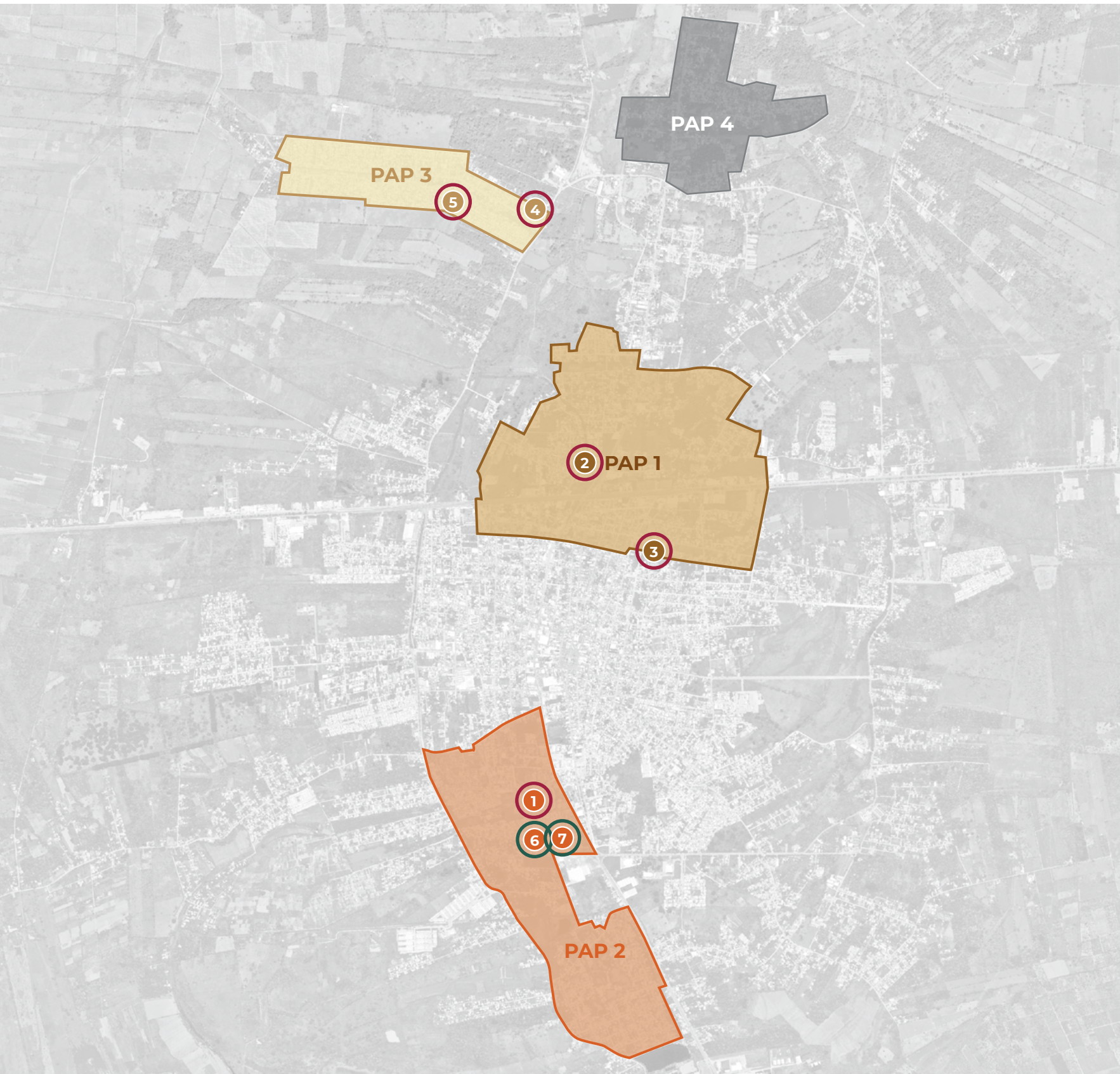
iii. PROYECTOS DEFINIDOS PARA EL MUNICIPIO DE CÁRDENAS, TABASCO

Una vez realizados los Talleres de Participación Ciudadana, en los que se presentó la cartera priorizada de proyectos, mediante el consenso con autoridades municipales y ciudadanía, se obtuvieron los proyectos definitivos a entregar y ejecutar en el municipio de Cárdenas, Tabasco, a través del Programa de Mejoramiento Urbano en el ejercicio fiscal 2020.

Tabla 22. Proyectos seleccionados para el PMU 2020

Fuente: Cruce de resultados del Estudio Técnico, opinión de Autoridades municipales y Talleres de Participación Ciudadana

No.	PAP	Proyecto	Tipo de intervención	Superficie estimada a intervenir (m ²)	Población beneficiada	Modalidad proyecto
1	2	Rehabilitación de Unidad Deportiva "Domingo Colín"	Rehabilitación	77,700	18,483	Equipamiento urbano
2	1	Construcción de Ágora, espacio público y cruce seguro en la colonia Nuevo Progreso	Obra nueva	18,000	248,481	Equipamiento urbano
3	1	Construcción del Mercado Francisco Gurría en calle José Martí	Obra Nueva	4,450	16,081	Equipamiento urbano
4	3	Construcción de Módulo Deportivo en la colonia Cañales I	Obra nueva	8,200	7,561	Equipamiento urbano
5	3	Construcción de Módulo Deportivo y Plaza Cívica en la colonia Cañales II	Obra nueva	10,600	9,418	Equipamiento urbano
6	2	Construcción de Parque en la Unidad INFONAVIT	Obra Nueva	6,400	16,436	Espacio público
7	2	Construcción de Espacio Público en la colonia INFONAVIT	Obra nueva	3,190	7,109	Espacio público



● Espacio público ● Equipamiento Urbano

B. PROYECTOS PARA LOS POLÍGONOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA (PAP)

CÁRDENAS, TABASCO

PAP 1

EQUIPAMIENTO URBANO

- 2 Construcción de Ágora, Espacio Público y Cruce Seguro en la colonia Nuevo Progreso
- 3 Construcción del Mercado Francisco Gurría en calle José Martí

PAP 2

EQUIPAMIENTO URBANO

- 1 Rehabilitación de Unidad Deportiva "Domingo Colín"

ESPACIO PÚBLICO

- 6 Construcción de Parque en la Unidad INFONAVIT
- 7 Construcción de Espacio Público en la colonia INFONAVIT

PAP 3

EQUIPAMIENTO URBANO

- 4 Construcción de Módulo Deportivo en la colonia Cañales I
- 5 Construcción de Módulo Deportivo y Plaza Cívica en la colonia Cañales II

PROYECTOS DE CÁRDENAS, TABASCO.

REHABILITACIÓN DE UNIDAD DEPORTIVA "DOMINGO COLÍN"

PAP: 2

Tipo de intervención:
Rehabilitación

Superficie:
77,700 m²

Población beneficiada:
18,483



CONSTRUCCIÓN DE ÁGORA, ESPACIO PÚBLICO Y CRUCE SEGURO EN LA COLONIA NUEVO PROGRESO

PAP: 1

Tipo de intervención:
Obra nueva

Superficie:
18,000 m²

Población beneficiada:
248,481



CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO FRANCISCO GURRÍA EN CALLE JOSÉ MARTÍ

PAP: 1

Tipo de intervención:
Obra Nueva

Superficie:
4,450 m²

Población beneficiada:
16,081



PTO MUNICIPIO DE CÁRDENAS



CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO DEPORTIVO EN LA COLONIA CAÑALES I

PAP: 3

Tipo de intervención:
Obra nueva

Superficie:
8,200 m²

Población beneficiada:
7,561



CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO DEPORTIVO Y PLAZA CÍVICA EN LA COLONIA CAÑALES II

PAP: 3

Tipo de intervención:
Obra Nueva

Superficie:
10,600 m²

Población beneficiada:
9,418

CONSTRUCCIÓN DE PARQUE EN LA UNIDAD INFONAVIT

PAP: 2

Tipo de intervención:
Obra nueva

Superficie:
6,400 m²

Población beneficiada:
16,436





**CONSTRUCCIÓN
DE ESPACIO
PÚBLICO EN
LA COLONIA
INFONAVIT**

PAP: 2

**Tipo de
intervención:**
Obra Nueva

Superficie:
3,190 m²

**Población
beneficiada:**
7,109

GLOSARIO

Ageb: Área Geoestadística Básica
Arm: Atlas de Riesgo Municipio
Cenapred: Centro Nacional para la Prevención de Desastres
Conabio: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conafor: Comisión Nacional Forestal
Conagua: Comisión Nacional del Agua
Conapo: Consejo Nacional de Población
Coneval: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
Denuc: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
Evipe: Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre la Seguridad Pública
Fonden: Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales
GEI: Gases de Efecto Invernadero
Inecc: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
Inegi: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PAP: Polígono de Atención Prioritaria
PMD: Plan Municipal de Desarrollo
PMU: Programa de Mejoramiento Urbano
PSIDU: Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano
PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PTO: Programa Territorial Operativo
Sedatu: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Sener: Secretaría de Energía
Seduopi: Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas e Infraestructura
Snie: Sistema Nacional de Información de Escuelas
Unesco: Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas
Uscuss: Usos de suelo y los Cambios de Uso de Suelo y Silvicultura

BIBLIOGRAFÍA

AAguilar A. (1982), Las reservas territoriales en el ordenamiento urbano: Cárdenas, Tabasco. Investigaciones Geográficas, 12 (56).

CONAGUA, 2017. Comisión Nacional del Agua. Inventario de plantas de tratamiento de aguas residuales. En línea. Disponible en: <https://agua.org.mx/biblioteca/catalogo-plantas-tratamiento-aguas-residuales-ptar-2016/> (Consultado en julio del 2019).

H. Ayuntamiento Constitucional de Cárdenas, Tabasco (1994), Versión abreviada de la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas, Tabasco (6).

H. Ayuntamiento Constitucional de Cárdenas, Tabasco (2016), Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018 (223).

INEGI (2016) Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada. Junio 2016. Tabasco en <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825218942>

INEGI (2016), Encuesta Intercensal 2015. Microdatos, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México. Recuperado de sitio: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Microdatos>. Fecha de la consulta: 22/08/2019. INEGI (2017), Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

INEGI (2016), Encuesta Intercensal 2015. Microdatos, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México. Recuperado de sitio: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Microdatos>. Fecha de la consulta: 22/08/2019. INEGI (2017), Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes, México.

INEGI (2017). Nota técnica. Encuesta Nacional de Hogares. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/enh2018_05.pdf. Consultado el 23 de octubre de 2019.

INEGI (2018). Regiones Socioeconómicas en México. http://sc.inegi.gob.mx/niveles/datosnbi/reg_soc_mexico.pdf. Consultado el 23 de octubre de 2019.

INEGI (2019) Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas en <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6>.

Moreno-Cáliz, E.; J. Zavala-Cruz; R. Martínez-González y A. D. Vázquez-Lule. (2009). "Caracterización del sitio de manglar Laguna La Palma". [En línea] México, disponible en http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/GM43_Laguna_La_Palma_caracterizacion.pdf [Acceso el día 22 de agosto de 2019].

Pinkus, M y Contreras, A. (2012) Impacto socioambiental de la industria petrolera en Tabasco: el caso de la Chontalpa. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, X (2). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/liminar/v10n2/v10n2a8.pdf> INEGI (2015)

Plan municipal de desarrollo de Cárdenas, Tabasco 2016.-2018. Recuperado de http://transparencia.cardenas.gob.mx/articulo_78/fraccion_i/plan_de_desarrollo_municipal_cardenas_tab_2016.pdf.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2007 [En línea] México, disponible en <http://www.orden-juridico.gob.mx/Estatal/TABASCO/Programas/TABPROG01.pdf> [Acceso el día 20 de septiembre de 2019]

RAN (2019a). "Indicadores básicos de la propiedad social", Registro Nacional Agrario, <http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/sistemas-de-consulta/estadistica-agraria/indicadores-basicos-de-la-propiedad-social> (consultado el 17 de julio de 2019).

RAN (2019b) "Tierras parceladas SHAPE Entidad Federativa Tabasco", "Zona de Asentamiento Humano - Formato SHAPE", "Datos geográficos de las tierras de uso común, por estado - Formato SHAPE". Datos Abiertos-gob.mx, <https://datos.gob.mx/busca/organization/ran> (consultado 13 de julio de 2019).

SADER. (2019). "Mapa Dinámico Fitosanitario". [En línea] México, disponible en sinavef.senasica.gob.mx/mdf/ [consultado el día 22 de agosto de 2019].

Secretaría de Desarrollo Social (2018). Informe anual sobre la situación de la pobreza y rezago social 2018. Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Regional. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/288958/Mexico.pdf>.

Secretaría de Energía (2012). Perspectiva de energías renovables 2012 – 2026. Secretaría de energía. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/62954/Prospectiva_de_Energ_as_Renovables_2012-2026.pdf.