



# PERIÓDICO OFICIAL

ÓRGANO DE DIFUSIÓN OFICIAL DEL GOBIERNO  
CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TABASCO.



TABASCO

CARLOS MANUEL MERINO CAMPOS  
Gobernador Interino  
Del Estado Libre y Soberano de Tabasco

GUILLERMO ARTURO DEL RIVERO LEÓN  
Secretario de Gobierno

19 DE OCTUBRE DE 2022



PUBLICADO BAJO LA RESPONSABILIDAD DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO  
Registrado como correspondencia de segunda clase con fecha  
17 de agosto de 1926 DGC Núm. 0010826 Características 11282816



No.- 7564

# PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE CÁRDENAS

---





DESARROLLO TERRITORIAL



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORGANIZAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## Créditos

### SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

#### Román Meyer Falcón

SECRETARIO DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

#### Daniel Octavio Fajardo Ortiz

SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO,  
SUELO Y VIVIENDA

#### David Ricardo Cervantes Peredo

SUBSECRETARIO DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y AGRARIO

#### Melina Emerita Castro Urquiza

DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO  
URBANO, SUELO Y VIVIENDA

#### Víctor Hugo Hofmann Aguirre

DIRECTOR GENERAL DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar

DIRECTOR DE OPERACIÓN URBANA

Blanca Aurora Hernández Quiroz

DIRECTORA DE SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN  
INTERINSTITUCIONAL

Erik David Palacios Uribe

COORDINADOR DEL PROGRAMA

Martha Pérez Contreras

DIRECTORA DE INSTRUMENTOS DE  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Ricardo Ernesto Álvarez Calderón

EQUIPO TÉCNICO

Rubén Rojas Villaseñor

DIRECTOR DE LINEAMIENTOS Y ASISTENCIA  
TÉCNICA EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL

María Alejandra Castillo Musiño

SUBDIRECTORA DE SEGUIMIENTO Y  
EVALUACIÓN EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Pablo Leautaud Valenzuela

SUBDIRECTOR DE ANÁLISIS TERRITORIAL Y  
SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO

**Carlos Manuel Merino Campos**

GOBERNADOR DEL ESTADO DE TABASCO

**Gildardo Lanestoza León**

SECRETARIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

**Luis Romeo Gurria Gurria**

SECRETARIO DE FINANZAS

**Rafael Martínez de Escobar Pérez**

SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Y REPRESENTANTE TÉCNICO POR TABASCO EN LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA ESTATAL Y LOS  
MUNICIPALES

Ana Luisa Abreu Calderón

DIRECTORA DE DESARROLLO URBANO

Gerardo Yair Ramírez Guzmán

DIRECTOR DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## AYUNTAMIENTO DE CÁRDENAS

### María Esther Zapata Zapata

PRESIDENTA CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE CÁRDENAS

### Antonia González Gómez

DIRECTORA DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

#### REGIDORES

María Esther Zapata Zapata

Alejandro Jiménez Pérez

María Del Carmen Guzmán Palma

Darwin Olán Fuerte

Diana Jareth Ramos Collado

#### ENLACE

Francisco Meléndez García



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

**EQUIPO CONSULTOR**  
**FELIPE OCHOA Y ASOCIADOS S.C.**

**Fernando Favela Fierro**

JEFE DE PROYECTO

**Marcela Flores Trejo**

COORDINADORA

EQUIPO TÉCNICO

Cervantes Borja Jorge Fernando

Del Castillo Mejía Zita

Gómez Uzueta Rosalía

Hernández Beristain Rubén

Malagón Jasso Gabriela

Morales Ordoñez Fernando

Ortíz Salas Ricardo

Padilla Amaya Adrian

Peralta Flores Jared Alejandro

Ramos Rodriguez Alberto

Rodríguez Barrientos José Antonio

Rosas Barrera Salvador

Santiago Mosco Paola Andivi

Soto Martínez Luis Armando

Toledo Magos Carlos Octavio



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## Tabla de contenido

I. INTRODUCCIÓN .....	
1.1 Presentación .....	
1.2 Objetivos General .....	
1.3 Objetivos Específicos .....	
1.4 Alcances Esperados.....	
1.5 Principios .....	
1.5.1 En Materia de Ordenamiento Territorial.....	
1.5.2 Principios en materia de derechos humanos .....	
II. METODOLOGÍA.....	
2.1 Enfoque de Derechos Humanos y Perspectiva de Género .....	
2.2 Instalación de grupos de trabajo interdisciplinarios .....	
2.3 Trabajo de campo .....	
2.4 Enfoque de Cuenca.....	
2.5 Talleres y Mesas de diálogo.....	
III. ANTECEDENTES .....	
3.1 Bases jurídicas.....	
3.1.1 Ámbito internacional.....	
3.1.2 Ámbito Federal.....	
3.1.3 Ámbito Estatal.....	
3.1.4 Ámbito municipal.....	
3.2 Marco de planeación.....	
3.2.1 Ámbito nacional.....	
3.2.2 Ámbito estatal.....	
3.2.2 Ámbito municipal.....	
IV. DIAGNÓSTICO CIUDADANO .....	
V. DIAGNÓSTICO DE BARRIOS .....	
5.1 Identificación de barrios .....	
5.2 Caracterización de Barrios.....	
5.3 Dinámica espacial y territorial .....	
VI. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL .....	
6.1 Subsistema Físico Natural.....	
6.1.1 Caracterización Ambiental.....	
6.1.2 Servicios Ecosistémicos.....	
6.1.3 Áreas naturales protegidas y sitios prioritarios para la conservación a nivel federal, estatal y municipal.....	
6.1.4 Cambio Climático.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

6.1.5 Peligros y amenazas naturales .....	
6.1.6 Fragilidad ambiental .....	
6.1.7 Calidad ecológica.....	
6.1.8 Síntesis del Subsistema Físico Natural .....	
6.2 Subsistema Sociodemográfico .....	
6.2.1. Estructura y dinámica demográfica.....	
6.2.2 Distribución territorial de la población .....	
6.2.3 Carencias sociales.....	
6.2.4. Bienestar de las personas .....	
6.2.5 Población en vulnerabilidad y riesgos.....	
6.2.6 Síntesis del Subsistema Sociodemográfico.....	
6.3 Subsistema Económico .....	
6.3.1 Panorama Económico.....	
6.3.2 Vocaciones productivas municipales .....	
6.3.3 Centralidades económicas .....	
6.3.4 Condiciones del mercado laboral .....	
6.3.5 Síntesis del Subsistema Económico.....	
6.4 Subsistema Patrimonio Cultural y Biocultural .....	
6.4.1 Contexto Histórico .....	
6.4.2 Análisis étnico – cultural: pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas.....	
6.4.3 Patrimonio natural, cultural y biocultural .....	
6.4.4 Dinámicas Relacionadas con el Patrimonio Cultural .....	
6.4.5 Síntesis del Subsistema Patrimonio Cultural y Biocultural .....	
6.5 Subsistema Urbano-Rural .....	
6.5.1 Sistema Urbano-Rural del Municipio.....	
6.5.2 Infraestructura y Equipamiento.....	
6.5.3 Habitabilidad y Vivienda Adecuada.....	
6.5.4 Asentamientos irregulares.....	
6.5.5 Certeza jurídica y tipos de propiedad.....	
6.5.6 Estructura urbana y usos de suelo .....	
6.5.7 Derechos de Vía.....	
6.5.8 Síntesis del Subsistema Urbano-Rural .....	
6.6 Subsistema movilidad .....	
6.6.1 Estructura Vial .....	
6.6.2 Infraestructura de transporte.....	
6.6.3 Transporte Urbano y Suburbano.....	
6.6.4 Movilidad No Motorizada .....	
6.6.5 Impacto y Externalidades.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

6.6.6	Síntesis del Subsistema Movilidad .....	
6.7	Subsistema Institucional y de Gobernanza .....	
6.7.1	Proceso Participativo .....	
6.7.2	Transparencia y rendición de cuentas .....	
6.7.3	Capacidades político - administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano .....	
6.7.4	Gobernanza .....	
6.7.5	Síntesis del Subsistema Institucional y de Gobernanza .....	
6.8	Aptitud Territorial .....	
6.8.1	Proceso de evaluación del uso del territorio .....	
6.8.2	Identificación de sectores. Evaluación de las limitantes del desarrollo .....	
6.8.3	Aptitud hídrica .....	
6.8.4	Sinergias y divergencias sectoriales .....	
6.8.5	Incompatibilidades entre la aptitud y el uso actual .....	
6.9	Síntesis Diagnóstico .....	
VII.	PRONÓSTICO Y ESCENARIOS FUTUROS .....	
7.1	Escenarios Prospectivos .....	
7.2	Estimación de las demandas municipales .....	
7.2.1	Dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica y residuos sólidos .....	
7.2.2	Demanda de equipamiento urbano y espacios públicos .....	
7.2.3	Demanda de vivienda .....	
7.2.4	Demanda de suelo urbano .....	
7.3	Imagen Objetivo .....	
VIII.	MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO .....	
8.1	Objetivo General .....	
8.1.1	Objetivos estratégicos generales .....	
8.2	Políticas de ordenamiento territorial .....	
8.2.1	Políticas ambientales .....	
8.2.2	Políticas de ordenamiento urbano .....	
8.3	Normatividad .....	
8.3.1	Zonificación Primaria .....	
8.3.2	Unidades de Gestión Territorial (UGT) .....	
8.3.3	Zonificación Secundaria .....	
8.3.4	Propuesta de usos de suelo .....	
8.3.5	Criterios de ordenamiento territorial .....	
8.4	Estrategias .....	
8.4.1	Estrategias de ordenamiento territorial .....	
8.4.2	Estrategia del Sistema Urbano - Rural .....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

8.4.3 Estrategias sociales .....	
8.4.4 Estrategia para aumentar la resiliencia económica .....	
8.4.5 Estrategias ambientales y de resiliencia territorial .....	
8.6.6 Estrategia Institucional y de Gobernanza .....	
IX. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS .....	
9.1 Cartera de proyectos y matriz de programación .....	
9.2 Instrumentos acciones y corresponsabilidad.....	
9.2.1. Instrumentos .....	
X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	
10.1 Mecanismos de seguimiento y evaluación .....	
10.2 Indicadores.....	
XI. TRANSITORIOS .....	
BIBLIOGRAFÍA.....	
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	
SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	

## Figuras

Fig. 1. Congruencia del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	
Fig. 2. Ubicación del municipio de Cárdenas .....	
Fig. 3. Flujograma de actividades relacionadas con la metodología de cada componente.....	
Fig. 4. Diagnóstico de Barrios.....	
Fig. 5. Cédulas como instrumento de levantamiento en campo.....	
Fig. 6. Modelo de Ordenamiento.....	
Fig. 7. Riesgo a eventos hidrometeorológicos, geológicos vulnerabilidad ante eventos de cambio climático .....	
Fig. 8. Erosión costera Sánchez Magallanes .....	
Fig. 9. Proyecto INECC en el Mingo .....	
Fig. 10. Trabajo con niños en localidad Arroyo Hondo Abejonal .....	
Fig. 11. Trabajo de campo en las localidades Carlos Alberto Wilson Gómez y Arroyo Hondo .....	
Fig. 12. Percepción social de las problemáticas en el municipio .....	
Fig. 13. Temas por mesa de trabajo en Talleres Participativos (Bloque 1) .....	
Fig. 14. Evidencias Bloque 1 .....	
Fig. 15. Evidencias Bloque 2.....	
Fig. 16. Evidencias Bloque 3.....	
Fig. 17. Escolaridad de los participantes.....	
Fig. 18. Años de vivir en su localidad.....	
Fig. 19. Problemáticas en la vivienda.....	
Fig. 20. Satisfacción respecto a seguridad pública.....	
Fig. 21. Satisfacción respecto a la recolección de basura .....	
Fig. 22. Cuestionario de Percepción Social .....	
Fig. 23. Puntos de levantamiento de campo.....	
Fig. 24. Delimitación y clasificación de Barrios en el Municipio de Cárdenas .....	
Fig. 25. Delimitación y clasificación de Barrios en la cabecera municipal de Cárdenas .....	
Fig. 26. Densidad de población en Cabecera Municipal 2020 por manzana .....	
Fig. 27. Densidad de población y equipamientos en Cabecera Municipal .....	
Fig. 28. Unidades Económicas Secundarias por ámbito de cobertura en Cabecera Municipal.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 29. Unidades Económicas Terciarias por ámbito de cobertura en Cabecera Municipal .....	
Fig. 30. Población Vulnerable en Cabecera Municipal 2020 .....	
Fig. 31. Ejemplo de ficha informativa del diagnóstico de barrios respecto a temas demográficos...	
Fig. 32. Sistema vial estatal en el municipio.....	
Fig. 33. Orden de importancia de los asentamientos humanos en el municipio a partir de las dinámicas territoriales.....	
Fig. 34. Localidades urbanas por distribución de población, 2020 .....	
Fig. 35. Ejemplo de ficha informativa del diagnóstico de barrios respecto a temas demográficos.	
Fig. 36. Diagrama relaciones funcionales en el municipio .....	
Fig. 37. Cuencas del Río Tonalá – Laguna del Carmen Machona y Río Grijalva – Villahermosa en la Región Chontalpa.....	
Fig. 38. Susceptibilidad a inundaciones en la Región Chontalpa .....	
Fig. 39. Geología.....	
Fig. 40. Topografía.....	
Fig. 41. Provincias fisiográficas .....	
Fig. 42. Subprovincias fisiográficas.....	
Fig. 43. Geomorfología. Topoformas .....	
Fig. 44. Cuencas Hidrológicas .....	
Fig. 45. Subcuencas.....	
Fig. 46. Acuíferos.....	
Fig. 47. Edafología.....	
Fig. 48. Uso de suelo y vegetación .....	
Fig. 49. Servicios ecosistémicos de provisión .....	
Fig. 50. Servicios ecosistémicos de regulación.....	
Fig. 51. Servicios ecosistémicos culturales .....	
Fig. 52. Servicios ecosistémicos de soporte .....	
Fig. 53. Erosión hídrica.....	
Fig. 54. Plantas potabilizadoras y de tratamiento de agua.....	
Fig. 55. Índice de calidad de agua.....	
Fig. 56. ANP Estatal Reserva Ecológica “Parque Ecológico La Chontalpa”.....	
Fig. 57. Áreas críticas ante el cambio climático .....	
Fig. 58. Susceptibilidad a inundación .....	
Fig. 59. Inestabilidad de laderas. Deslaves .....	
Fig. 60. Fragilidad ambiental.....	
Fig. 61. Calidad Ecológica.....	
Fig. 62. Impacto antropogénico .....	
Fig. 63. Razón de masculinidad en Cárdenas, 2000, 2010 y 2020 .....	
Fig. 64. Distribución por edad y sexo de la población de Cárdenas, 1990 y 2020 .....	
Fig. 65. Población con discapacidad en comparación al total poblacional.....	
Fig. 66. Número de personas con discapacidad y alguna limitación .....	
Fig. 67. Tipo de discapacidad (número de personas).....	
Fig. 68. Estructura familiar y género .....	
Fig. 69. Población en hogares familiares por género.....	
Fig. 70. Población en hogares familiares por género y número de integrantes.....	
Fig. 71. Hogares con población económicamente activa y no económicamente activa.....	
Fig. 72. Ingreso corriente total promedio trimestral por la composición de las principales fuentes de ingreso.....	
Fig. 73. Ingreso corriente total promedio trimestral por hogar en deciles de hogares en Tabasco, 2020 .....	
Fig. 74. Crecimiento de la población municipal 2000-2020.....	
Fig. 75. Porcentaje de inmigrantes del municipio, 2020 .....	
Fig. 76. Densidad de población por AGEB, 2010.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2010.

Fig. 77. Densidad de población por AGEB, 2020.....	
Fig. 78. Clasificación de localidades urbanas por distribución de población, 2010.....	
Fig. 79. Clasificación de localidades urbanas por distribución de población, 2020.....	
Fig. 80. Localidades urbanas y rurales en el municipio 2000 y 2020.....	
Fig. 81. Población con analfabetismo 2020.....	
Fig. 82. Población sin acceso al sistema de salud, 2020.....	
Fig. 83. Población derecho habiente por institución, 2020.....	
Fig. 84. Cobertura de servicios.....	
Fig. 85. Rangos de pobreza por AGEB, 2015.....	
Fig. 86. Grado de marginación Tabasco.....	
Fig. 87. Grado de marginación Cárdenas.....	
Fig. 88. Grado de marginación por AGEB, 2020.....	
Fig. 89. Brecha de participación y representatividad por distribución porcentual por género.....	
Fig. 90. Trabajo en localidad Arrollo Hondo; presidenta municipal (2021) y equipo de trabajo.....	
Fig. 91. Porcentaje de trabajo no remunerado.....	
Fig. 92. Distribución de las unidades económicas del sector terciario.....	
Fig. 93. Distribución de las unidades económicas del sector secundario.....	
Fig. 94. Distribución de las unidades económicas del sector primario.....	
Fig. 95. Grado de especialización a nivel estatal de la región Chontalpa en el sector 31-33. Industrias Manufactureras.....	
Fig. 96. Comportamiento de la economía por valor de la producción de acuerdo con su participación en la actividad económica.....	
Fig. 97. Sectores que generan una mayor aportación al VACB.....	
Fig. 98. Concentración de las unidades económicas del sector primario.....	
Fig. 99. Concentración de las unidades económicas del sector secundario.....	
Fig. 100. Concentración de las unidades económicas del sector terciario.....	
Fig. 101. Población Económicamente Activa 2000-2020.....	
Fig. 102. Ubicación de los pueblos nahuas en el municipio.....	
Fig. 103. Porcentaje de población que habla alguna lengua indígena por localidad en el municipio.....	
Fig. 104. Distribución de personas que se consideran afro mexicanas o afrodescendientes en el municipio.....	
Fig. 105. Distribución de Patrimonio Natural, Cultural y Biocultural en Cárdenas.....	
Fig. 106. Sistema Urbano Nacional en Cárdenas, 2018.....	
Fig. 107. Jerarquía urbana y nivel de servicio de las localidades urbanas.....	
Fig. 108. Número total de subestaciones eléctricas en el municipio.....	
Fig. 109. Infraestructura de energía eléctrica.....	
Fig. 110. Número total de usuarios de energía eléctrica según tipo de servicio en el municipio.....	
Fig. 111. Infraestructura de hidrocarburos.....	
Fig. 112. Infraestructura de hidráulica y sanitaria.....	
Fig. 113. Capacidad total de la planta potabilizadora en el municipio.....	
Fig. 114. Número total de plantas de tratamiento de aguas residuales por localidad y capacidad.....	
Fig. 115. Ubicación de sitios de disposición de residuos sólidos.....	
Fig. 116. Porcentaje total de viviendas particulares habitadas según su forma de eliminación de residuos.....	
Fig. 117. Infraestructura de telecomunicaciones.....	
Fig. 118. Número total de alumnos por nivel educativo.....	
Fig. 119. Distribución del equipamiento educativo.....	
Fig. 120. Total de infraestructuras culturales por tipo en el municipio.....	
Fig. 121. Distribución del equipamiento de salud y asistencia social.....	
Fig. 122. Distribución del equipamiento de comercio y abasto.....	
Fig. 123. Porcentaje de la población beneficiada por los mercados y centrales de abasto.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 124. Porcentaje de población al que dieron servicio los rastros.....	
Fig. 125. Distribución del equipamiento de administración pública.....	
Fig. 126. Parque recreativo en la colonia Cañales .....	
Fig. 127. Distribución de las instalaciones deportivas y/o recreativas.....	
Fig. 128. Contrastes en el Tipo de Vivienda en Cárdenas .....	
Fig. 129. Tipologías de la vivienda .....	
Fig. 130. Viviendas con piso de tierra.....	
Fig. 131. Porcentaje de viviendas con drenaje.....	
Fig. 132. Número de viviendas nuevas disponibles en el municipio.....	
Fig. 133. Polígonos de contención urbana .....	
Fig. 134. Viviendas desocupadas.....	
Fig. 135. Puntos de probable ocupación del suelo por vivienda informal.....	
Fig. 136. Asentamientos irregulares en el municipio.....	
Fig. 137. Propiedad social .....	
Fig. 138. Crecimiento histórico de la mancha urbana.....	
Fig. 139. Zonificación y relaciones funcionales.....	
Fig. 140. Estructura vial estatal.....	
Fig. 141. Estructura vial del municipio.....	
Fig. 142. Red carretera por tipo de camino .....	
Fig. 143. Estructura vial local.....	
Fig. 144. Trazo conceptual del Ramal a Dos Bocas.....	
Fig. 145. Ubicación del puerto Sánchez Magallanes .....	
Fig. 146. Aeropuertos .....	
Fig. 147. Empresas de Transporte Colectivo en el Municipio de Cárdenas. 2020 .....	
Fig. 148. Transporte público de pasajeros en el municipio.....	
Fig. 149. Lugar – Tiempo – Medio de Transporte por Motivo de Estudio. Cárdenas 2020 .....	
Fig. 150. Lugar – Tiempo – Medio de Transporte por Motivo de Trabajo. Cárdenas 2020.....	
Fig. 151. Ubicación de las terminales de transporte de pasajeros.....	
Fig. 152. Ubicación de los establecimientos generadores de movimientos de carga en el municipio .....	
Fig. 153. Ubicación de la central de autobuses .....	
Fig. 154. Condición de las banquetas.....	
Fig. 155. Transporte e infraestructura de transporte no motorizado .....	
Fig. 156. Parque Vehicular (por tipo de vehículo), Cárdenas 2000 – 2020.....	
Fig. 157. Organigrama de la D.O.O.T.S.M. correspondiente a la administración 2018-2021.....	
Fig. 158. Estructura propuesta para llevar a cabo el ejercicio de la Gobernanza .....	
Fig. 159. Proceso de transformación territorial 90s - 2017 .....	
Fig. 160. Aptitud agrícola.....	
Fig. 161. Aptitud forestal .....	
Fig. 162. Irradiación solar por día .....	
Fig. 163. Irradiación solar por día .....	
Fig. 164. Susceptibilidad a inundación.....	
Fig. 165. Susceptibilidad a inundación por marea de tormenta .....	
Fig. 166. Susceptibilidad a salinización por cuña salina .....	
Fig. 167. Riesgo antropogénico .....	
Fig. 168. Aptitud territorial sectorial.....	
Fig. 169. Condición de aptitud hídrica. Aprovechamiento.....	
Fig. 170. Condición de aptitud hídrica. Impacto y producción .....	
Fig. 171. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector agropecuario .....	
Fig. 172. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector ambiente.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 173. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector asentamientos.....	
Fig. 174. Incompatibilidades o compatibilidades entre la aptitud territorial con el uso actual .....	
Fig. 175. Árbol de Problemas generales del municipio .....	
Fig. 176. Árbol de Problemas del municipio de Cárdenas (continuación).....	
Fig. 177. Problemáticas en el municipio de Cárdenas .....	
Fig. 178. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 de la Región Chontalpa .....	
Fig. 179. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en el municipio de Cárdenas.....	
Fig. 180. Ubicación geográfica de las zonas metropolitanas que componen el Panel de Datos....	
Fig. 181. Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicables.....	
Fig. 182.. Política ambiental .....	
Fig. 183. Política urbana .....	
Fig. 184. Política Urbana y Ambiental a aplicar en el territorio municipal.....	
Fig. 185. Zonificación primaria .....	
Fig. 186. Primera fase. Proceso de Construcción de Unidades de Gestión Territorial “UGTs” .....	
Fig. 187. Segunda fase. Proceso de Construcción de Unidades de Gestión Territorial “UGTs” .....	
Fig. 188. Unidades del paisaje .....	
Fig. 189. Unidades de Gestión Territorial .....	
Fig. 190. Usos de Suelo de la cabecera municipal de Cárdenas.....	
Fig. 191. Modelo de usos de suelo predominante.....	
Fig. 192. Modelo de usos de suelo compatible.....	
Fig. 193. Modelo de usos de suelo condicionado.....	
Fig. 194. Modelo de usos de suelo restringido .....	
Fig. 195. Tipología fichas síntesis de Unidades de Gestión Territorial (UGT) .....	
Fig. 196. Sistema de ciudades ENOT.....	
Fig. 197. Relaciones funcionales regionales.....	
Fig. 198. Relaciones funcionales nodos regionales.....	
Fig. 199. Centros Integradores.....	
Fig. 200. Condición de resiliencia territorial.....	
Fig. 201. Resumen General de la Pandemia .....	
Fig. 202. Resumen General de la Pandemia por municipio .....	
Fig. 203. Visión para la estrategia de crecimiento económico .....	
Fig. 204. Modelo conceptual contextualizado a la zona de estudio.....	
Fig. 205. Escenarios de cambio climático para los valores medios de la temperatura mínima.....	
Fig. 206. Escenarios de cambio climático para los valores medios de la temperatura máxima.....	
Fig. 207. Escenarios de cambio climático para los valores medios precipitación.....	
Fig. 208. Riesgo de inundación por aumento nivel del mar ante el cambio climático.....	
Fig. 209. Tasa anual de avance por ganancia de terreno o retroceso .....	
Fig. 210. Tasa anual de avance por ganancia de terreno o retroceso.....	
Fig. 211. Escenarios de avance por ganancia de terrenos y/o retroceso costero sistema lagunar Carmen y Pajonal .....	
Fig. 212. Exposición ante el cambio climático .....	
Fig. 213. Sensibilidad ante el cambio climático .....	
Fig. 214. Capacidad adaptativa ante el cambio climático .....	
Fig. 215. Vulnerabilidad ambiental ante el cambio climático .....	
Fig. 216. Áreas críticas ante inundación por cambio climático .....	
Fig. 217. Estrategia territorial ante cambio climático .....	
Fig. 218. Restauración ecológica .....	
Fig. 219. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Restauración ecológica.....	
Fig. 220. Servidumbre ecológica.....	
Fig. 221. Ecosistemas frágiles.....	
Fig. 222. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Servidumbre ecológica .....	
Fig. 223. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Ecosistemas frágiles.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 224. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Corredor climático .....	
Fig. 225. Estrategia sobre manglar .....	
Fig. 226. Áreas para protección y restauración de manglar .....	
Fig. 227. Tipos de infraestructura verde .....	
Fig. 228. Integración de técnicas de Infraestructura Verde en un contexto urbano y rural .....	
Fig. 229. Integración de técnicas de Infraestructura Verde en un contexto urbano .....	
Fig. 230. Áreas con potencia para la aplicación de esquemas de infraestructura verde .....	
Fig. 231. Composición de la Gestión Integral de Riesgos .....	
Fig. 232. Áreas bajo condición de riesgo antropogénico .....	
Fig. 233. Estructura propuesta para llevar a cabo el ejercicio de la Gobernanza .....	
Fig. 234. Esquema de actores para la conformación del Consejo Municipal .....	
Fig. 235. Diagrama para que el Programa adquiera validez jurídica .....	

## Tablas

Tabla 1. Actores sociales regionales .....	
Tabla 2. Tratados internacionales .....	
Tabla 3. Bases Jurídicas de Ámbito Federal .....	
Tabla 4. Bases Jurídicas de Ámbito Estatal .....	
Tabla 5. Bases Jurídicas de Ámbito Estatal que sustentan las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU .....	
Tabla 6. Bases Jurídicas de Ámbito Municipal .....	
Tabla 7. Bases jurídicas que sustentan las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU .....	
Tabla 8. Marco de Planeación de Ámbito Nacional .....	
Tabla 9. Marco de Planeación de Ámbito Estatal .....	
Tabla 10. Instrumentos de planeación del estado de Tabasco que dan coherencia a las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU .....	
Tabla 11. Instrumentos de planeación municipal que dan coherencia a las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU .....	
Tabla 12. Número de participantes por grupo de edad .....	
Tabla 13. Información recabada en el municipio de Cárdenas .....	
Tabla 14. Problemáticas en Cárdenas .....	
Tabla 15. Principales problemáticas por dimensiones del ordenamiento territorial .....	
Tabla 16. Entrevistas vía Zoom con funcionarios del Estado de Tabasco .....	
Tabla 17. Entrevistas vía Zoom con funcionarios del municipio de Cárdenas .....	
Tabla 18. Entrevistas presenciales con funcionarios del municipio de Cárdenas .....	
Tabla 19. Actores sociales regionales .....	
Tabla 20. Directorio proporcionado por el municipio .....	
Tabla 21. Satisfacción de los servicios de agua, electricidad, sanitario y drenaje pluvial .....	
Tabla 22. Satisfacción respecto a calles, señalización, transporte y alumbrado público .....	
Tabla 23. Satisfacción respecto a parques, jardines, espacios deportivos, panteones y rastros .....	
Tabla 24. Colonias y localidades .....	
Tabla 25. Delimitación de Barrios, municipio de Cárdenas .....	
Tabla 26. Identificación de Barrios, Clasificación y Características, Municipio de Cárdenas .....	
Tabla 27. Caracterización de Barrios, Municipio de Cárdenas .....	
Tabla 28. Síntesis Geomorfológica .....	
Tabla 29. Mediciones Estación Climática 00027008 Cárdenas .....	
Tabla 30. Regiones hidrológicas .....	
Tabla 31. Cuencas Hidrológicas .....	
Tabla 32. Subcuencas .....	
Tabla 33. Acuíferos .....	
Tabla 34. Volúmenes concesionados .....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 35. Usos consuntivos.....	
Tabla 36. Condiciones edáficas.....	
Tabla 37. Vegetación y Uso de Suelo en el Municipio.....	
Tabla 38. Servicios de Provisión.....	
Tabla 39. Servicios de Regulación.....	
Tabla 40. Servicios Culturales.....	
Tabla 41. Fuentes de usos consuntivos.....	
Tabla 42. Intensidad de usos consuntivos.....	
Tabla 43. Planta potabilizadora.....	
Tabla 44. Plantas de tratamiento de aguas.....	
Tabla 45. Indicadores de la calidad del agua superficial 2012 – 2019.....	
Tabla 46. Indicadores de la calidad del agua superficial 2012 – 2019 (continuación).....	
Tabla 47. Indicadores de la calidad del agua subterránea 2012 – 2019.....	
Tabla 48. UMAS para producción de mangle.....	
Tabla 49. Eventos Detonantes Hidrometeorológicos, Peligros, Amenazas e Impactos.....	
Tabla 50. Eventos Detonantes Geológicos, Peligros, Amenazas e Impactos.....	
Tabla 51. Eventos Detonantes Hidrológicos, Peligros, Amenazas e Impactos.....	
Tabla 52. Evento Detonante Marino, Peligro, Amenaza e Impactos.....	
Tabla 53. Fragilidad ambiental.....	
Tabla 54. Síntesis del subsistema físico natural.....	
Tabla 55. Grupos de edad y su desagregación por sexo, 2020.....	
Tabla 56. Estructura familiar, 2020.....	
Tabla 57. Integrantes promedio por hogar.....	
Tabla 58. Incremento absoluto y porcentual del municipio.....	
Tabla 59. Tasas de crecimiento del municipio, 1990, 2000,2010 y 2020.....	
Tabla 60. Tamaños de las localidades 2000 y 2020.....	
Tabla 61. Clasificación de las localidades urbanas y rurales 2000 y 2020.....	
Tabla 62. Condición de alfabetismo 2000.....	
Tabla 63. Condición de alfabetismo 2020.....	
Tabla 64. Comparativo de la Condición de alfabetismo 2010-2020.....	
Tabla 65. Grado promedio de escolaridad 2000-2020.....	
Tabla 66. Recursos destinados a los sistemas de salud.....	
Tabla 67. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a los servicios básicos.....	
Tabla 68. Forma de eliminación de residuos (Porcentaje).....	
Tabla 69. Población que viven en pobreza a nivel estatal y municipal.....	
Tabla 70. Población que viven en pobreza en dimensiones de carencia social.....	
Tabla 71. Grado de marginación en los municipios de Tabasco.....	
Tabla 72. Grado de marginación por localidades representativas, 2020.....	
Tabla 73. Leyes federales que incluyen enfoque de género.....	
Tabla 74. Leyes Estatales que incluyen enfoque de género.....	
Tabla 75. Planes Nacionales y Estatales que incluyen enfoque de género.....	
Tabla 76. Brecha de participación y representatividad entre mujeres y hombres en asociaciones, redes, grupos comunitarios, etc. Hasta tomadores y tomadoras en el orden político.....	
Tabla 77. Población de 12 y más años según sexo y edad, por condición de actividad económica 2020.....	
Tabla 78. Población de 12 y más años según condición de actividad económica por sexo y localidad, 2020.....	
Tabla 79. Porcentaje de población vulnerable por ingresos.....	
Tabla 80. Porcentaje de poblacional de 12 años y más según condición de actividad económica de ocupación y tipo de actividad no económica, por sexo y etnicidad.....	
Tabla 81. Porcentaje población ocupada de acuerdo con características económicas seleccionadas del segundo trimestre del 2020, por género.....	
Tabla 82. Estrategias del uso y ocupación del territorio por característica poblacional.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 83. Amenaza por explosiones por ductos de gas y fugas.....	
Tabla 84. Producto Interno Bruto Cárdenas 2018 (2018=100) .....	
Tabla 85. PIB Per Cápita Cárdenas 2018 .....	
Tabla 86. Sectores de la economía .....	
Tabla 87. Valor agregado censal bruto y TMCA 2003-2018.....	
Tabla 88. Porcentaje de participación dentro del valor agregado censal bruto y TMCA 2003-2018	
Tabla 89. Unidades económicas y TMCA 2003-2018.....	
Tabla 90. Porcentaje de participación de las unidades económicas y TCMA 2003-2018 .....	
Tabla 91. Personal ocupado por actividad y TMCA 2003-2018.....	
Tabla 92. Porcentaje de participación del personal ocupado dentro de las actividades 2003-2018.	
Tabla 93. Índice de Especialización Económica Nacional y TMCA 2003-2018.....	
Tabla 94. Índice de Especialización Económica Estatal y TMCA 2003-2018.....	
Tabla 95. Valor Agregado Censal Bruto y TMCA 2003-2018 .....	
Tabla 96. Inversiones en las actividades económicas 2003-2018 .....	
Tabla 97. Inversiones Económicas por sectores económicos 2003-2018 .....	
Tabla 98. Estimaciones económicas 2023 .....	
Tabla 99. Concentración municipal de actividades primarias (CMAP) 2003-2018.....	
Tabla 100. Concentración municipal de actividades secundarias (CMAS) 2003-2018.....	
Tabla 101. Concentración municipal de actividades terciarias (CMAT) 2003-2018 .....	
Tabla 102. Población Económicamente Activa y TMCA (200-2010).....	
Tabla 103. Población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena (Principales porcentajes)	
.....	
Tabla 104. Personas que se consideran afro mexicanos o afrodescendientes (Principales porcentajes)	
.....	
Tabla 105. Tipos de Patrimonio y sus Elementos en Cárdenas .....	
Tabla 106. Llegada de Turistas a la Entidad, 2017 .....	
Tabla 107. Localidades Urbanas en el Municipio de Cárdenas.....	
Tabla 108. Infraestructura de Energía Eléctrica .....	
Tabla 109. Complejos, refinerías y pozos petroleros en el municipio.....	
Tabla 110. Plantas Potabilizadoras.....	
Tabla 111. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.....	
Tabla 112. Número total de fuentes de abastecimiento de agua potable en el municipio .....	
Tabla 113. Volumen promedio diario de extracción de agua por municipio según principales tipos de	
fuentes (Miles de metros cúbicos).....	
Tabla 114. Número total de sistemas de drenaje y alcantarillado en el municipio.....	
Tabla 115. Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos .....	
Tabla 116. Forma de Eliminación de Residuos Sólidos (%).....	
Tabla 117. Porcentaje total de viviendas con disponibilidad de TIC en el municipio .....	
Tabla 118. Total de inmuebles por nivel educativo .....	
Tabla 119. Requerimiento de equipamiento educativo.....	
Tabla 120. Requerimiento de equipamiento de cultura.....	
Tabla 121. Total de inmuebles de salud y asistencia social por tipo y nivel de atención .....	
Tabla 122. Requerimiento de equipamiento de salud y asistencia social .....	
Tabla 123. Número total de inmuebles de comercio y abasto municipales.....	
Tabla 124. Requerimiento de equipamiento de comercio y abasto.....	
Tabla 125. Requerimiento de equipamiento de administración pública .....	
Tabla 126. Espacio público, áreas verdes e infraestructura deportiva y recreativa .....	
Tabla 127. Requerimiento de equipamiento de recreación y deporte .....	
Tabla 128. Porcentaje de población de grupos vulnerables dentro del radio de servicio del	
equipamiento urbano .....	
Tabla 129. Principales características de la vivienda .....	
Tabla 130. Número total de viviendas habitadas y deshabitadas.....	
Tabla 131. Listado de asentamientos irregulares .....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 132. Número total de ejidos del municipio de Cárdenas.....	.....
Tabla 133. Número total de inmuebles propiedad del Estado .....	.....
Tabla 134. Número total de predios propiedad del Estado .....	.....
Tabla 135. Evolución de la superficie urbana, población y densidad de población. ....	.....
Tabla 136. Principales vías de comunicación .....	.....
Tabla 137. Estructura vial estatal .....	.....
Tabla 138. Aforo vehicular en carreteras .....	.....
Tabla 139. Características de los puertos y marinas.....	.....
Tabla 140. Principales Origen – Destino Central de Autobuses Cárdenas .....	.....
Tabla 141. Establecimientos con más de 31 personal ocupado, Cárdenas 2020 .....	.....
Tabla 142. Accidentes de tránsito terrestres por tipo de accidente, Cárdenas 2020 .....	.....
Tabla 143. Acceso digital al programa de desarrollo urbano y/o centro de población vigente en el municipio.....	.....
Tabla 144. Instrumentos de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, riesgos y cambio climático .....	.....
Tabla 145. Instrumentos de control en el municipio a cargo de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales.....	.....
Tabla 146. Recaudación del impuesto predial por municipio y proporción que representa el monto con respecto a los ingresos estatales por este concepto, 2015-2020*.....	.....
Tabla 147. Fuentes de ingreso .....	.....
Tabla 148. Procesos de transformación territorial 90s - 2017 .....	.....
Tabla 149. Aptitud agrícola .....	.....
Tabla 150. Incompatibilidades de la aptitud .....	.....
Tabla 151. Resumen de principales problemáticas identificadas.....	.....
Tabla 152. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en la Región Chontalpa.....	.....
Tabla 153. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en el municipio de Cárdenas.....	.....
Tabla 154. Municipios de Tabasco que constituyen al Panel de Datos.....	.....
Tabla 155. Crecimiento histórico de la población en los municipios seleccionados .....	.....
Tabla 156. Variable explicativa incluida en el modelo econométrico.....	.....
Tabla 157. Resultados del modelo econométrico .....	.....
Tabla 158. TMCA de pronóstico en el municipio de Cárdenas (Escenario Tendencial) .....	.....
Tabla 159. Escenario Tendencial de crecimiento de población del municipio .....	.....
Tabla 160. Escenario Deseable de crecimiento de población del municipio .....	.....
Tabla 161. Escenario Posible de crecimiento de población del municipio.....	.....
Tabla 162. Eventos detonantes meteorológicos y otros clave, peligros, amenazas e impactos vinculados al cambio climático.....	.....
Tabla 163. Efectos de cambio en los umbrales de temperatura y precipitación.....	.....
Tabla 164. Capacidad de carga del sistema hídrico.....	.....
Tabla 165. Nombre de los pozos .....	.....
Tabla 166. Consideraciones para el cálculo de requerimiento de los servicios públicos.....	.....
Tabla 167. Requerimientos de agua.....	.....
Tabla 168. Generación de residuos sólidos .....	.....
Tabla 169. Requerimientos de equipamiento de educación, 2021-2050 .....	.....
Tabla 170. Requerimientos de equipamiento de cultura, 2021 - 2050 .....	.....
Tabla 171. Requerimientos de equipamiento de salud y asistencia social, 2021 - 2050.....	.....
Tabla 172. Requerimientos de equipamiento de comercio y abasto, 2021 - 2050.....	.....
Tabla 173. Requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transporte, 2021 - 2050.....	.....
Tabla 174. Requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2021 - 2050.....	.....
Tabla 175. Requerimientos de equipamiento de administración pública y servicios urbanos, 2021 - 2050 .....	.....
Tabla 176. Requerimientos de vivienda .....	.....
Tabla 177. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Tendencial) .....	.....



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 178. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Deseable)	
Tabla 179. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Posible).....	
Tabla 180. Necesidades de suelo urbano y vivienda en la localidad de CÁRDENAS y conurbadas, 2021-2050 (Escenario Posible).....	
Tabla 181. Criterios para las definiciones de políticas ambientales.....	
Tabla 182. Política ambiental.....	
Tabla 183. Política Urbana.....	
Tabla 184. Zonificación primaria.....	
Tabla 185. Usos de Suelo Cabecera Municipal de Cárdenas.....	
Tabla 186. Características de los Usos de Suelo en la Cabecera Municipal de Cárdenas.....	
Tabla 187. Uso de suelo predominante.....	
Tabla 188. Uso de suelo condicionado.....	
Tabla 189. Población por género, etnicidad y condición, 2020.....	
Tabla 190. Estrategias con visión de género.....	
Tabla 191. Eventos detonantes meteorológicos y otros claves, peligros, amenazas e impactos vinculados al cambio climático.....	
Tabla 192. Patrones climáticos definidos por los escenarios del cambio climático. Año 2050.....	
Tabla 193. Definición de umbrales de temperatura y precipitación.....	
Tabla 194. Dimensión exposición ambiental ante el cambio climático.....	
Tabla 195. Dimensión sensibilidad ambiental ante el cambio climático.....	
Tabla 196. Dimensión capacidad adaptativa ambiental ante el cambio climático.....	
Tabla 197. Dimensión vulnerabilidad ambiental ante el cambio climático.....	
Tabla 198. Estrategia territorial ante cambio climático.....	
Tabla 199. Variables de sensibilidad.....	
Tabla 200. Localidades en situación de alta vulnerabilidad.....	
Tabla 201. Localidades en situación de vulnerabilidad media.....	
Tabla 202. Vulnerabilidad urbana.....	
Tabla 203. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.....	
Tabla 204. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación).....	
Tabla 205. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación).....	
Tabla 206. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación).....	
Tabla 207. Programas previstos en PEOTDU de Tabasco.....	
Tabla 208. Proyectos Sugeridos.....	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO HUMANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Presentación

El presente Programa Municipal Desarrollo Urbano (PMDU) de Cárdenas, es un instrumento de planeación que se desprende de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), así como de la reciente Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, señalando las acciones necesarias para un correcto aprovechamiento del territorio, así como para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, para lo cual se establece la Zonificación (primaria y secundaria). A su vez, se especifican los mecanismos para la instrumentación de sus principales proyectos, como la creación de Reservas territoriales, de infraestructura, equipamiento, servicios, suelo servido, vivienda, espacios públicos, entre otros.

El Programa establece mecanismos para generar una visión integral del desarrollo ante los retos a los que enfrenta el municipio como el proceso de urbanización que constituye verdaderos retos para la calidad de vida de las y los habitantes y sus actividades; así como la ocupación del suelo sin orden y en zonas de riesgo implicando altos costos económicos, sociales y ambientales y por supuesto efectos negativos. Además, este instrumento forma parte de la respuesta ante las situaciones de emergencia que se han presentado en las últimas décadas frente a las inundaciones, fenómenos hidrometeorológicos vinculados con el cambio climático.

La pertinencia del PMDU, radica en que se encuentra en apego a la legislación, alineado a la normativa- urbana vigente en los diferentes niveles de planeación, así como, a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre los que destaca, entre otros, el objetivo 11 "Ciudades y comunidades sostenibles" que busca lograr poblaciones inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles; y a la Nueva Agenda Urbana de la ONU la cual promueve ciudades más incluyentes, compactas y conectadas mediante la planificación y diseño urbano, gobernanza y legislación urbana y economía urbana.

Además, considerando lo que el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 reconoce como uno de los principales retos la conformación de un nuevo modelo de desarrollo integral que atienda de manera urgente y prioritaria los rezagos históricos que la población y el territorio han acumulado; rezagos que, como consecuencias ante los efectos del cambio climático, se ha hecho más evidentes en la pérdida de biodiversidad de una manera acelerada, así como la degradación ambiental, la constante presión urbana sobre los recursos naturales y, ante estos eventos, la vulnerabilidad de población.

Por lo que, particularmente, el PMDU contribuirá con 3 ejes transversales identificados en el Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 buscando atender problemáticas relacionadas con la I) la desigualdad de género, la discriminación y la exclusión de grupos de la población por diversos





**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

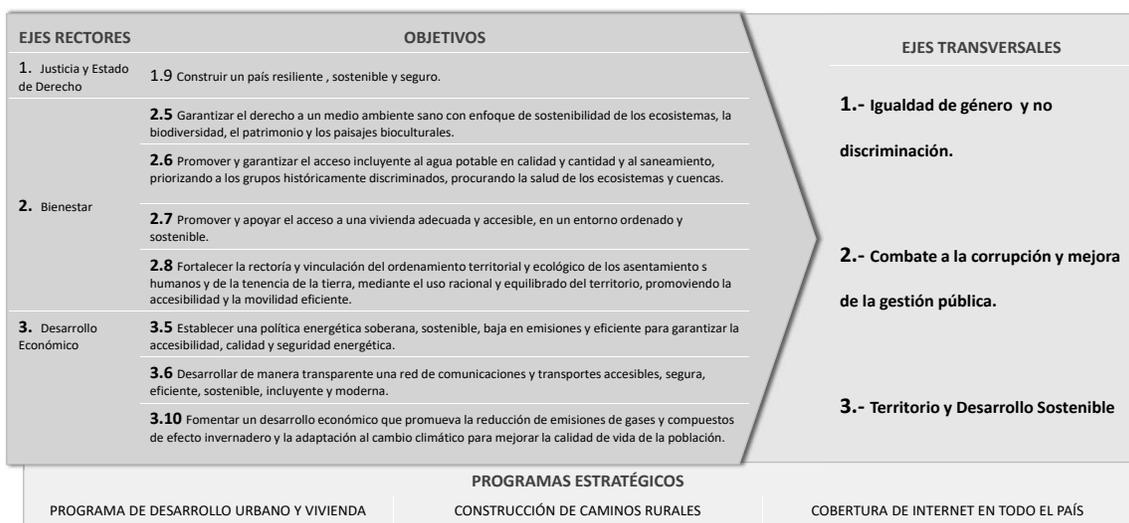


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



motivos; II) la profunda corrupción rampante y las ineficiencias de administración pública, y III) un modelo de desarrollo insostenible, así como la falta de una adecuada conceptualización del territorio como espacio donde ocurren las interacciones económicas, políticas, medioambientales y sociales; mediante la inclusión de información técnico científica actualizada y bajo los nuevos paradigmas para la toma de decisiones, incluyendo una perspectiva de la realidad del quehacer municipal. En el siguiente esquema se muestra la congruencia del PMDU de Cárdenas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Fig. 1. Congruencia del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

El Programa considera la relación no solo local, sino regional para la planeación urbana y el ordenamiento territorial, ya que el municipio de Cárdenas a nivel nacional forma parte de la Región Sur - Sureste y de acuerdo con la regionalización estatal, se integra a la subregión de la Chontalpa<sup>1</sup>, a nivel estatal el municipio se configura como el segundo municipio más importante de Tabasco, antecedido por Villahermosa, Centro. La cabecera municipal es la ciudad de mayor importancia, es considerada de nivel estatal en jerarquía urbana y nivel de servicio, debido a que se encuentra en el cruce de dos ejes carreteros, uno de importancia regional Coatzacoalcos-Villahermosa y otro de importancia estatal que conecta las cabeceras municipales de Huimanguillo, Comalcalco y Paraíso con Cárdenas, por lo tanto, su ubicación es estratégica para la vinculación entre las ciudades más importantes del estado.

Cárdenas es uno de los 17 municipios que conforman el estado de Tabasco, tiene una superficie de 2,049.24 km<sup>2</sup>, lo que representa el 8.63% de la superficie total del estado y ocupa el 5º lugar en extensión dentro del estado, su división territorial la conforman: 1 Cabecera Municipal, 3 Villas, 22 Poblados, 49 Rancherías, 54 Ejidos, 55 Colonias urbanas, 6 Fraccionamientos, 7 Congregaciones, 7 Colonias agrícolas y ganaderas<sup>2</sup>. Sus colindancias al norte son los municipios de Comalcalco, Paraíso y el Golfo de México en un litoral de 66 kilómetros de longitud; 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.

<sup>1</sup> Integrada por los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Cunduacán, Huimanguillo, Jalpa de Méndez y Paraíso.

<sup>2</sup> Fuente: Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021.



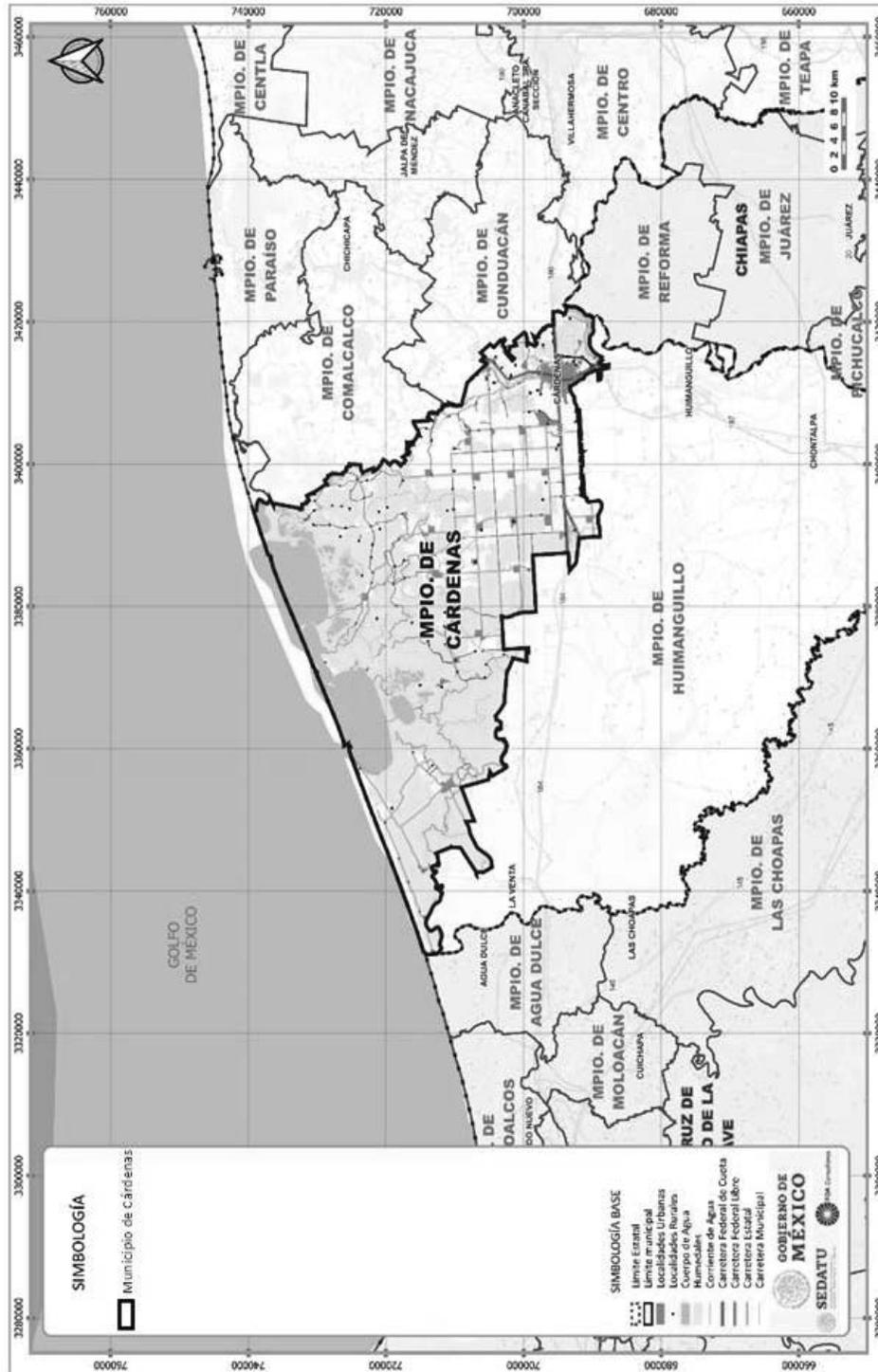
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 2. Ubicación del municipio de Cárdenas



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, y DENU, INEGI 2020 y 2021.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## 1.2 Objetivos General

---

Crear un instrumento para la gestión y ordenamiento territorial, dado que el PMDU, tiene como objetivo general, establecer las estrategias e instrumentos para ordenar y regular los asentamientos humanos y establecer su aprovechamiento, en los recursos, las reservas, usos y destinos; así como establecer las bases para la programación de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento urbano, de forma integral con el medio ambiente y la consideración de protección de riesgos y vulnerabilidad en el territorio, para que se refleje en la calidad de vida de los habitantes, además de la consideración del marco normativo para que se integren y desarrollen de manera ordenada y con apego a los criterios de protección de sus valores patrimoniales y sostenibilidad.

La elaboración del proyecto, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas, pretende promover el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el marco de los derechos humanos, así como la integralidad de los ecosistemas; previniendo, controlando, corrigiendo y revertiendo los desequilibrios presentados en el municipio; consolidar aquellas formas de ocupación y aprovechamiento compatibles con las características del territorio y; propiciar patrones de distribución de población y actividades productivas consistentes con el territorio.

## 1.3 Objetivos Específicos

---

- Alinear el programa al marco normativo estatal y nacional en la materia, para garantizar el debido proceso de su elaboración.
- Fomentar la armonización con otros instrumentos de planeación, estatal y nacional, apuntando a una visión sistémica del territorio, integrando aspectos de capacidades adaptativas (resiliencia territorial) como la gestión integral de riesgos, enfoque de cuenca, preservación de servicios ecosistémicos y adaptación al cambio climático.
- Establecer los procesos de participación con los tres órdenes de gobierno en la formulación, aprobación, implementación y seguimiento de los PMDU, así como la integración del proceso de participación ciudadana en las distintas etapas de formulación, seguimiento y evaluación de estos.
- Incentivar los procesos de participación ciudadana, en sus diversas modalidades (encuestas, foros y talleres, entre otros), en coordinación con los gobiernos municipales.
- Generar y mostrar evidencia documental de la participación ciudadana en sus diversas modalidades (encuestas, foros y talleres, entre otros), en todo el proceso de elaboración del proyecto, de acuerdo con la normatividad vigente aplicable.
- Reconocer al sistema hidrológico y sus balances hídricos como elemento de sustento fundamental del desarrollo urbano y rural de los municipios, mediante la incorporación del enfoque de cuenca y acuífero como factor ambiental rector del desarrollo urbano y rural, para asegurar la sostenibilidad hídrica y reducir la brecha territorial en su disponibilidad.
- Identificar los factores de exposición (amenaza) y sensibilidad (vulnerabilidad), con el fin de evaluar las condiciones de riesgo en la zona y, delimitar acciones para fortalecer la capacidad adaptativa (resiliencia) del territorio y sus habitantes.
- Incorporar una visión de mitigación y adaptación ante los efectos del Cambio Climático, que se encuentre fuertemente vinculada a los temas resiliencia territorial (servicios ecosistémicos, y gestión integral de riesgos).
- Hacer énfasis en el respeto y consideración de las comunidades indígenas y afro-mexicanas sobre el manejo de su territorio.
- Promover el hábitat integral, mediante la identificación de carencias sociales tales como infraestructura, equipamientos y servicios desde un enfoque de derechos humanos, además de las políticas de vivienda adecuada.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

- Potenciar y proteger al sistema agropecuario municipal, mediante mecanismos que desincentiven la especulación y el cambio de uso de suelo, considerando la participación del sector agrario.
- En particular, considerar la Regionalización Funcional y los Sistemas Urbano-Rurales, con énfasis en el tema de las brechas territoriales entre regiones y los ámbitos rural y urbano.
- Enmarcar el análisis con la situación actual de la movilidad, el transporte y las redes viales, desde una perspectiva de accesibilidad, así como su papel en la reducción de brechas regionales e intra e interurbanas.
- Realizar análisis de datos cualitativos, cuantitativos y cartográficos, identificando las tendencias de cambio, para la generación de escenarios futuro a 10 años.
- Considerar a los sistemas natural y urbano-rural como los elementos estructurales del ordenamiento territorial municipal.
- Potenciar la transición energética e impulsar la identificación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Establecer el modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del municipio de Cárdenas, Tabasco.
- Definir las políticas, lineamientos y criterios de ordenamiento para cada unidad territorial determinada por el modelo.
- Definir criterios de planificación territorial, contemplando situaciones de emergencia, como la generada por la pandemia ante SARS-CoV2 (COVID-19) y, en general, de salud pública.
- Incluir los análisis y las estrategias en temas transversales como: cambio climático, resiliencia territorial, sustentabilidad y biodiversidad, gobernanza, transparencia, derechos humanos, enfoque de género, grupos en situación de vulnerabilidad, población y comunidades indígenas y afromexicanas, tecnologías de la información y la comunicación, derecho a la ciudad, agenda urbana internacional y Objetivos de Desarrollo Sostenible; lo anterior, en un marco de respeto y protección de los derechos humanos previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los Tratados Internacionales ratificados por México.
- Definir las estrategias, lineamientos, programas, proyectos y acciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que se aplicarán.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## 1.4 Alcances Esperados

La elaboración del Proyecto de Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Cárdenas, se integra por los análisis y apartados de: Introducción; Metodología; Antecedentes; Diagnóstico Ciudadano; Diagnóstico de Barrios; Diagnóstico Territorial; Pronóstico y Escenarios Futuros; Modelo de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; Zonificación; Líneas de Acción y Proyectos; Instrumentos, Acciones y Corresponsabilidad; Seguimiento y Evaluación; Anexos (Estadístico, Cartográfico y de Participación Ciudadana); Bibliografía y Glosario de Términos.

Bajo el contexto transdisciplinario se define que para generar una capacidad de gestión amplia y comprehensiva del territorio, se requiere un enfoque de manejo que asegure la continuidad de los sistemas que sustentan la vida bajo un modelo adaptativo del territorio<sup>3</sup>, abordando los diferentes niveles o dimensiones de la problemática territorial considerando los efectos de su planeación sobre la resiliencia del sistema manejado, buscando avanzar hacia un manejo adaptativo del paisaje socio ecológico<sup>4</sup>.

En este sentido, y tomando como parámetro de referencia los “Lineamientos para la Elaboración de Programas Municipales de Desarrollo Urbano” que exponen el reconocimiento de la heterogeneidad territorial de las ciudades y de los recursos y capacidades con las que cuentan tanto sus habitantes como los Ayuntamientos, por lo tanto se debe atender a un desarrollo territorial equitativo que reduzca las diferencias y desigualdades socio territoriales de las ciudades, así como que mejoren el acceso y ejercicio de los Derechos Humanos de todas las personas, para generar instrumentos de planeación con propuestas congruentes, útiles y fáciles de implementar por las autoridades locales. Vale decir, se reconoce que en la gestión territorial y urbana se debe poner en el centro a las personas, los derechos humanos, incluido el derecho a la ciudad, la equidad e inclusión, los principios de ciudades compactas, densas y mixtas, y de ciudades sustentables y resilientes.

En este contexto, los métodos a aplicar en la integración del PMDU incluirán el enfoque de derechos humanos y perspectiva de género, así como el enfoque de cuenca.

<sup>3</sup> Walker et al, 2006. “Exploring Resilience in Social-Ecological Systems Through Comparative Studies and Theory Development: Introduction to the Special Issue”. ECOLOGY AND SOCIETY

<sup>4</sup> Tress, B.; Tres, G.; Fry, G. 2006. “Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application” Opdam, P. (Eds.) XIII, 434 p.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## 1.5 Principios

### 1.5.1 En Materia de Ordenamiento Territorial

Entre las directrices que rigen la formulación y ejecución de los programas municipales, en el ámbito federal, se consideran los 12 principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, los principios de política pública establecidos en el artículo 4° de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (vigente), así como, los 15 principios establecidos en el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024. De igual manera se suma aquellos contemplados en las legislaciones del Estado de Tabasco y del municipio, los cuales permiten desarrollar el Modelo de Ordenamiento Territorial sostenible, equitativo e incluyente.

#### Ámbito Federal

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano los principios que contiene son Derecho a la Ciudad, Equidad e Inclusión, Derecho a la Propiedad Urbana, Coherencia y Racionalidad, Participación Democrática y Transparencia, Productividad y eficiencia, Protección y progresividad del Espacio Público; Resiliencia, Seguridad Urbana y Riesgos; Sustentabilidad Ambiental; y Accesibilidad Universal y Movilidad.

El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, con una visión humana y sostenible del territorio, a partir de la reducción progresiva de las brechas de desigualdad socioespacial, pobreza y discriminación, por lo que se establecen las bases para disminuir las disparidades regionales y locales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración de todas las regiones, comunidades, pueblos y personas a los procesos de desarrollo y detonar sus potencialidades productivas. El programa tiene 4 objetivos prioritarios que son ordenamiento territorial, desarrollo agrario, desarrollo urbano y vivienda. Los principios generales de planeación transversal y se mantienen constantes a lo largo de la misma son poner en el centro a la persona; equidad; ciudades compactas, densas y con usos mixtos; ciudades sustentables y resilientes; e inclusión urbana.

Los principios de planeación sectorial son:

1. El Estado conduce la política territorial.
2. Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
3. Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.
4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
12. Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.
13. El Estado debe procurar la justicia socioespacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

14. Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.
15. Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

### Ámbito Estatal

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco en su artículo 5, retoma los principios de la LGAHOTDU, la planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos, Centros de Población y el Ordenamiento Territorial, deben conducirse con apego a los siguientes principios de política pública:

- I. **Derecho a la ciudad.** Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, Infraestructura, equipamiento y servicios básicos a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales suscritos por México en la materia y la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco;
- II. **Equidad e inclusión.** Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, Equipamientos, Infraestructura y actividades económicas de acuerdo con sus preferencias, necesidades y capacidades;
- III. **Derecho a la propiedad urbana.** Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el Estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;
- IV. **Coherencia y racionalidad.** Adoptar perspectivas que promuevan el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a la planeación y política nacional, estatal y municipal, así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;
- V. **Participación democrática y transparencia.** Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas y Programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la legislación aplicable;
- VI. **Productividad y eficiencia.** Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;
- VII. **Protección y progresividad del Espacio Público.** Crear condiciones de habitabilidad de los Espacios Públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los Espacios Públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes;
- VIII. **Residencia, seguridad urbana y Riesgos.** Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y Resiliencia que tengan por



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos, así como evitar la ocupación de zonas de Riesgo;

- IX. **Sustentabilidad ambiental.** Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques; y
- X. **Accesibilidad universal y Movilidad.** Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del Suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los Equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie vialidades completas y funcionales, el transporte público, peatonal y no motorizado.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 1.5.2 Principios en materia de derechos humanos



El objetivo global y que supera los instrumentos de un Programa Municipal de Desarrollo Urbano, es un municipio que es dinámico en su desarrollo sustentable y que participa activamente en una sociedad plena del disfrute de derechos humanos, los cuales son la clave para promover y desarrollar procesos de urbanización sostenibles y socialmente inclusivos, que promuevan la igualdad, combatan la discriminación en todas sus formas y empoderen a los individuos y las comunidades. Un enfoque de derechos humanos es vital para que las ciudades funcionen como lugares con igualdad de oportunidades para todos, donde las personas puedan vivir con seguridad, paz y dignidad.

La urbanización es una de las tendencias globales y actualmente, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas, y se estima que en 2030 esta cifra ascenderá al 60 por ciento. Las tendencias hacia una rápida urbanización van de la mano con rezagos en el suministro de vivienda, infraestructura y servicios básicos, aumentando la vulnerabilidad de las personas a fenómenos externos, así como con mayores disparidades, desigualdades y discriminación.

Sin embargo, si los procesos de urbanización respetan y promueven los derechos humanos, se tiene un potencial para transformar estos fenómenos constituyendo positivamente en las vidas de la mayoría de la población. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible promueve esta visión, en la que los gobiernos se comprometen a "lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles" (Objetivo 11). Se comprometen, además, a no dejar a nadie atrás, vislumbrando "un mundo de respeto universal por la igualdad y la no discriminación", incluyendo la igualdad de género; asimismo, reafirman la responsabilidad de todos los Estados a "respetar, proteger y promover los derechos humanos, sin discriminación ni distinción de cualquier tipo".

Así mismo, la Comisión Nacional de Derechos Humanos considera dentro de la política con enfoque de Derechos Humanos el garantizar el pleno ejercicio de los derechos humanos de todas las personas que viven y transitan por las ciudades a partir del propio Derecho a la Ciudad.

En el proceso de planeación urbana y ordenamiento se deberán contemplar los siguientes elementos articuladores:

- Derecho a la tierra y a la vivienda digna.
- Derecho a servicios urbanos suficientes, accesibles, aceptables y de calidad.
- Derecho al uso y disfrute del espacio público
- Derecho a un nivel de vida adecuado
- Derecho a un ambiente sano

Sumado a lo anterior se integran principios transversales:

- Igualdad y no discriminación.
- Función social de la ciudad y justicia social urbana.
- Gestión democrática de la ciudad (acceso a la información, participación consulta, transparencia y rendición de cuentas).
- Acceso a la justicia.
- Gobernanza urbana.
- Sustentabilidad.
- Diversidad Cultural.
- Resiliencia, prevención de riesgos y fenómenos naturales.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

## II. METODOLOGÍA

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), integrará las dimensiones social, económica, ambiental y cultural del territorio, vistas de manera sistémico-integral, como formas y estructuras territoriales - espaciales con distintos niveles de complejidad, cambiantes en el tiempo y en el espacio, las cuales consideraran las interrelaciones entre la población con sus estructuras culturales e institucionales, las actividades socio - económicas, y los recursos naturales que integran las dimensiones de explicación de los subsistemas social, económico, ambiental y cultural del territorio enmarcadas en la fase de diagnóstico la cual deberá enmarcar el análisis, la síntesis y la valoración de los fenómenos que ocurren en el territorio enmarcando las funciones, relaciones, estructuras y procesos internos y externos.

Posteriormente, se incluirá la evaluación territorial de síntesis realizada a partir de la información valorativa que se produce del diagnóstico estructural, cuya conceptualización y procedimiento dará los elementos base para definir la fase de pronóstico, incluyendo la prospectiva territorial definiendo las posibilidades de escenarios futuros, para formular la imagen objetivo y establecer estrategias para alcanzarlos.

La siguiente fase metodológica tomara en cuenta las potencialidades y limitaciones que tiene el territorio, así como los problemas detectados y jerarquizados en el diagnóstico, determinando la evaluación territorial estratégica, y los escenarios que permiten formular la imagen objetivo o modelo territorial y de desarrollo urbano a alcanzar, dando paso a la formulación de objetivos, de estrategias y de acciones programáticas. Su formulación será una forma de operacionalizar el escenario deseado, incluyendo:

- El desarrollo social que se desea
- El crecimiento y localización de las actividades económicas que se sugieren
- La identidad cultural que se aspira
- La organización de la red de centros poblados y de nivel de servicios y equipamiento que se requiere
- La base de sustentación ecológica que debe permanecer

Es en esta fase que se formulan los objetivos, estrategias y acciones programáticas, donde la participación de los diversos actores y los responsables de su instrumentación permitirán la evaluación integral del territorio y el diseño de escenarios con una óptica de la realidad. Los objetivos serán enmarcados como los propósitos, deseos y/o logros directamente asociados a la imagen objetivo, debiendo responder a la realidad diagnosticada y permitir orientar las líneas de acción estratégicas.

Asimismo, en esta fase metodológica, se formularán las políticas territoriales y líneas de acción con las cuales se pretende lograr los objetivos propuestos, atacar los problemas y acercar la realidad actual a la imagen objetivo. Ello implicara definir acciones sobre las dimensiones espacial y estructural del desarrollo territorial, para generar cambios en la dirección de los objetivos del programa, los cuales se concretan en programas y proyectos que consideren las tendencias geo demográficas de la población, las tendencias de los sistemas productivos en cuanto a su competitividad, sostenibilidad, complementariedad, especialización, concentración, etc., las tendencias de la organización de la red de centros poblados, sistemas de transporte y articulación territorial existente, las áreas prioritarias de desarrollo derivadas de la evaluación territorial estratégica, las áreas a conservar y/o recuperar en atención a su biodiversidad, fragilidad o proceso de deterioro, los conflictos por usos de la tierra incompatibles con la aptitud de la misma, en fin, toda aquella información que permita identificar las estrategias de reforzamiento o redireccionamiento.

En este marco la definición de las políticas territoriales se basará en reconocer las actividades capaces de inducir los cambios espaciales y estructurales requeridos por la imagen objetivo,



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

mientras que las líneas de acción se definirán las acciones específicas que se realizarán para alcanzar la imagen objetivo y los objetivos del programa, procurando:

- Orientar el uso de la tierra, considerando la aptitud y los conflictos de usos existentes.
- Orientar la estructura urbano-regional, en cuanto a su morfología, jerarquía e integración funcional, considerando a la vialidad y el transporte como estructurantes del territorio.
- Desestimular las actividades productivas no sostenibles e incentivar las sostenibles.
- Modificar el patrón de tenencia de la tierra en las estructuras agrarias buscando reducir los problemas sociales.
- Orientar la localización de industrias, parques y zonas industriales, considerando su impacto ambiental y su compatibilidad con otros usos.
- Corregir problemas ambientales asociados al uso no sostenible de los recursos naturales y a la ocupación de áreas protegidas, considerando las condiciones de fragilidad y resiliencia.
- Identificar nuevas áreas que ameriten ser incorporadas al sistema de áreas protegidas.
- Promover la descentralización y autonomía administrativa como forma de contrarrestar el efecto concentrador del poder central y de acercar las políticas públicas a las necesidades regionales.
- Estimular la participación social en la implementación del programa

Asimismo, en esta fase se incluirán las estrategias o líneas maestras que darán continuidad a la imagen objetivo enmarcado en programas, proyectos y acciones programáticas mediante los cuales se instrumentalizarán las estrategias.

Finalmente, como parte metodológica que incide en diversos momentos, la construcción del proceso de diagnóstico y modelo de ordenamiento territorial y urbano, integrara a los actores sociales representativos de los distintos intereses y actores institucionales a nivel municipal, buscando respuesta a tres preguntas clave: ¿Para qué se va a ordenar el territorio municipal?, ¿Cuáles son los caminos posibles de la ocupación y aprovechamiento futuro del territorio municipal? y ¿A qué escenario de ordenamiento territorial y urbano futuro se apuesta?.

La reflexión prospectiva implica una capacidad creativa de los actores sociales y de consenso para llegar a acuerdos en medio de las divergencias.

Metodológicamente implicara reunir un grupo mínimo de 20 actores representativos de las distintas fuerzas sociales y de poder de incidencia municipal, para participar en:

#### **1. Taller de validación social del diagnóstico integrado y definición de agenda estratégica**

Se trata de someter al juicio de los actores sociales reunidos, los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico integrado para determinar hasta dónde coincide con la percepción de dichos actores y, eventualmente, haciéndole ajustes a los resultados, los cuales constituirán un marco de referencia para realizar, seguidamente, una lluvia de ideas sobre el futuro del uso y aprovechamiento del territorio e identificar los puntos fuertes y los débiles en cuanto al conocimiento de los asistentes sobre los temas en discusión

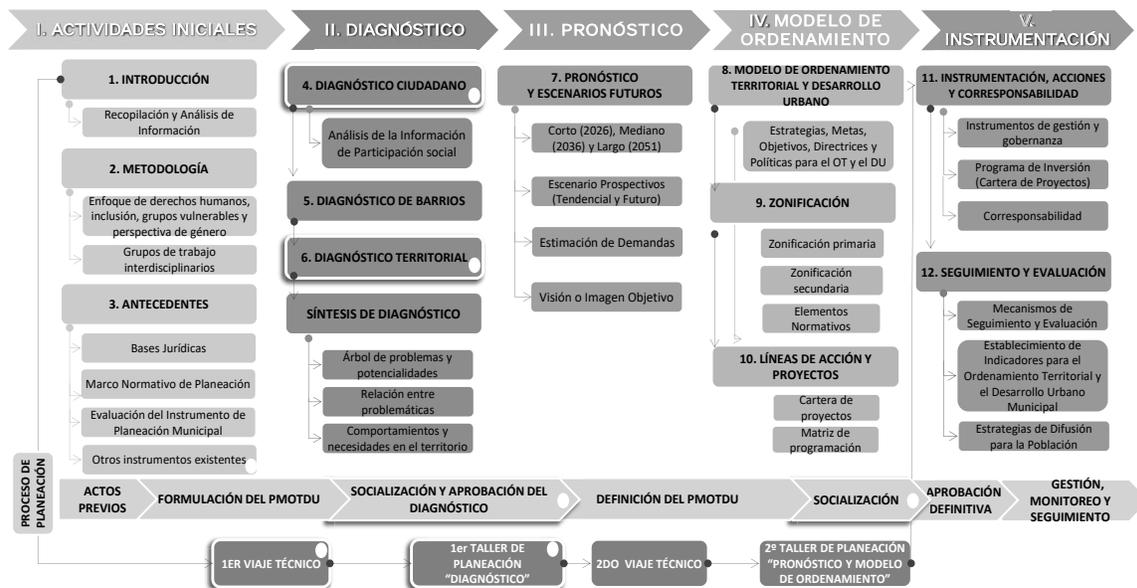
#### **2. Taller de construcción de escenarios posibles y adopción del escenario deseado o modelo esperado**

En este taller se procederá a elaborar los escenarios como fruto de la discusión y consensos logrados, expresándose las visiones optimistas y pesimistas; ambientalistas, desarrollistas, humanistas o eclécticas del futuro de la ocupación y aprovechamiento del territorio municipal. Permitiendo con esto promover la concertación de un único escenario futuro deseado, el cual deberá reflejar el ideal al que todos aspiran. Asimismo, se podrán promover encuentros para la ampliación de conocimientos con expertos



Finalmente, una vez formulado el programa deberá ser sometido a un proceso de discusión y validación social para su aprobación final.

Fig. 3. Flujoograma de actividades relacionadas con la metodología de cada componente



Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, los métodos a para la integración de programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano incluye:

### 2.1 Enfoque de Derechos Humanos y Perspectiva de Género

En este sentido la metodología se basa, por un lado, en la identificación de los grupos vulnerables durante la etapa de análisis (personas, barrios y territorios) con herramientas de análisis socio espaciales de agrupamiento en el territorio a partir del Sistema de Información Geográfica y fuentes oficiales de información demográfica y territorial, considerando variables de género, etnicidad, personas con discapacidad, desigualdad por ingreso y el acceso a los servicios de educación y salud. Y, por otro lado, considera la integración de equipos de trabajo y toma de decisiones con equipos diversos e incluyentes, donde se cuente con la participación de mujeres, diversidad intergeneracional y étnica, así como la interacción multidisciplinaria

### 2.2 Instalación de grupos de trabajo interdisciplinarios

Se realizaron una serie de sesiones vía remota a través de la plataforma ZOOM para la coordinación con los distintos funcionarios del municipio, para contar con información sobre las problemáticas que enfrentan y el estado actual del municipio en temas de ordenamiento territorial y obras públicas; desarrollo urbano, bienestar y sustentabilidad y cambio climático; movilidad sustentable, desarrollo de infraestructura y protección civil.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Además, como parte de los trabajos de campo se llevaron a cabo entrevistas de manera presencial, considerando las medidas de seguridad ante la contingencia sanitaria SARS-CoV-2 (COVID-19), con las diferentes áreas municipales y estatales con las que no se logró tener contacto.

El principal objetivo de los trabajos antes descritos es la coordinación y la identificación de las principales inquietudes de los gobiernos municipales en torno a las problemáticas territoriales prioritarias en la entidad. Así como, seguimiento a las diferentes etapas de formulación, trabajo de campo, avances y evaluación del proyecto.

En complemento a lo anterior se llevaron a cabo Marchas Exploratorias y Mapeos Comunitarios, donde el objetivo es incorporar las perspectivas de los vecinos en el diseño y las intervenciones en espacio urbano, tomando en cuenta los diversos temas sociales, ambientales y de riesgo como la pobreza, desigualdad, inseguridad, escases de agua, discriminación, violencia contra la mujer, servicios de salud y educación, así como, contaminación del suelo y agua, sobreexplotación, cambio climático y riesgos derivados de los eventos climáticos.

## 2.3 Trabajo de campo

Las actividades de trabajo de campo incluyen la participación del grupo de asesores responsable del PMDU y del personal del municipio.

Se llevaron a cabo dos actividades, la primera consistió en recorridos de campo y levantamientos de información en diferentes zonas urbanas y de la periferia determinada por zonas homogéneas, a partir de unas cédulas como instrumentos de levantamiento de campo (ver Fig. 4). El objetivo de estas cédulas de información fue la identificación de cobertura general de servicios, tipología de vivienda, los usos de suelo predominante, la imagen urbana y la situación ante riesgos naturales y sociales. Cabe mencionar que durante estos recorridos también se realizaron entrevistas con residentes. El levantamiento de información y las opiniones de los ciudadanos son considerados en el diagnóstico de barrios.

En segundo lugar, para la obtención de información de la percepción social, y como insumo para el diagnóstico ciudadano, fue necesario utilizar la observación participante, la entrevista focalizada (entrevistas grupales), las marchas exploratorias y el registro fotográfico.

Como herramienta cualitativa-participativa en los trabajos de campo se aplicaron las marchas exploratorias que si bien surgieron como una metodología dirigida a la inseguridad de las mujeres en el ámbito urbano a principios de los años 90 en Canadá, puede ser utilizada para realizar evaluaciones en el terreno con grupos representativos sobre las problemáticas a las que se enfrenta la localidad, por lo tanto, las marchas exploratorias se plantean dese una visión integradora que buscan adentrarse en la vida cotidiana de los pobladores y conocer cuál es su percepción y representaciones de las problemáticas urbanas. Las actividades previas a la realización de las marchas exploratorias incluyeron lo siguiente:

- Definir con autoridades si en las localidades propuestas para las marchas exploratorias hay condiciones para realizar los recorridos.
- Coordinar con las autoridades de las localidades seleccionadas la estrategia para conformar los grupos de trabajo para realizar las marchas exploratorias.
- Sistematiza y calendarizar los días para las marchas exploratorias.
- Perfil del grupo de trabajo.
- Considerando los lineamientos para la elaboración de los programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano es necesario que el grupo de trabajo para las marchas exploratorias cuente con representación de las mujeres, adultos mayores, indígenas etc.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 4. Diagnóstico de Barrios

Visión de atención a población vulnerable y de género

- Identificación de barrios: urbanos o suburbanos
- Estructura barrial:
  - Definición histórica de AGEB
  - Tipología de vivienda
  - Centro de barrio
  - Definir relaciones funcionales: sociales, al interno y exterior
  - Evolución de la marginación
  - Condición de infraestructura: agua, drenaje, luminarias, calles
- Estructura urbana:
  - Definición de centro de barrio, centro y subcentro urbano
  - Vialidades principales: relaciones
- Equipamiento: cobertura
- Corredores comerciales y de servicios
- Imagen urbana: tipo y calidad de construcciones y vialidades
- Marco de riesgos naturales y sociales (delincuencia)
- Percepción de la población

Definición de límites de barrio

INDICADORES

- Segregación espacial
- Movilidad peatonal y transporte
- Riesgo natural
- Riesgo social

Herramientas cualitativas-participativas aplicadas  
"Marchas exploratorias"

Fuente: Elaboración propia.

Fig. 5. Cédulas como instrumento de levantamiento en campo

FOA CONSULTORES		FOA CONSULTORES	
RECORRIDOS DE CAMPO Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN		RECORRIDOS DE CAMPO Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	
Programa Municipal de Desarrollo Urbano		Programa Municipal de Desarrollo Urbano	
CEDULA DELIMITACIÓN DE COLONIAS (C)		CEDULA DE COBERTURAS GENERALES (CG)	
Nombre quien registra:	No. Cuadras:	Fecha:	
AGEBs:		Taza Urbana:	
1. DELIMITACIÓN		1.1 ELEMENTOS URBANOS	
Croquis Delimitación	Bordes		
	Nodos		
	Sendes		
	Hitos		
2. USO DE SUELO DOMINANTE BORDE EXTERNO		1. SERVICIOS BÁSICOS RED MUNICIPAL	
Habitacional   Hab / Com   Hab / Serv   Comercio   Com / Serv   Servicios   Mixto:   Ind	Equipamiento:   AV   EA   Baldío   Niveles dominante:	Nivel Cobertura	Estado: B R M
2.1 USO DE SUELO DOMINANTE BORDE INTERNO		Electricidad	Transformador
Habitacional   Hab / Com   Hab / Serv   Comercio   Com / Serv   Servicios   Mixto:   Ind	Equipamiento:   AV   EA   Baldío   Niveles dominante:	Alumbrado Público	Alta Tensión
3. IMAGEN URBANA		Agua	Otro:
Buena	Principales problemas:	Drenaje	Otro:
Regular		2. TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	
Mala		Casa Habitación Unifam	Casa Habitación Duplex
Aspectos Favorables:		Horizontal / Vertical	Conj
		Chozo	Palafitos
		2.1 Muros	Block / Tabique / adobe
		Bareque	Madera
		2.2 Techo	Concreto / Lámina / Palma
		Aplanados	Si / NO
		2.3 Grado de deterioro	Alto Medio Bajo
		3. USO DE SUELO PREDOMINANTE	
		Habitacional   Hab / Com   Hab / Serv   Comercio   Com / Serv   Servicios   Mixto:   Ind	
		Equipamiento:   AV   EA   Baldío   Niveles dominante:	
		3.1 Niveles predominante:	
		Observaciones:	
		4. IMAGEN URBANA	
		4.1 Condición	Buena Regular Mala
		4.2 Deterioro en fachadas:	Si NO Alto Medio Bajo
		4.3 Contaminación visual:	en Banquetas SI NO Alto Medio Bajo
		4.4 Mobiliario Urbano:	en Pavimentos SI NO Alto Medio Bajo
		Jardinería	Fuente
		Módulo de Policía	Banca
		Puesto de Periódico	Bolardos
		Módulo de Informes	Mueble Publicidad
		Escultura	Monumento
		Parabus	
		5. CONTAMINACIÓN	
		Aire (tipo):	Química (tipo):
		Ruido (tipo):	Basura
		6. RIESGOS	
		Zona de accidentes vehiculares (por)	Inundación
		Aglomeración Lugares Públicos (por)	Encharamientos
		Disturbios Callejeros (por)	Socavones
		Otro:	Otro:

Fuente: Elaboración propia.





**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

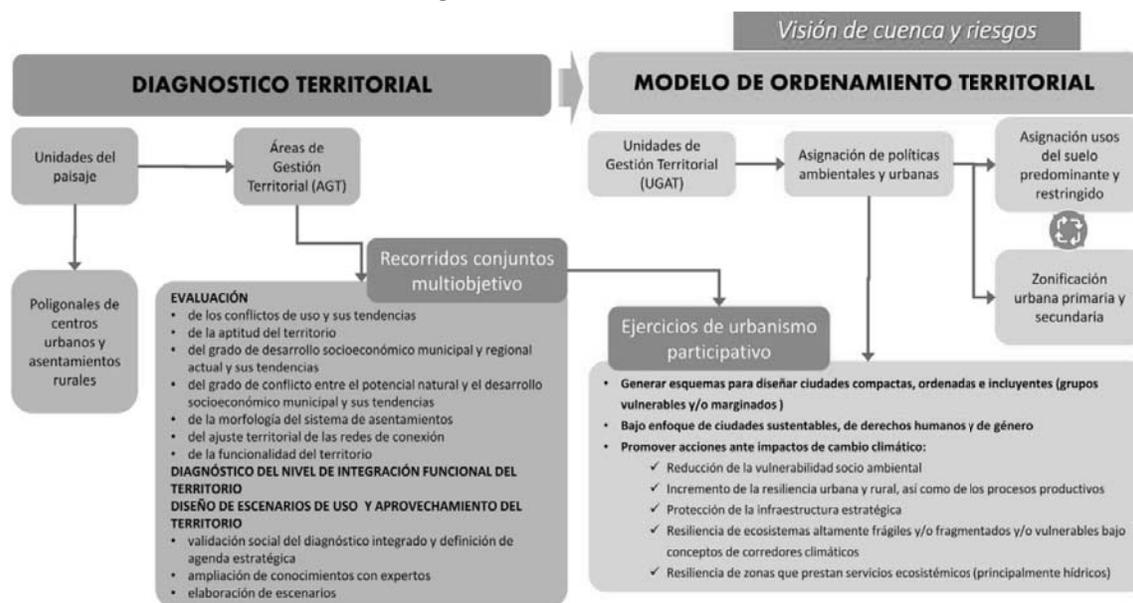


## 2.4 Enfoque de Cuenca

Se adoptó para los análisis y planteamientos de orden territorial y medio ambiental, el enfoque de cuencas, el cual resulta idóneo para avanzar hacia un ordenamiento territorial sustentable, y se reconoce como un enfoque de carácter integral mediante el que se cubren los objetivos económicos, ligados a la noción de inserción competitiva de las regiones; los socioculturales bajo premisas de cohesión social; y los ambientales bajo los preceptos de sustentabilidad ambiental del desarrollo.

Bajo este enfoque, el proceso de ordenamiento territorial contribuirá a la armonización de funciones territoriales que convergen y compiten por el recurso agua en el territorio de la cuenca; facilitando procesos de gestión ordenados, articulados e informados, conducentes a optimizar los impactos positivos de las intervenciones, desde el punto de vista social, económico y ambiental.

Fig. 6. Modelo de Ordenamiento



Fuente: Elaboración propia.

### Diagnóstico territorial

En esta fase se busca generar un conocimiento integral del territorio a partir de la detección de elementos, funciones, procesos y fenómenos que explican la situación actual y permiten valorar las potencialidades, limitaciones y problemas existentes en el territorio en términos generales, considerando los objetivos del *Programa de Desarrollo Urbano*. El resultado será un conjunto de modelos sintéticos que indiquen los conflictos y problemas territoriales sobre los que habrá que incidir para encaminar las decisiones hacia una situación deseable.

El proceso del diagnóstico integrado del sistema territorial se asocia a tres ejes o hilos: aptitud territorial, sinergias y divergencias e incompatibilidades territoriales e incompatibilidades en la aptitud – uso actual. El resultado de estos tres procesos permitirá detectar y especializar potencialidades y conflictos del sistema territorial en cuanto al uso de este, el desarrollo socioeconómico municipal y regional y la integración funcional del territorio.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



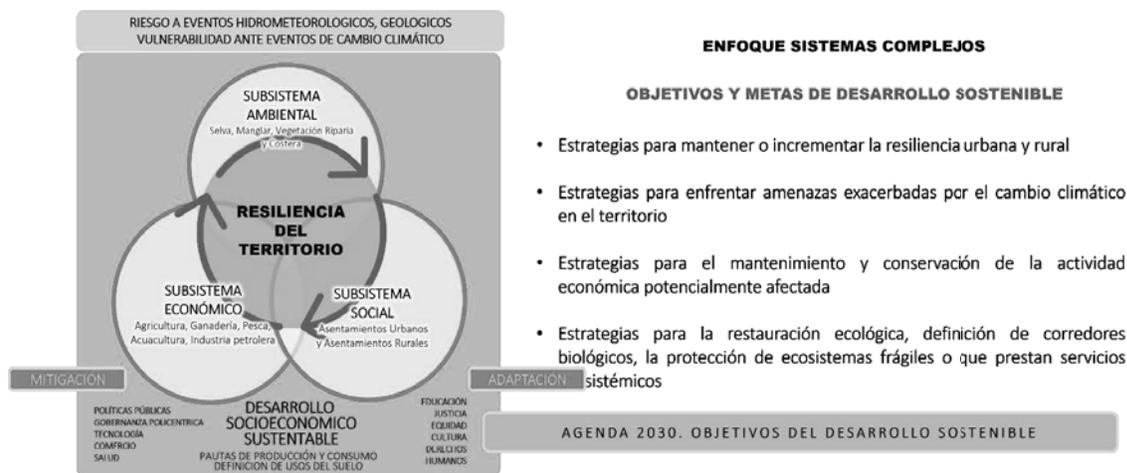
**Marco conceptual**

Reconociendo que el enfoque de riesgo, cambio climático y la perspectiva de cuenca, al ser analizado a nivel territorial deberá enfocarse como un problema complejo de impacto socio económico, debido a esto el actual programa se integrará con un enfoque sistémico complejo e interdisciplinario, que incorpora los factores físico, económico, cultural- social, ecológico -ambiental y político administrativo.

Vislumbrando la aplicación de estrategias de gestión integral del riesgo y de mitigación / adaptación ante el cambio climático buscando fomentar la resiliencia territorial para el desarrollo socio económico sustentable.

En este contexto, la RESILIENCIA TERRITORIAL será entendida como la capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados de los impactos del riesgo actual y los posibles a futuro por el cambio climático, a través de medidas de adaptación y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Fig. 7. Riesgo a eventos hidrometeorológicos, geológicos vulnerabilidad ante eventos de cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## 2.5 Talleres y Mesas de diálogo

Cumpliendo con los objetivos del diagnóstico se llevó a cabo el taller de validación estratégica con diferentes actores sociales, para este ejercicio se realizaron los procedimientos acordados con las autoridades en donde se les envió una lista de actores para invitar a los talleres la cual revisaron y complementaron, a estos actores se les invitó vía correo electrónico, a través de llamadas telefónicas y si no se contaba con correo electrónico o teléfono se les hizo llegar de manera física (invitación impresa) la invitación. Para llevar a cabo el taller se convocó a los siguientes actores sociales:

Tabla 1. Actores sociales regionales

Actores sociales regionales
<p><b>Organizaciones sociales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Juvenil Generando Dignidad A.C.</li> <li>• Comité de Derechos Humanos de Tabasco, A.C. (CODEHUTAB)</li> <li>• Servicio, Paz y Justicia de Tabasco, A.C.</li> <li>• Consejo ecológico de participación ciudadana, A.C. (CEPAC)</li> </ul>
<p><b>Gobierno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano</li> <li>• CNPI Comisión Nacional de Pueblos Indígenas</li> <li>• INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia</li> <li>• INSUS Instituto Nacional de Suelo Sustentable</li> <li>• SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes</li> <li>• BIENESTAR Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático</li> </ul>
<p><b>Municipales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridades municipales</li> <li>• Delegados</li> <li>• DIF Desarrollo Integral de las familias</li> <li>• Empresas vinculadas a la actividad petrolera</li> </ul>
<p><b>Educación (Universidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegio de Postgraduados (COLPOS), Campus Cárdenas</li> <li>• Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</li> <li>• Universidad Popular de la Chontalpa (UPCH)</li> </ul>
<p><b>Privados/económicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas vinculadas a la actividad petrolera</li> <li>• PEMEX</li> </ul>



Fuente: Elaboración propia



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1 Bases jurídicas

##### 3.1.1 Ámbito internacional

Los tratados y acuerdos internacionales suscritos por el Estado Mexicano tienen efectos vinculantes. Precisan los compromisos de la agenda internacional a los que está sujeto México, con una perspectiva encaminada a los derechos fundamentales de los gobernados en los que destacan la protección del derecho a la vida; la libertad; igualdad; no discriminación; libertad de tránsito; residencia; propiedad; propiedad privada; trabajo; salud; alimentación; vivienda; educación; integridad y seguridad personal; derechos de las minorías étnicas, religiosas o lingüísticas; medio ambiente sano; y beneficios de la cultura; referentes al ordenamiento territorial, la vivienda, el medio ambiente, los pueblos y comunidades indígenas y afro mexicanas, entre otros.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas, bajo el marco de lo dispuesto en los ejes vinculantes internacionales, deberá considerar su congruencia con el quehacer de los 3 órdenes de gobierno; fundamentando diversos principios expuestos en los siguientes instrumentos.

Tabla 2. Tratados internacionales

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible</b>	27 de abril de 2017	-	Aborda la manera de buscar acciones para erradicar la pobreza e integrar un modelo de crecimiento multidimensional basado en criterios de inclusión y equilibrio, tendiente a generar condiciones igualitarias para acceder a las oportunidades de desarrollo sostenible a través de 17 objetivos.	En lo que respecta al programa municipal ordenamiento, incluirá esta agenda, así como la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos (Nueva Agenda Urbana) (2017), en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III).
<b>Acuerdo de París</b>	04 de noviembre de 2016	-	Tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Proponer proyectos estratégicos de infraestructura relacionados con la gestión de residuos, agua y consumo energético.	En relación a este programa municipal de desarrollo urbano, éste deberá contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, plantear medidas de adaptación ante el cambio climático.
<b>Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos (Nueva Agenda Urbana) (2017)</b>	23 de diciembre de 2016	-	Tiene el propósito de aprovechar plenamente el potencial del desarrollo urbano sostenible, con los compromisos de transformación mediante un cambio de paradigma urbano basado en las dimensiones integradas e indivisibles del desarrollo sostenible: la dimensión social, la dimensión económica y la dimensión ambiental. El desarrollo urbano sostenible en pro de la	Permitirá al programa un desarrollo urbano y rural centrado en las personas, que proteja el planeta y tenga en cuenta la edad y el género, así como a hacer realidad todos los derechos humanos y libertades fundamentales, facilitando la convivencia, evitando todas las formas de discriminación y violencia y empoderando a todas las personas y comunidades para tener un



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			inclusión social y la erradicación de la pobreza.	mejor bienestar social, cultural e incluyente.
<b>Protocolo de Kioto</b>	24 de noviembre de 2000	1, 12	Protocolo de Kyoto, determina que la reducción o captura de emisiones de gases de efecto invernadero, resultante de actividades de Proyectos de Mecanismo para un Desarrollo Limpio, el cual establece los procedimientos mediante los cuales la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, en su calidad de Autoridad Nacional Designada para los fines de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	Permitirá al programa, el desarrollo de Mecanismo para un Desarrollo Limpio en los Estados Unidos Mexicanos, dando cumplimiento a la legislación nacional aplicable, para la tramitación y obtención de las autorizaciones, concesiones, licencias, o permisos que se requieran en los tres órdenes de gobierno para cada etapa de su realización y operación.
<b>Acuerdo de Escazú</b>	09 de diciembre de 2020	-	Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, los Estados Unidos Mexicanos entiende El Acuerdo de Escazú que tiene como objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental.	El programa tendrá participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.
<b>Protocolo de Nagoya</b>	10 de octubre de 2014	-	El Convenio sobre la Diversidad Biológica en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (la "Cumbre de la Tierra") es el único instrumento internacional que aborda de manera exhaustiva la diversidad biológica.	Los objetivos del Protocolo, apoyará al programa la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de recursos genéticos.
<b>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (UNFCCC)</b>	21 de marzo de 1981	-	Dicho convenio establece las disposiciones para alcanzar la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero. Los Estados Parte se comprometen a proteger el sistema climático en beneficio de generaciones presentes y futuras	Permitirá al Programa, cooperar en un sistema económico que conduzca al desarrollo sostenible, esto permitirá equilibrar la problemática en torno al cambio climático en el ámbito de la planeación para proteger el sistema climático



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Convenio Sobre la Diversidad Biológica</b>	07 de mayo de 1993	-	Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.	Ofrecerá al Programa, una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre la tecnología.
<b>Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres</b>	24 de junio de 1991	-	Los Estados Contratantes, reconociendo que la fauna y flora silvestres, en sus numerosas, bellas y variadas formas constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras; conscientes del creciente valor de la fauna y flora silvestres desde los puntos de vista estéticos, científicos, cultural, recreativo y económico; reconociendo que los pueblos y Estados son y deben ser los mejores protectores de su fauna y flora silvestres.	Permitirá incluir al Programa, la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su explotación excesiva mediante el comercio internacional. Convencidos de la urgencia de adoptar medidas apropiadas a este fin.
<b>Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (San Salvador)</b>	01 de septiembre de 1998	1,3,11,13,14	Establece las obligaciones de los Estados, para garantizar el ejercicio de los derechos humanos, que deberán ser sin discriminación alguna. Con el compromiso a garantizar un medio ambiente sano, a la educación y el derecho a los beneficios de la cultura.	Esto permitirá que el programa se base en crear las condiciones que permitan a los habitantes gozar de derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos, que en el territorio se traducen en una vivienda digna, un medio ambiente sano, acceso a equipamiento urbano y servicios
<b>Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)</b>	16 de diciembre de 1966	1,2,3,4,11	Señala que todos los pueblos tienen el derecho de libre determinación, así como de disponer de sus riquezas y recursos naturales; se reconoce el derecho a un nivel de vida adecuado donde se incluye la vivienda. Los ejercicios de los derechos se deben dar en condiciones de igualdad y sin discriminación alguna.	En lo que respecta al programa, permitirá tomar en consideración en los rubros de derechos humanos de los pueblos indígenas y de la municipalidad, respetando sus recursos naturales.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos</b>	20 de mayo de 1981	1,2,3,19,25	Establece, la libre determinación de los pueblos, libertad de disponer de sus recursos naturales, libre expresión y el derecho a participar sin distinción alguna en los asuntos públicos.	Será incluyente para el programa, con la finalidad de que los gobernados mediante este instrumento sean reconocidos sus derechos civiles y políticos de manera activa.
<b>Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas</b>	13 de septiembre de 2007	1,2,3,5, 8,10, 18,23,26, 27,32	Establece los derechos que tienen los indígenas como pueblos o individuos tales como a la libre determinación; a no ser desplazados de sus tierras o territorios; a participar en la adopción de decisiones y cuestiones que afecten sus derechos; determinar sus prioridades para su desarrollo; y al manejo de su territorio y recursos.	Apoyará en la realización del programa, avalando que en sus estrategias toma en consideración a los pueblos indígenas y afromexicanas sobre su territorio.
<b>Convención sobre Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer</b>	03 de septiembre de 1981	-	La Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad (2001). busca garantizar a estos sectores de la población el acceso a la vivienda, la salud, el agua, acceso al deporte y las vías de comunicación	Permitirá al programa salvaguardan la igualdad entre hombres y mujeres y el derecho a la no discriminación.

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 3.1.2 Ámbito Federal

Dentro del apartado de las bases jurídicas se pondera en primer lugar describir el fundamento normativo que emana de la Constitución política, aunque se hace la precisión que jurídicamente los tratados internacionales se ponderan en una paridad de anuncio de posición en el mismo escalamiento piramidal, sin embargo en la prelación de los ordenamientos se debe de ponderar el marco constitucional, por ser el instrumento base de una nación de ahí se desprende todo el andamiaje jurídico para la de planeación, ambiental, urbano y de ordenamiento territorial frente a cada una de las legislaciones vigentes en el ámbito Federal, tienen injerencia en Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU, vinculando a los protocolos que en marcan las diversas legislaciones federales, que se mencionan derivados de los artículos constitucionales 1,2,4 párrafos V,VI,VII, 25,26 Apartado A, 27, 39,40 y 73 fracción XXIX-C, 115,116,122 ,124, 133; los compromisos de estado mexicano en materia de derechos humanos y reconoce los tratados internacionales a los cuales se ha adherido. Establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades, limitaciones, así como los derechos individuales y las maneras de hacerlos efectivos, destacando los derechos al acceso al agua, a una vida digna y a un medio ambiente sano. Confiere al Estado la obligación del desarrollo nacional para garantizar que sea sustentable e integral, así como la organización de un sistema de planeación democrática. Resalta la importancia de la concurrencia del Gobierno Federal, estados y municipios para leyes en materia de asentamientos humanos, movilidad y seguridad vial motivando el objeto de estudio, apreciando que es de utilidad pública.

Tabla 3. Bases Jurídicas de Ámbito Federal

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Ley de Planeación</b>	Última reforma 16 de febrero de 2018	2,3,20,33	Indica, los fundamentos para la planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como de ordenamiento territorial del desarrollo integral y sustentable del territorio.	A través del presente Programa se busca cumplir lo establecido en el Artículo 3: fijando objetivos, metas y estrategias en materia de ordenamiento de los asentamientos humanos, en los ámbitos económico, social, político y cultural.
<b>Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano</b>	Última reforma 01 de diciembre 2020	3, 4, 67, 8, 10, 11, 12, 13, 22, 29, 97	Los principios del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, así como los artículos 7, 8 y 9, que señalan las atribuciones de las entidades federativas y los municipios en los ámbitos de sus respectivas jurisdicciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.	Abona al programa, las atribuciones que corresponden a las entidades federativas y a los municipios sobre la planeación, gestión y coordinación del desarrollo urbano; el artículo 13 por su parte dispone que los gobiernos municipales y los de las entidades federativas podrán suscribir convenios de coordinación.
<b>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</b>	Última reforma 16 de febrero de 2018	1,2,13,4,7,8, 17, 19, 19 BIS; 20 BIS3; 20 BIS4;BIS5; 23, 43	Tiene las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico para el desarrollo sustentable y establecer las bases garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano y la protección al ambiente.	Los instrumentos que destaca que para contribuir a la planeación del desarrollo urbano considerando los lineamientos del ordenamiento ecológico del territorio.
<b>Ley General de Cambio Climático</b>	Última reforma 06 de noviembre de 2020	2 Fracción I, 5; 7 VI inciso j, 8, fracciones I, II inciso f, y III; 26	Establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático, en materia de protección al ambiente, desarrollo	Se idea como una acción de armonía, que a su vez planteará otras que permitan el mejoramiento de los asentamientos humanos



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
		fracciones VI y XI; fracción VII; 29, fracciones I, II, III, V, X, XV, XVIII; 30 fracción II, 33 y 34	sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. Acciones de adaptación que las dependencias, entidades federativas y municipios desde su ámbito que deben implementar.	
<b>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos</b>	Última reforma 18 de enero de 2021	1 fracción X; Artículo 3; 9 fracción I, III; 16; 35; 95; 96	Para la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención.	Permitirá la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para prevenir la contaminación de sitios con residuos peligrosos.
<b>Ley General de Bienes Nacionales</b>	Última reforma 14 de septiembre de 2020	1,3,5,23,26,34, 49,59,95 y 121	Permite observar cómo está constituido el patrimonio nacional, bajo el régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal, mediante las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades.	Este ordenamiento jurídico permitirá al Programa, la forma de adquirir o enajenar bienes de dominio público para el caso de realizar obras o mejoramiento, mediante las bases para la regulación de los bienes propiedad de las entidades.
<b>Ley General de Cultura y Derechos Culturales</b>	Última reforma 04 de mayo de 2021	1,2,9,17,27,37	Tiene el propósito de promover y proteger el ejercicio de los derechos culturales mediante las bases de coordinación para el acceso de los bienes y servicios que presta el Estado en materia cultural, reconociendo los derechos culturales de las personas que habitan el territorio de los Estados Unidos Mexicanos.	Esta Ley, permite abonar al programa la diversidad cultural de sus pueblos, promoviendo y respetando la continuidad y el conocimiento de la cultura del país en todas sus manifestaciones y expresiones, garantizando el disfrute de los bienes y servicios que presta el estado en favor de la población en materia cultural.
<b>Ley de la Comisión de los Derechos Humanos</b>	Última reforma 20 de mayo de 2021	1,2,3,25,43,67	Esta ley establece, que en todo el territorio nacional otorgara la protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos que ampara el orden jurídico mexicano en materia de Derechos Humanos, respecto de los mexicanos y extranjeros que se encuentren en el país.	Para el Programa, es sumamente importante la protección de los derechos humanos de todos los ciudadanos mexicanos, así como de los extranjeros que estén legalmente en el país, para la defensa y promoción de los derechos humanos observando los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad.
<b>Ley General de Protección Civil</b>	Última reforma 06 de junio de 2012	47,41	Establece las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil, las cuales se encuentran al margen del Plan Nacional de Desarrollo y al Programa de Protección Civil. Promueve la incorporación de la Gestión Integral de Riesgos en el desarrollo local y regional, así como la participación individual y colectiva.	Establecerá los lineamientos y protocolos de seguridad en beneficio de la población con la finalidad de prevenir y salvaguardar la integridad de la población.
<b>Ley Agraria</b>	Última reforma 25 de junio de 2018	1,44,63,87,88,89	Permite regular las actividades jurídicas, que impactan en el desarrollo social y económico que se puedan dar sobre las tierras, esta ley permite dirimir controversias entre los núcleos ejidales y comunales establece que se deberá recurrir a las	Permitirá, la incorporación de terrenos de un ejido ubicados en áreas de crecimiento de un centro de población, mientras que restringe la prohibición de la urbanización de tierras ejidales en áreas naturales protegidas, y el derecho de preferencia para gobiernos de los



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.	estados y municipios en la enajenación de terrenos ejidales en áreas declaradas reservas para el crecimiento del centro de población.
<b>Ley de Aguas Nacionales</b>	Última reforma 06 de enero de 2020	1,3,4,15	Esta Ley, es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.	Promoverá la coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y de los municipios, sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones. La coordinación de la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica será a través de los Consejos de Cuenca, en cuyo seno convergen los tres órdenes de gobierno.
<b>Ley Federal del Mar</b>	Última reforma 09 de febrero de 1986	1,2,3,15,20	Esta Ley, es reglamentaria de los párrafos Cuarto, Quinto, Sexto y Octavo del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a las zonas marinas mexicanas, en lo aplicable, más allá de éste en las zonas marinas donde la Nación ejerce derechos de soberanía, jurisdicciones y otros derechos, en el marco del sistema nacional de planeación democrática, La soberanía de la Nación y sus derechos de soberanía, jurisdicciones y competencias dentro de los límites de las respectivas zonas marinas, conforme a la presente Ley.	A través del presente Programa, permitirá el desarrollo de la zona costera, la maricultura, el establecimiento de parques marinos nacionales, la promoción de la recreación y el turismo y el establecimiento de comunidades pesqueras.
<b>Ley de Vivienda</b>	Última reforma 14 de mayo de 2019	2, 3, 6 fracciones V, VI; 7, 17 Fracción II, III; Artículo 74.	Permite establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa. La vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional. El Estado impulsará y organizará las actividades inherentes a la materia.	El programa buscará plantear estrategias y acciones que aseguren el cumplimiento de una vivienda digna y decorosa para la población, siendo prioritaria la que se encuentre en situación de pobreza alineada a los planes de desarrollo federal y del Estado de tabasco.
<b>Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas</b>	Última reforma 16 de febrero de 2018	1,2,4, 8,10,12,20	Esta ley tiene por objeto la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. La Secretaría de Cultura, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes y los demás institutos culturales del país, en coordinación con las autoridades estatales, municipales y los particulares.	El Programa tomará en cuenta, las campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, de acuerdo con lo que establezca el reglamento de esta Ley, organizarán o autorizarán asociaciones civiles, juntas vecinales, y uniones de campesinos como órganos auxiliares para impedir el saqueo arqueológico y preservar el patrimonio cultural de la Nación.
<b>Ley General de Vida Silvestre</b>	Última reforma 19 de enero de 2018	1,2,3,5	Establece la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la	El Programa, permitirá el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por la ley forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.	
<b>Ley de Desarrollo Rural Sustentable</b>	Última reforma de fecha 19 de enero de 2018	1,12,13,15,24,27,33, 89,154, 191	Se considera de interés público el desarrollo rural sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, y de los demás bienes y servicios, y todas aquellas acciones tendientes a la elevación de la calidad de vida de la población rural.	A través del Programa y la coordinación del Estado, tendrá la participación que determina el presente ordenamiento, llevando a cabo su regulación y fomento en el marco de las libertades ciudadanas y obligaciones gubernamentales, asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural.
<b>Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables</b>	Última reforma 24 de abril de 2018	1,17,19,24,	Permite regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; del 73 fracción XXIX-L para establecer las bases para el ejercicio de las atribuciones que en la materia corresponden a la federación, las entidades federativas, los municipios.	El programa, contribuirá con la participación de los productores pesqueros, a fin de propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuicultura.
<b>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable</b>	Última reforma 05 de junio de 2018	1,3,7,11,22,28	Esta Ley, regula y fomenta el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos.	El programa, permitirá propiciar el desarrollo forestal sustentable en la jurisdicción del estado y municipio.
<b>Ley General de Turismo</b>	Última reforma 31 de julio de 2019	1,2,4,9,10,14	Esta Ley, establece las bases para la política, planeación y programación de la actividad turística en todo el territorio nacional, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y la Ciudad de México, a corto, mediano y largo plazo. Otorga facultades de la SECTUR para trabajar de manera coordinada con los tres órdenes de gobierno.	El programa, será incluyente para promover e impulsar el desarrollo turístico del estado a través de sus municipios, y colaborar con las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para impulsar acciones comunes que beneficien al sector, por medios de programas y actividades vinculadas con la política turística.
<b>Ley de Hidrocarburos</b>	Última reforma 20 de mayo de 2019	1,29,69	La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos. Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste.	El programa, será incluyente para promover las zonas marítimas del estado y sus municipios.
<b>Ley de Puertos</b>	Última reforma 07 de diciembre de 2020	1,38	Tiene por objeto regular los puertos, terminales, marinas e instalaciones portuarias, su construcción, uso, aprovechamiento, explotación, operación, protección y formas de administración, así como la	El Programa, se alineará con los planes de desarrollo federal y estatal para las actividades portuarias y la coordinación con los municipios.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			prestación de los servicios portuarios.	
<b>Ley Orgánica de la Administración Pública Federal</b>	Última reforma 11 de enero de 2021	1,2,3,41	Establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal. En materia de ordenamiento territorial es la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano la encargada de conducir las políticas y líneas de acción para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano.	El programa, tomara en cuenta lo correspondientes a vivienda, leyes y reglamentos agrarios, así como los programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y reservas territoriales.

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 3.1.3 Ámbito Estatal

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) bajo el marco regional aplicado al condicionante definido por la Chontalpa, deberá considerar su congruencia con el marco jurídico administrativo que rige su quehacer de los 2 órdenes de gobierno superiores; fundamentando el principio de legalidad el cual se manifiesta en el sentido de que las autoridades solamente pueden realizar aquello que expresamente les permite la ley; reconociendo bajo este principio a los fenómenos asociados al riesgo natural, la visión de cuenca, el principio precautorio ante los posibles impactos del cambio climático, la resiliencia urbana, entre otros.

Considerando lo anterior, se expone a continuación el marco jurídico que regirá el presente instrumento de planeación, el cual retomará los lineamientos que apliquen al contexto territorial, ecológico, socioeconómico, urbano y económico sectorial; y sus vinculaciones con los temas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Tabla 4. Bases Jurídicas de Ámbito Estatal

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Constitución Política del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 29 de agosto de 2020	1,2,7,76	El Estado de Tabasco es parte integrante de los Estados Unidos Mexicanos, perteneciente a una Federación establecida según los principios de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Asegura que todas las personas en el estado de Tabasco gozarán de los derechos humanos establecidos en la CPEUM.	Sienta las bases del Estado y permite la creación del PMDU, bajo la rectoría del Desarrollo de la Entidad; en la organización de un sistema de planeación Democrática del Desarrollo Estatal para el territorio y su población.
<b>Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado</b>	Última reforma 23 de diciembre de 2020	1, 40	Establecer los principios y las bases para la organización y funcionamiento de la Administración Pública del Estado de Tabasco, cuya naturaleza es centralizada y paraestatal, para la organización y funcionamiento de la Administración Pública del Estado de Tabasco.	El PMDU, estará desarrollado con el apoyo de las directrices de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas: para elaborar, instrumentar y evaluar los programas estatales de ordenamiento territorial, asentamientos humanos y desarrollo urbano.
<b>Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco</b>	21 de julio de 2021	1,29,65,73,80,82,119,120,124,125,210	Establecer las bases para la integración, organización y funcionamiento de los ayuntamientos y de la administración pública municipal.	Regula a la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, formular los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial municipales; así como la conducción y evaluación de este.
<b>Ley de Planeación del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 01 de mayo de 2019	1,2,4,5,15,16,22,48	Establece el desarrollo de la Entidad y se encauzarán las actividades de la Administración Pública Estatal y Municipal. Bajo los principios de planeación para que sea un medio para	El PMODTUDU, se guiará bajo los principios federales de planeación y de municipio libre para la coordinación entre la federación, municipios y grupos sociales para asegurar la congruencia entre los diferentes instrumentos y



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			el desarrollo integral del Estado.	dirigir en la misma línea el desarrollo del Estado.
<b>Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 11 de diciembre de 2020	2,7,14,15,18,19	Establece las disposiciones para enfrentar los efectos adversos del Cambio Climático, reducir la vulnerabilidad de los sistemas ambientales, proteger a la población y sus bienes; y coadyuvar a la Sustentabilidad.	El PMDU, con apoyo de las autoridades estatales y municipales se llevará acabo las estrategias de sustentabilidad.
<b>Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 22 de diciembre de 2012	2,4,5,7,35,36	Tiene por objeto regular todos los tipos de actividades para proteger el ambiente, el cual es considerado un bien jurídico de titularidad colectiva. Esta protección comprende el establecimiento y aplicación de los instrumentos de política ambiental.	Permitirá, esgrimir los principios que rige la política ambiental del estado, siendo uno de ellos la planeación territorial.
<b>Ley de Usos de Agua del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 04 de mayo de 2019	1, 2, 5,13, 14, 16	Tiene como propósito en promover la conservación, restauración, control y regulación de las aguas de jurisdicción estatal, normar las acciones encaminadas a su explotación, uso racional, aprovechamiento, descontaminación, distribución e inspección.	Procurando en todo momento la preservación, en beneficio de la población de la entidad, así como promover una adecuada prestación del servicio público, mejorará las acciones de infraestructura y servicios públicos de agua y saneamiento a los municipios.
<b>Ley General de Tránsito y Vialidad del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 29 de marzo de 2006	1,2,3,5,6,8	Esta ley permite regular y ordenar la circulación de vehículos, peatones y animales en el uso de la vía pública, carreteras, puentes estatales y caminos rurales, así como la estructura vial y el medio ambiente en cuanto fueren las causas de tránsito.	Prevé, que el PMDU observa las necesidades de movilidad que se tienen en el estado y en el municipio para regular el tránsito con las autoridades del fuero común y municipal permitiendo observar el tipo de servicios y obras que se requieran
<b>Ley de Movilidad para el Estado de Tabasco</b>	Última reforma 30 noviembre de 2019	1, 2, 4, 7, 10, 11	Sienta las bases y directrices para planear, regular, supervisar, evaluar y gestionar la movilidad de las personas, bienes y mercancías, garantizando las condiciones y los derechos humanos necesarios para un desplazamiento	Prevé, que el PMDU observa las necesidades del subsistema de movilidad, relacionando el ordenamiento territorial.
<b>Ley para el Desarrollo Económico Sostenible del</b>	Última reforma 16 noviembre de 2019	3,4,25	Establece los objetivos del Desarrollo Sostenible y Económico, mediante las etapas del proceso de producción de un bien o	Las etapas del proceso económico se tomarán en cuenta para el programa.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Estado de Tabasco</b>			servicio que comprende la obtención de sus insumos originarios, su transformación, venta, distribución y consumo de bienes y servicios de forma eficiente.	
<b>Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 21 de septiembre de 2019	2,4,6,7,14,28	Propiciar un medio ambiente adecuado y garantizar la rectoría del Estado y su papel en la promoción de la equidad. Se considera de interés público el desarrollo rural sustentable que incluye la planeación y organización de la producción agropecuaria.	El Programa encaminará acciones de obras y acciones en beneficio de la colectividad en actividades económicas.
<b>Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 08 de mayo de 2019	1,2,3,4,6,8,9,18,20	Permite propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización, la gestión y el manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.	El Programa permitirá identificar esas áreas municipales y poder mitigar riesgos para el beneficio de la colectividad.
<b>Ley de Protección Civil del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 04 de mayo de 2019	1,3,4,9,23	Establece las normas y los principios fundamentales conforme a los cuales se llevarán a cabo las acciones de Protección Civil en el Estado; sienta las bases para la Prevención, Mitigación, Auxilio y Resiliencia, para la salvaguarda de las personas, sus bienes, el entorno y el funcionamiento de los sistemas estratégicos, en los casos de emergencia, siniestros o desastres y la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Protección Civil.	El Programa permitirá identificar los peligros sociales y amenazas naturales, para establecer estrategias basadas en la previsión de riesgos.
<b>Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 13 de octubre de 2018	1,10	Regula el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución, conservación, mantenimiento, demolición y control de las Obras Públicas, así como de los Servicios relacionados con las mismas, para la ejecución de obras y servicios por las dependencias de la administración pública	Los Ayuntamientos en base a sus Programas, podrán ejecutar obras con cargo parcial o total a fondos del Gobierno del Estado, a sus recursos propios o de aquellos provenientes de aportaciones federales.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			estatal y municipal Las Dependencias del Poder Ejecutivo.	
<b>Ley Agrícola para el Estado de Tabasco</b>	Última reforma 05 de julio de 2017	1,2,5,6,7,9,20,21	Permite la realización de acciones integrales en el fomento, desarrollo y protección de la producción agrícola en todas sus etapas y niveles dentro del marco de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Tabasco, estableciendo los lineamientos y políticas para el fomento y protección de las actividades agrícolas y el impulso a un desarrollo sustentable.	El Programa se basa en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del municipio, con la integración de las organizaciones y productores en las acciones de fomento a la actividad agrícola.
<b>Ley Forestal del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 05 de julio de 2017	1,2,5,6,7,9,20,21	Esta Ley, permite regular y fomentar la conservación, protección, restauración, ordenamiento y aprovechamiento forestal, así como la transferencia de los resultados de la investigación científica y técnica, la organización y capacitación de los productores, la comercialización, el otorgamiento de estímulos para la producción y promoción de obras de infraestructura, y de inversiones, a fin de propiciar el Desarrollo Forestal Sustentable.	El Programa permitirá observar utilizar esta ley forestal, con el objetivo de proteger, conservar y restaurar los ecosistemas forestales del Municipio, esto principalmente a través del modelo de ordenamiento territorial y urbano.
<b>Ley de Protección y Fomento del Patrimonio Cultural para el Estado de Tabasco</b>	Última reforma 05 de julio de 2017	1,2,3,4,11,12,13,14,63	Establece las bases para proteger y preservar el patrimonio cultural del estado de Tabasco, que sea declarado como tal.	Se involucra al municipio para ser sumandos al subsistema patrimonio cultural y natural, identificando estas expresiones y su incidencia en el manejo de su territorio, mediante las estrategias y acciones asegurarán la protección y preservación de los bienes culturales.
<b>Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 21 de julio de 2021	1, 2,8,19,34,65,100,113,117, 119,150,247,251,264,267, 269,283,291,301,315	Tiene el propósito de fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en la entidad, con pleno respeto de los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y	El cual incorporará la sustentabilidad, la gestión de riesgos, la gestión hídrica y la acción climática a sus estrategias, acciones y el modelo de ordenamiento territorial y urbano, con el pronóstico de prevenir y corregir los desequilibrios en el desarrollo del municipio.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
			garantizarlos, establecer la concurrencia del Estado y los municipios para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos en el territorio del estado de Tabasco	
<b>Ley de Catastro del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 05 de julio de 2017	2,3,4,7,9,12,13,14,36,79	Es el inventario, de la propiedad en el Estado de Tabasco, estructurado por el conjunto de registros o padrones inherentes a las actividades relativas a la identificación, registro y valuación de los bienes inmuebles ubicados en el territorio del Estado y tiene como objetivos generales Describir, localizar y deslindar los bienes inmuebles; Integrar y mantener actualizada la información relativa a las características cuantitativas y cualitativas de los bienes inmuebles.	Permitir un ágil manejo de la información catastral y su actualización permanente, por lo cual el programa toma directamente en cuenta esta Ley, para los diferentes usos y valores del suelo e inventario de los bienes inmuebles privados y de dominio público de la municipalidad.
<b>Ley de Desarrollo Turístico del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 30 de diciembre de 2015	1,2,4,12,18,22,26	Tiene como objeto planear, programar y desarrollar la actividad turística en el Estado. En la planeación de desarrollo turístico se considera al turismo de naturaleza o sustentable como factor de impulso al desarrollo del estado; reconoce al sector de turismo social; y establece que los planes, programas.	Los Programas Regionales, Municipales, y las leyes vigentes aplicables a la materia, tomarán en cuenta la actividad turística existente e identificar el valor que tiene para el estado con la finalidad de elevar la actividad económica, para así diseñar estrategias que respondan a la actividad turística.
<b>Ley de Participación Ciudadana del Estado de Tabasco</b>	Última reforma 30 de septiembre de 2006.	1,2,513,17,53	Regula y promueve los instrumentos de participación ciudadana previstos en el artículo 8 bis de la Constitución Política Local. Se establece como decisiones o actos trascendentales los referentes en materia de Medio ambiente, ecología y aguas, Derechos humanos, seguridad pública, protección civil, comunicaciones, tránsito y transportes.	Se llevará a cabo bajo un trabajo constante de participación ciudadana, que enriquezca y contribuya a conformar el Programa, se llevará a cabo con los lineamientos de esta Ley.

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## Marco jurídico que da la fundamentación de políticas, estrategias y normatividad del instrumento PMDU

Tabla 5. Bases Jurídicas de Ámbito Estatal que sustentan las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco	29 de agosto de 2021	<p>Capítulo II Derechos humanos, artículos 2 y 3</p> <p>Reconoce los derechos humanos plasmados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los Tratados Internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte y esta Constitución.</p> <p>Derechos plasmados:</p> <p>Circular por el estado y a residir en él con sujeción a las disposiciones legales.</p> <p>Derecho sin discriminación a igual protección o beneficio de la ley.</p> <p>Derecho a ser oída.</p> <p>El estado y los municipios garantizarán el derecho de acceso libre y gratuito a internet.</p> <p>Derecho a la igualdad en el derecho vigente.</p> <p>A la protección de la salud física y mental, a la cultura física y a la práctica del deporte, al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que prestan el Estado y los municipios en la materia, al ejercicio de sus derechos culturales.</p> <p>Al trabajo digno y socialmente útil.</p> <p>A disfrutar de vivienda adecuada, digna y decorosa.</p> <p>Derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.</p> <p>Derecho a un ambiente saludable y equilibrado</p> <p>Se reconoce a los pueblos y comunidades indígenas establecidos en el estado, su derecho a la libre determinación</p>	<p>Artículo 2. Menciona el quehacer de las autoridades en cuanto a la preservación, aprovechamiento racional, protección y resarcimiento de los recursos naturales, de la flora y la fauna existente en su territorio; prevenir, evitar y castigar toda forma de contaminación ambiental; y promover el uso de energías alternativas.</p> <p>El estado y los municipios realizarán asimismo acciones de prevención y control de cambio climático. Los ciudadanos tienen la obligación y el derecho de contribuir, participar y exigir la preservación, restauración y el equilibrio ecológico</p> <p>Artículo. 65 Establece las facultades y servicios que otorgan los municipios</p>
Ley de Planeación del Estado de Tabasco	29 de abril de 2019	<p>Algunos de los principios establecidos en el Artículo 2.</p> <p>I. El fortalecimiento de la Soberanía y la ampliación del régimen de garantías individuales y sociales del Estado dentro del pacto federal en lo político, lo económico y lo cultural.</p> <p>III. La igualdad de derechos, la atención de las necesidades básicas de la población y la mejora en todos los aspectos de la calidad de vida; para lograr una sociedad más igualitaria, garantizando un ambiente más adecuado para el desarrollo de la población.</p> <p>IV. El respeto irrestricto de las garantías individuales y de las libertades y derechos sociales y políticos;</p> <p>VI. El equilibrio de los factores de la producción, que proteja y promueva el empleo, en un marco de estabilidad económica y social.</p> <p>VII.- La perspectiva de género, para garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y promover el adelanto de las mujeres mediante el acceso equitativo a los bienes, recursos y beneficios del desarrollo.</p>	<p>Artículo 5</p> <p>Artículo 14</p> <p>Artículo 15</p> <p>Artículo 46</p>
Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco	21 de julio de 2021	<p>Artículo 1. La presente Ley, es de orden público y tiene como finalidad:</p> <p>I. Regular las facultades y obligaciones de los municipios que integran el Estado Libre y Soberano de Tabasco.</p> <p>II. Establecer las bases para la integración, organización y funcionamiento de los</p>	<p>Artículo 4.</p> <p>Artículo 4 bis</p> <p>Artículo 7</p> <p>Artículo 29</p> <p>Artículo 30</p> <p>Artículo 31</p> <p>Artículo 53</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
		<p>ayuntamientos y de la administración pública municipal, así como los servicios públicos que le competen en los términos que disponen el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 64 y 65 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco.</p> <p>III. Reglamentar las demás disposiciones constitucionales referentes al Municipio Libre</p> <p>Artículo 2. En todo caso, los entes públicos municipales administrarán sus recursos con base en los principios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas.</p> <p>Artículo 3. La función primordial del Municipio es permitir el gobierno democrático para el constante mejoramiento económico, social y cultural de sus habitantes, mediante la prestación de los servicios públicos.</p>	
<p><b>Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco</b></p>	<p>21 de julio 2021</p>	<p>Artículo 2. Todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros</p> <p>Artículo 5. La planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos, Centros de Población y el Ordenamiento Territorial, deben conducirse con apego a los siguientes principios de política pública:</p> <p>I. Derecho a la ciudad II. Equidad e inclusión III. Derecho a la propiedad urbana IV. Coherencia y racionalidad V. Participación democrática y transparencia VI. Productividad y eficiencia VII. Protección y progresividad del Espacio Público VIII. Resiliencia, seguridad urbana y Riesgos IX. Sustentabilidad ambiental X. Accesibilidad universal y Movilidad</p>	<p>Artículos: 15, 70, 71, 72, 87, 90.</p> <p>En su Título sexto, Capítulo único denominado: Resiliencia urbana, prevención y reducción de riesgos en los asentamientos humanos. En los artículos 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107.</p> <p>En su título séptimo de movilidad, capítulo único, Artículos 115, 116.</p> <p>En su título octavo, capítulo único, regulación del espacio público. Artículos 117, 118.</p> <p>Respecto a las normas y tecnologías para la vivienda: Artículo 240</p> <p>Respecto a la participación ciudadana Artículos 251, 252.</p>
<p><b>Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco</b></p>	<p>08 de diciembre de 2020</p>	<p>El Artículo 7. Establece los principios de la ley de los cuales se mencionan solo algunos:</p> <p>1) Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;</p> <p>2) Las autoridades y los particulares son corresponsables en la protección, preservación, conservación y restauración del ambiente, así como del manejo de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad del aire, del agua y del suelo del Estado, con el fin de proteger la salud humana y elevar el nivel de vida de su población;</p> <p>3) La conservación, restauración y el manejo sustentable de los recursos naturales del Estado prevalecerán sobre cualquier otro tipo de uso y destino que se pretenda asignar;</p> <p>4) Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, por lo que las autoridades en los términos de ésta y otras leyes tomarán las medidas para garantizar ese derecho;</p> <p>5) Garantizar el derecho de las comunidades y grupos vulnerables, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y</p>	<p>Artículo 12 Artículo 98 Artículo 160 Artículo 162</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRA PÚBLICA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
		<p>aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;</p> <p>6) Garantizar la participación de las mujeres en la protección, preservación, aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos naturales;</p> <p>7) La implementación de políticas públicas estatales que deberán considerar medidas de mitigación y adaptación ante el cambio climático;</p> <p>8) 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;</p> <p>9) Atender las emergencias o contingencias ambientales para contrarrestar los efectos que se puedan provocar a los recursos naturales y ecosistemas; y</p> <p>10) La atención de las áreas deterioradas por diferentes actividades, así como la identificación, saneamiento y restauración de los pasivos ambientales.</p>	
<p>Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco</p>	<p>08 de diciembre de 2020</p>	<p>Artículo 16. En la formulación de la política estatal de Cambio Climático se observarán los siguientes principios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sustentabilidad</li> <li>2) Corresponsabilidad</li> <li>3) Precaución</li> <li>4) Prevención</li> <li>5) Adopción de patrones de producción y consumo</li> <li>6) Integralidad y transversalidad</li> <li>7) Participación ciudadana</li> <li>8) Responsabilidad ambiental</li> <li>9) El uso de Instrumentos Económicos en la Mitigación, Adaptación y reducción de la Vulnerabilidad ante el Cambio Climático</li> <li>10) Transparencia</li> <li>11) Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad</li> <li>12) Compromiso con la economía y el desarrollo económico estatal</li> <li>13) Progresividad</li> </ol>	<p>Artículo 8</p>
<p>Ley de Protección Civil del Estado de Tabasco</p>	<p>26 de abril de 2019</p>	<p>Artículo 5. Las autoridades de Protección Civil, enumeradas en los artículos 18 y 72 de esta Ley, deberán actuar con base en los siguientes principios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Prioridad en la protección a la vida, la salud y la integridad de las personas</li> <li>2) Inmediatez, equidad, profesionalismo, eficacia y eficiencia en la prestación del auxilio y entrega de recursos a la población en caso de emergencia o desastre</li> <li>3) Subsidiariedad, complementariedad, transversalidad y proporcionalidad en las funciones asignadas a las diversas instancias del gobierno</li> <li>4) Publicidad y participación social en todas las fases de la Protección Civil, pero particularmente en la de Prevención</li> <li>5) Establecimiento y desarrollo de una cultura de Protección Civil, con énfasis en la Prevención, en la población en general</li> </ol>	<p>Artículo 70</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
		<p>6) Legalidad, control, eficacia, eficiencia, racionalidad, equidad, transparencia y rendición de cuentas en la administración de los recursos públicos</p> <p>7) Corresponsabilidad entre sociedad y gobierno</p> <p>8) Honradez y de respeto a los derechos humanos</p>	
<p><b>Ley de Usos de Agua del Estado de Tabasco</b></p>	<p>08 de diciembre de 2020</p>	<p>El objeto de la ley se establece en el Artículo 1 el cual establece: Promover la conservación, restauración, control y regulación de las aguas de jurisdicción estatal, normar las acciones encaminadas a su explotación, uso racional, aprovechamiento, descontaminación, distribución e inspección, procurando en todo momento la preservación de su calidad para obtener un desarrollo integral sustentable, en beneficio de la población de la entidad, así como promover una adecuada prestación del servicio público.</p>	<p>Artículo 8</p>
<p><b>Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Tabasco</b></p>	<p>10 de septiembre de 2019</p>	<p>Artículo 11.- Los programas y acciones de desarrollo rural sustentable que efectúe el Ejecutivo Estatal y en los que se coordine con el gobierno federal y municipal se llevarán a cabo bajo los criterios de equidad social y de igualdad de género, integralidad, productividad y sustentabilidad.</p>	<p>Artículo 8</p>
<p><b>Ley Agrícola para el Estado de Tabasco</b></p>	<p>11 de mayo de 2017</p>	<p>Artículo 3.- La presente Ley tiene por objeto: 1. Establecer los lineamientos y políticas para el fomento y protección de las actividades agrícolas y el impulso a un desarrollo sustentable de las mismas, con el fin de incrementar su eficiencia, productividad y competitividad, mediante un aprovechamiento ambientalmente racional y sustentable de los recursos naturales; así como, la aplicación y transferencia de tecnología, desarrollo de investigación y fuentes de financiamiento para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores.</p>	<p>Artículo 8</p>
<p><b>Ley para La Prevención y Gestión Integral de los Residuos, del Estado De Tabasco</b></p>	<p>02 de mayo de 2019</p>	<p>El Artículo 4 establece ciertos principios de los cuales se mencionan los siguientes:</p> <p>1) El derecho de toda persona a vivir en un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;</p> <p>2) La prevención y minimización de la generación de los residuos.</p> <p>3) La responsabilidad compartida de los productores, comercializadores, consumidores, generadores, empresas de servicios de manejo de residuos y de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible</p> <p>4) La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas, privilegiando la recuperación de materia y energía</p> <p>5) El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación para lograr la prevención de la generación y el manejo integral de los residuos</p> <p>6) La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada;</p>	<p>Artículo 11</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
		<p>7) La selección de sitios para la disposición final de residuos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas, los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano del Estado y municipales según corresponda</p> <p>8) La promoción de la realización de acciones de remediación de los sitios contaminados, para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al ambiente</p>	
<p><b>Ley para el Desarrollo Económico Sostenible del Estado de Tabasco</b></p>	<p>12 de noviembre de 2019</p>	<p>Se mencionan algunos de los objetivos de la ley establecidos en su Artículo 3:</p> <p>1) Promover la implementación, supervisión, evaluación y reorientación de las políticas públicas para el desarrollo económico sostenible del Estado en las dimensiones local, regional, nacional e internacional, alineados al PND y al PLED</p> <p>2) Diseñar e implementar políticas públicas en materia de competitividad y productividad</p> <p>3) Impulsar actividades económicas encaminadas a promover la industrialización y consolidación de los productos y servicios en el Estado, en mejoramiento de la calidad de vida de los tabasqueños;</p> <p>4) Fomentar el uso de energías alternativas entre las Unidades Económicas</p> <p>5) Impulsar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las actividades económicas</p> <p>6) Promover la realización de eventos para exponer bienes y servicios;</p> <p>Incentivar el empleo de mujeres, jóvenes, personas con discapacidad y de grupos sociales en situación de vulnerabilidad</p>	<p>Artículo 1</p>
<p><b>Ley de Acuicultura y Pesca del Estado de Tabasco</b></p>	<p>15 de julio de 2020</p>	<p>El objeto de la ley se establece en el Artículo, el cual entre otros aspectos fundamenta:</p> <p>1) Establecer lineamientos y políticas para el fomento y desarrollo de las actividades de acuicultura y pesca, así como el impulso al desarrollo de las mismas, con el fin de incrementar su eficiencia, productividad y competitividad, mediante la aplicación y transferencia de tecnología, desarrollo de investigación y búsqueda de fuentes de financiamiento para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores, con un aprovechamiento ambientalmente racional y sostenible de los recursos naturales y la reducción de aquellos factores que contribuyan al deterioro del ambiente, bajo los principios establecidos en la Ley General</p> <p>2) Establecer la Política Estatal de las actividades de acuicultura y pesca, así como regular la planeación y el ordenamiento a los que se sujetarán sus actividades</p>	<p>Artículo 7</p>
<p><b>Ley de Desarrollo Pecuario del Estado de Tabasco</b></p>	<p>14 de mayo de 2019</p>	<p>El objeto de la ley se establece en el Artículo 1, el cual entre otros aspectos fundamenta:</p> <p>1) Establecer los lineamientos y políticas para el fomento, mejoramiento y protección de las actividades pecuarias y el impulso al desarrollo sustentable de las mismas, con el fin de incrementar su eficiencia, productividad y competitividad, mediante la aplicación y transferencia de tecnología, desarrollo de investigación y fuentes de financiamiento para</p>	<p>Artículo 8</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARDO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Ámbito jurídico estatal	Fecha de última modificación	Objeto de la ley/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en las mismas	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, facultades y obligaciones del municipio.
		mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores, con un aprovechamiento ambientalmente racional y sostenible de los recursos naturales, y la reducción de aquellos factores que contribuyan con el cambio climático; 2) Incentivar y coadyuvar al fortalecimiento de las actividades de la ganadería diversificada con fines productivos, cinegéticos, deportivos o recreativos.	
<b>Ley de Desarrollo Turístico del Estado de Tabasco</b>	14 de diciembre de 2006	El Artículo 4 establece que toda persona tiene derecho a disfrutar el turismo.	No se mencionan facultades expresas para los municipios, sino para entes creados por ley llamados comités turísticos municipales.
<b>Ley de Vivienda para el Estado de Tabasco</b>	26 de febrero de 2015	El Artículo 1de la ley establece y reconoce el derecho a la vivienda como un derecho humano. El Artículo 7 establece los principios rectores de los cuales se señalan los siguientes:	Artículo 39
<b>Ley de Movilidad para el Estado de Tabasco</b>	26 de noviembre de 2019	1) Accesibilidad universal 2) Equidad e inclusión 3) Igualdad 4) Multimodalidad: 5) Perspectiva de género 6) Sostenibilidad	Artículo 11

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión de los instrumentos de planeación del estado de Tabasco.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 3.1.4 Ámbito municipal

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) se fundamentará en lo siguiente.

Tabla 6. Bases Jurídicas de Ámbito Municipal

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Plan Municipal de Desarrollo de Cárdenas 2018-2021</b>	10 de agosto de 2019	-	El Plan Municipal de Desarrollo, se fundamenta en base a la planeación bajo la prospectiva de un marco institucional, erradicando la corrupción, será guía y premisa de todas las acciones que se emprendan durante el período municipal y estará sujeto a un sistema de seguimiento y evaluación de desempeño, que permita realizar los ajustes pertinentes para el buen logro de las metas establecidas en. Planear para dirigir con certidumbre la toma de decisiones, en aras de eficientar la función pública.	Promover las acciones y recursos necesarios para el desarrollo económico y social del municipio; Movilizar los recursos económicos de la sociedad y encaminarlos al desarrollo de actividades productivas; Programar las acciones del gobierno municipal estableciendo un orden y prioridades.
<b>Bando de Policía y Gobierno del Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco</b>	24 de marzo de 2010	1,2,7,8,9,10, 18, 26, 37,43,49,53,55,8 6,99,174	El presente bando, es un ordenamiento de carácter público y obligatorio para el municipio de Cárdenas, Tabasco; tiene por objeto establecer las normas generales básicas para orientar el régimen de gobierno, la organización y el funcionamiento de la administración pública, el procedimiento administrativo, identificar a las autoridades y su ámbito de competencia, incluyendo los medios de impugnación y los órganos para dirimir controversias entre dicha administración y los particulares.	Incorpora las bases de convivencia de sociedad y gobierno dentro de las actividades políticas, sociales, comerciales entre otras, así como los usos y costumbres.
<b>Reglamento del Comité de Obras Públicas, del Municipio de Cárdenas, Tabasco</b>	28 de junio de 2008	1, 2,3,5, 6,12,16	Este ordenamiento, permite establecer el comité de obras públicas municipal, bajo un mecanismo integral, transparente y moderno sobre los procedimientos de las licitaciones para la contratación de obra pública a menor costo y con mayor celeridad.	Que el PMDU promueva las obras públicas municipal, bajo cumplimiento de las disposiciones de este ordenamiento, para llevar con transparencia los procesos licitatorios.
<b>Reglamento de Juzgados Calificadores, del Municipio de Cárdenas, Tabasco</b>	22 de diciembre de 2004	1, 6, 13,15	Este ordenamiento regula, la organización y funcionamiento de los Juzgados Calificadores que se instalan en el Municipio, así como establecer el marco legal al cual ciñan sus actividades los integrantes de los mismos, y brindar de esta forma seguridad jurídica a sus habitantes.	Es un elemento que, en primera instancia, resuelve conflictos en la municipalidad, los Juzgados Calificadores constituyen una Autoridad auxiliar del Ayuntamiento, para conocer de los asuntos que tengan como origen las infracciones al Bando de Policía y Gobierno, los Reglamentos Municipales.
<b>Reglamento Interior de la Dirección de la Policía Preventiva, del Municipio de Cárdenas, Tabasco</b>	22 de diciembre de 2004	1,2,3,4,14,22,31,5 7	Comprende al municipio de Cárdenas, Tabasco de hecho y de derecho le corresponde a lo relativo a la Seguridad Pública, que recae en el Ayuntamiento, para los efectos del presente reglamento, la Policía Preventiva del Municipio de Cárdenas, Tabasco, será denominada Policía Municipal.	El PMDU, permitirá cumplir con el ordenamiento de la Policía Preventiva, del Municipio de Cárdenas, para salvaguardar las Instituciones y mantener el orden y la tranquilidad en el Municipio, dar seguridad a los habitantes



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Artículos Relacionados	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
				del Municipio en su vida, integridad corporal y patrimonio, prevenir la delincuencia, la drogadicción y demás actos antisociales.

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx

### Instrumentos jurídicos del municipio de Cárdenas, Tabasco que sustentan las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU

Tabla 7. Bases jurídicas que sustentan las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU

Ámbito jurídico del municipio de Cárdenas	Fecha de última modificación y fecha de publicación	Objeto del reglamento/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en los mismos	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en cuanto a las facultades, obligaciones y responsabilidades del municipio.
Bando de policía y gobierno del Municipio de Cárdenas, Tabasco	27 de diciembre de 2018 15 de mayo de 2019	Objeto:  Capítulo I. Artículo 2. El presente Bando de Policía y Gobierno es de interés público y tiene por objeto: i. Establecer las normas generales básicas para lograr una mejor organización territorial, de población y de gobierno; ii. Orientar las políticas de la administración pública del municipio, para una gestión eficiente del desarrollo político, económico, social y cultural de sus vecinos; y iii. Establecer las bases para una delimitación clara y eficiente del ámbito de competencia de las autoridades municipales, que facilite las relaciones sociales en un marco de seguridad jurídica.  Derechos:  Artículo 190. Las Autoridades Municipales, respetarán en todo momento las garantías individuales de la población y de los derechos humanos.	Fines del Ayuntamiento Artículo 8 Capítulo II. Fundo legal. Artículo 25. Título Quinto. Servicios Públicos. Capítulo I. Integración. 59, 60, 61 Artículos. 64, 66. De la Organización y Funcionamiento. De las Concesiones. Artículos. 68,69,70. Capítulo VI de la Participación Ciudadana. Artículos 73, 74, 76 Título Séptimo. Desarrollo Urbano y Planeación Municipal. Artículos. 79, 80 Título Octavo. Capítulo I. Desarrollo Social. Artículo. 86 Capítulo II. Protección al Medio Ambiente. Artículos. 87, 88, 88 BIS, Título noveno. Seguridad Pública, Tránsito Municipal y Protección Civil. Capítulo III Artículos. 101, 102, 103, 104. Capítulo IV. Emergencia o Desastre. Artículos. 110 Título Décimo. Desarrollo Municipal. Artículo. 113, 131 Capítulo V. Terrenos Municipales. Artículos. 153 De las áreas verdes. Artículo. 161-A. 161-B. De la Seguridad Social. Artículo. 192 Título Décimo Sexto. Salubridad y Asistencia. Artículos. 214, 217. Capítulo III. Artículo. 229 Capítulo VII. Limpieza Pública. Artículo. 249 Capítulo V. Conservación y aprovechamiento de los Terrenos Silvícolas. Artículo. 266. Del Fomento Piscícola. Artículo. 269, 272. Conservación de las Especies Animales. Artículo. 273 Fomento Agropecuario. Artículo. 276. Gestión Geoambiental. Artículos. 282, 285, 286. Capítulo X. Fomento a la Pequeña y Mediana Industria. Artículo. 288, 289. Mercados y Centrales Camioneras. Artículos. 291, 292 y 293



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Ámbito jurídico del municipio de Cárdenas	Fecha de última modificación y fecha de publicación	Objeto del reglamento/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en los mismos	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en cuanto a las facultades, obligaciones y responsabilidades del municipio.
Reglamento de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del Municipio de Cárdenas, Tabasco	18 de mayo de 2016 06 de septiembre de 2017	<p>Objeto:</p> <p>Artículo 1. Las disposiciones que contiene este Reglamento son de orden público e interés social, así como de observancia general en el municipio de Cárdenas del Estado de Tabasco teniendo por objeto regular todos los tipos de actividades para proteger el ambiente.</p> <p>Principios:</p> <p>Artículo 2. Se considera de utilidad y orden público e interés social:</p> <p>I. El Ordenamiento Ecológico Local</p> <p>II. El establecimiento de la política ambiental y criterios particulares ambientales del municipio.</p> <p>III. El establecimiento de las áreas naturales protegidas, y áreas verdes municipales y otras zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico.</p> <p>IV. La prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo, flora y fauna en el Municipio.</p> <p>V. La evaluación del impacto ambiental de obras y actividades públicas o privadas de competencia municipal, para prevenir, mitigar o controlar cualquier daño que se pudiese ocasionar al ambiente por la realización de las mismas.</p> <p>VI. Las demás acciones que se realicen para dar cumplimiento a los fines del presente Reglamento, sin perjuicio de las atribuciones que le competen a la Federación y al Estado.</p> <p>Principios y derechos:</p> <p>Artículo 19. Para la formulación y conducción de la Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable, el Municipio observará algunos principios como son:</p> <p>I. Los Ecosistemas son patrimonio de la sociedad</p> <p>II. Los Recursos Naturales, los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad ecológica.</p>	<p>Jardines, Parques, Bibliotecas, Paseos y Otros Lugares Públicos. Artículos. 295.</p> <p>Alumbrado Público. Artículo. 302</p> <p>Título Vigésimo Quinto.</p> <p>Comunicaciones, Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Artículo. 362, 364.</p> <p>Deterioro y Daño a las Vías de Comunicación. Artículo. 373, 374-BIS</p> <p>Edificios Inseguros. Artículos. 375, 377.</p> <p>Artículos 9, 10, 11, 13, 14. Facultades y Atribuciones del Municipio.</p> <p>Capítulo II. Planeación Ambiental del Desarrollo Sustentable. Capítulo II. Artículos. 22, 24</p> <p>Capítulo III. Ordenamiento Ecológico Local. Artículo. 26, 27, 28</p> <p>Artículo. 35 De la Regulación ambiental de los asentamientos humanos.</p> <p>Evaluación del impacto ambiental. Artículos 38, 40, 51, 55.</p> <p>Constancia de no alteración al medio ambiente. Artículo. 65, 66.</p> <p>Autorregulación y Auditoría Ambiental. Artículos. 72, 73, 75, 77</p> <p>De la Investigación y Educación Ambiental. Artículos. 80, 81, 82, 83.</p> <p>Título Tercero. De las Áreas Naturales Protegidas de Interés Municipal y los Recursos Naturales. Artículos. 84, 88, 89, 90, 91.</p> <p>Capítulo III. De las Áreas y Espacios Verdes Municipales. Artículo. 92, 93, 95, 96.</p> <p>De la Conservación de la Flora y la Fauna. Artículos. 97, 98, 100, 101, 102 y 103.</p> <p>Flora Urbana Municipal. Artículos. 105, 111, 112,</p> <p>Fauna Urbana Municipal. Artículo. 117</p> <p>Del Aprovechamiento Sustentable del Agua. Artículo. 126, 127, 128, 129, 132.</p> <p>Del Aprovechamiento Sustentable del Suelo. Artículos. 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 147.</p> <p>Título cuarto. De la Prevención y control de la Contaminación. Artículo. 149.</p> <p>Prevención y Control de la Contaminación del Agua. Artículo. 151, 152, 153, 155, 156.</p> <p>Prevención y control de la Contaminación Atmosférica. Artículo. 157, 158, 163, 168, 169, 170.</p> <p>Prevención y Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos. Artículos. 175, 176, 177, 180, 183, 188.</p> <p>Prevención y Control de la Contaminación Producida por Olores, Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica. Artículos. 197, 199, 201, 204, 214, 218.</p> <p>Prevención y Control del Riesgo Ambiental. Artículo. 221, 222,</p> <p>Título Quinto. De la Participación Social y la Información Ambiental. Artículos. 231, 232, 233, 234, 235, 237.</p> <p>Información Ambiental. Artículo. 248</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Ámbito jurídico del municipio de Cárdenas	Fecha de última modificación y fecha de publicación	Objeto del reglamento/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en los mismos	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en cuanto a las facultades, obligaciones y responsabilidades del municipio.
		<p>III. Las autoridades y la sociedad deben asumir la responsabilidad de la Protección al ambiente y sus Recursos Naturales.</p> <p>IV. Se promoverá la restauración de áreas degradadas, así como la reforestación y repoblación con especies nativas.</p> <p>V. Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine el presente Reglamento y otros ordenamientos aplicables.</p> <p>Artículo 104. Los Árboles se consideran de interés público</p>	De la Inspección y Vigilancia Ambiental. 254.
		<p>Objeto:</p> <p>Artículo 1. EL presente reglamento es de observancia general y de interés público con validez para las autoridades, instituciones y organizaciones de carácter social, público y privado y en general, y tiene por objeto:</p> <p>I. Regular las acciones que en materia de Protección Civil se lleven a cabo en el Municipio;</p> <p>II. Establecer las bases de integración, coordinación y funcionamiento del Sistema Municipal de Protección Civil;</p> <p>III. Regular las acciones de prevención, mitigación, auxilio, salvaguarda, y cuanto más sea necesario, de las personas, sus bienes, la propiedad pública y el medio ambiente; y</p> <p>IV. Efectuar las acciones necesarias para lograr el establecimiento y funcionamiento de los servicios públicos indispensables y sistemas estratégicos en casos de emergencia, alto riesgo, calamidad o desastre, provocados por riesgos geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos o cualquier otro acontecimiento fortuito o fuerza mayor.</p>	De las Autoridades Municipales de Protección Civil. Artículo. 5, 6, 7, 8. Del Sistema Municipal de Protección Civil. Artículo. 10, 12, 14. Del Consejo Municipal de Protección Civil. Artículos. 15, 17, , 19, 20, 21. Capítulo III. Programa Municipal de Protección Civil. Artículo. 22, 23, 25, 27. De la Unidad Municipal de Protección Civil. Artículos. 28, 30, 31. De la Participación Social en la Protección civil. Artículos. 32. De la Participación Privada, Social, de Grupos Voluntarios y Brigadas Vecinales. Artículos. 39, 42, 43. Del Centro Municipal de Operaciones. Artículo. 46. Título Tercero. De la Declaratoria de Emergencia. Artículo. 48, 49, 50. Declaratoria de la Zona de Desastre. Artículo. 51, 55 De las Medidas de Seguridad. Artículos. 57
Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Cárdenas, Tabasco	08 de junio de 2010 04 de agosto de 2010		
Reglamento del Comité de Obras Públicas del Municipio de Cárdenas, Tabasco	12 de febrero de 2008 28 de junio de 2008	Objeto: Artículo 1. EL presente reglamento tiene por objeto establecer el Comité de la Obra pública del Municipio.	Del Comité y sus Funciones Artículos 6, 7. Modalidades de ejecución de la obra. Artículos. 12, 13, 15 De los Contratos. Artículo. 16 Disposiciones Generales. Artículos. 70, 75, 76, 77,
Reglamento para el Funcionamiento de	26 de diciembre de 2019	Objeto:	Autoridades Competentes y Atribuciones. Artículos. 9, 10, 12, 13,



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Ámbito jurídico del municipio de Cárdenas	Fecha de última modificación y fecha de publicación	Objeto del reglamento/derechos humanos /principios, con relación al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano establecidos en los mismos	Artículos relativos a las temáticas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en cuanto a las facultades, obligaciones y responsabilidades del municipio.
Establecimientos Comerciales, industriales y de Servicio al Público en el Municipio de Cárdenas, Tabasco	29 de enero de 2020	<p>Artículo 1.- Las disposiciones de este reglamento son de orden público, interés social y de observancia general y obligatoria en el Municipio de Cárdenas, Tabasco y tienen por objeto regular el funcionamiento de los establecimientos con giros comerciales, industriales o de servicio al público que se instalen o que funcionen en el Municipio, a efecto de que se sujeten a las bases y lineamientos determinados por el presente ordenamiento.</p> <p>Principios:</p> <p>Artículo 2.- El presente Reglamento tiene por propósito general que la actividad comercial, industrial o de servicio al público en el municipio se desarrolle y crezca en armonía con las necesidades y cultura social, evitando la realización de actos de unos cuantos que atenten contra los intereses del visitante y residente en la ciudad, debiendo ofrecerle las características de comodidad, seguridad y tranquilidad.</p>	<p>Capítulo III. De los establecimientos comerciales, industriales, y de servicios al público. Artículos. 14, 17. Derechos, Obligaciones de sus propietarios. Artículos. 18 Artículo. 36 Artículo. 39</p>
Reglamento del Sistema de Apertura Rápida de Empresas del Municipio de Cárdenas, Tabasco	28 de octubre de 2019 28 de diciembre de 2019	<p>Objeto:</p> <p>Artículo 1. Las disposiciones del presente reglamento son de orden público e interés social y de aplicación en todo el territorio del municipio de Cárdenas, Tabasco, y tiene por objeto normar las operaciones del Sistema de Apertura Rápida de Empresas, el cual podrá ser denominado por su acrónimo SARE.</p>	<p>Artículo. 2 Artículo. 6 Artículo. 8</p>

Fuente. Elaboración propia con base a la revisión de los instrumentos del ámbito jurídico del municipio de Cárdenas, Tabasco.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## 3.2 Marco de planeación

### 3.2.1 Ámbito nacional

Los planes y programas federales orientados a la planeación son los siguientes.

Tabla 8. Marco de Planeación de Ámbito Nacional

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.</b>	12 de julio de 2019	La propia constitución faculta al Ejecutivo Federal para establecer un sistema nacional de planeación democrática y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo. Por ello es un instrumento para enunciar los problemas nacionales y buscar las soluciones en una proyección sexenal.	El Programa, se alineará con los objetivos prioridades gubernamentales y los presupuestos para los servicios, mediante el benéfico social del estado y municipio.
<b>Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024</b>	26 de junio de 2020	Es un programa derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, que se realiza en cumplimiento a lo establecido en la legislación vigente, el Programa Sectorial incorpora principios de planeación sectorial con una visión humana y sostenible del territorio en las cédulas básicas como es el ámbito municipal.	La SEDATU, contribuirá PMDU asume un liderazgo, en la configuración espacial del desarrollo territorial; esto conlleva la incorporación de enfoques transversales para el combate a las desigualdades entre personas, comunidades y territorios y la implementación de estrategias integrales de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, desarrollo agrario y vivienda.
<b>Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2021</b>	02 de junio de 2021	Este Instrumento de planeación que contiene la situación que guardan el ordenamiento territorial y los asentamientos humanos en el país; así como las políticas, objetivos, prioridades y lineamientos estratégicos para el desarrollo urbano y metropolitano del país, la estructura de los sistemas urbano-rurales; las políticas y estrategias en la materia.	El programa, permitirá construir y adecuar los objetivos del Programa Municipal de a considerar como referente en los objetivos del programa nacional.
<b>Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040</b>	25 de febrero de 2019	Reconoce los derechos humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), tratados internacionales, principios enunciados en el artículo cuarto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU);	El Programa tomará en cuenta para el planteamiento de sus objetivos, estrategias y líneas de acción de los asentamientos humanos, urbanos y rurales sostenibles,
<b>Programa Nacional de Vivienda 2019-2024</b>	28 de noviembre de 2019	Este Programa Nacional incorpora elementos de la vivienda adecuada establecidos por ONU-Hábitat: seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad; ubicación y adecuación cultural. De esta manera, se busca que todos los actores impulsen estos criterios en los planes, reglas y programas de cada institución.	El programa, incorporará la política de vivienda permite que los grupos más vulnerables, se logre acceder a una vivienda adecuada como un derecho.
<b>Programa Sectorial de Medio Ambiente 2020-2024.</b>	07 de julio de 2020	Permite, Promocionar la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales. La SEMARNAT buscará que las decisiones territoriales involucren todos los elementos de un sistema socio-ambiental.	El programa, permite incorporar la protección de los recursos ambientales del estado y del municipio.
<b>Programa Nacional Hídrico 2020-2024.</b>	30 de diciembre de 2020	Documento rector de la política en el país, para la Administración 2020-2024. Este proceso considera diversas acciones, entre ellas los	El Programa, incorpora la materia hídrica, consultas con organizaciones no



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
		planteamientos estratégicos del grupo directivo de la CONAGUA.	gubernamentales, como es el Consejo Consultivo del Agua, usuarios del agua a través de los Consejos de Cuenca.
<b>Programa Nacional Forestal 2020-2024.</b>	31 de diciembre de 2020	Tiene como propósito promover el manejo forestal comunitario para el uso sostenible y diversificado de los recursos forestales, así como la integración y desarrollo de redes locales de valor competitivas que detonen economías locales para mejorar la calidad de vida de la población que habita en zonas forestales.	El Programa, permite proteger los ecosistemas forestales del estado y del municipio, bajo la cobertura vegetal para mantener el patrimonio natural y contribuir a la mitigación al cambio climático, para el bienestar de la población.
<b>Programa Especial de Cambio Climático 2020-2024.</b>	14 de octubre de 2020	Tiene como propósito aumentar el conocimiento sobre cambio climático, protección del ambiente y ecología en México, mediante la generación e integración de información y conocimiento científico y tecnológico que responda a las prioridades nacionales, con el acompañamiento técnico y científico y de procesos de evaluación, para fortalecer las capacidades de los sectores público, privado y social.	Permitiendo al PMDU, mejorar la formulación, conducción e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, de Equilibrio Ecológico y de Protección del Medio Ambiente mediante.
<b>Programa Sectorial de Turismo 2020-2024</b>	03 de julio de 2020	El Programa permite orientar proyectos para el estado de tabasco, de manera regional que resalta la materia de desarrollo urbano es la construcción del Tren Maya.	Permitiendo al PMDU, impulsar el desarrollo sostenible e incrementar la actividad turística, priorizando los intereses de la sociedad a través de una visión sostenible donde se logre la protección del patrimonio nacional, promoviendo el desarrollo equilibrado de los destinos turísticos de Tabasco, México
<b>Estrategia Nacional de Turismo 2019-2024</b>	25 de febrero de 2019	Permite establecer las bases para posicionar mundialmente a México como un referente, impulsar los viajes a nivel nacional, generar desarrollo y garantizar la seguridad pública en zonas turísticas.	Contribuye al PMDU, para proyectos detonadores y acciones para la actividad turística nacional. Como parte de los proyectos detonadores que involucran al Estado de Tabasco está la construcción del Tren Maya.
<b>Programa Regional de Integración Económica de la Región Sur-Sureste 2019 – 2024</b>	21 de noviembre de 2020	Permite la integración de la situación que prevalece en Tabasco respecto a su participación en las actividades económicas en la región Sur-Sureste del país.	Contribuye al PMDU, para lograr los objetivos, líneas de acción y estrategias para el desarrollo de la entidad.
<b>Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2020-2024</b>	25 de junio de 2020	Que contribuye a garantizar el derecho a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, establecido en el artículo 4o. constitucional, y a que se avance en poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	El PMDU, mejorará con la incorporación al incremento de la producción y la productividad en el sector agropecuario y pesquero; la inclusión de los productores de pequeña y mediana escalas de productivas locales del estado y municipio de Tabasco.
<b>Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.</b>	02 de julio de 2020	Permite, programar las metas para el bienestar social mediante la construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que conecte a las personas de cualquier condición, con visión de desarrollo regional e internacional.	El PMDU, mejorará con la conectividad y movilidad de acuerdo a programas en los tres órdenes de gobierno que permitirán contemplar la modernización del estado de Tabasco y del municipio para lograr un mejor bienestar de la sociedad.

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODEREY BIENESTAR

### 3.2.2 Ámbito estatal

El Programa Municipal Desarrollo Urbano (PMDU) bajo el marco regional aplicado al condicionante definido por la Chontalpa, deberá considerar su congruencia con los instrumentos de planeación territorial a escala estatal, incluyendo los siguientes.

Tabla 9. Marco de Planeación de Ámbito Estatal

Instrumento	Publicación en el DOF o Periódico Oficial De La Entidad	Principales postulados	Injerencia en el PMDU
<b>Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024</b>	13 junio 2019	Plan Estatal de Desarrollo es un documento que resulta de la participación democrática de la sociedad, que permite orientar el gasto público, mediante una planeación que determina las prioridades, programas y proyectos para alcanzar el objetivo principal, que es el bienestar del pueblo.	Es el compromiso de realizar proyectos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial para garantizar la seguridad de la población del estado, disfrutar la riqueza natural del estado bajo una sustentabilidad y crear oportunidades de prosperidad.
<b>Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco</b>	14 febrero 2019	Es el Documento rector y herramienta política de la planeación ambiental estatal. El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Desarrollo Urbano se alinearán al contenido y estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.	Incluyendo la Conservación del territorio; Protección-Hidroológica y Costera del territorio, aprovechando conscientemente sus beneficios.
<b>Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas 2019-2024</b>	22 febrero 2020	Permite, planear programar, diseñar; servicios para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del estado a través de la modernización, construcción y rehabilitación de infraestructura pública inclusiva, segura, resiliente y sostenible. Los proyectos prioritarios que plantea para el estado se traducen en construcción y mejora de infraestructura carretera; infraestructura de agua potable y saneamiento.	Permitirá que el Programa contemple la construcción y mejora de la vivienda y equipamientos, principalmente educativos, como es constituir un modelo de planeación urbana y territorial congruente con la normatividad federal y estatal, que permita la ejecución de proyectos y obras para garantizar la integridad física de la población y el bienestar social.
<b>Programa Sectorial Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático 2019-2024</b>	22 febrero 2020	Instrumento que se alinea al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 sobre el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, en la vertiente de sustentabilidad y cambio climático.	En relación con el ordenamiento territorial este Programa focaliza estrategias a favor de la construcción y mejoramiento de vivienda.
<b>Programa Sectorial de Desarrollo Turístico 2019-2024</b>	22 febrero 2020	Instrumento que plantea objetivos, estrategias, líneas de acción y programas prioritarios para el impulso del turismo en el estado y los municipios, posicionar en el ámbito turístico nacional e internacional a Tabasco.	Contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, mediante el establecimiento de nuevos proyectos turístico

Fuente: Elaboración propia a partir de ordenjuridico.gob.mx



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## Marco administrativo que brinda la coherencia de políticas, estrategias y normatividad para la realización del PMDU

Tabla 10. Instrumentos de planeación del estado de Tabasco que dan coherencia a las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU

Nombre del instrumento	Derechos involucrados y/o principios establecidos	Misión, Visión, u objetivos generales de cada programa que son considerados en la hechura del PMDU para determinar la coherencia en sus estrategias.
<b>Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019 – 2024</b>	<p>Principios:</p> <p>Honradez y honestidad</p> <p>Austeridad y racionalidad</p> <p>Estado de derecho</p> <p>Economía para el bienestar</p> <p>El Estado rector del desarrollo</p> <p>Justicia social</p> <p>Equidad en inclusión social</p> <p>Reconciliación</p> <p>Paz y justicia</p> <p>El respeto al derecho ajeno es la paz</p> <p>Desarrollo local y regional</p> <p>Participación democrática</p> <p>Libertad y confianza</p>	<p>Visión prospectiva</p> <p>La finalidad es propiciar condiciones para una diversificación de la economía local, con perspectiva sostenible y que genere mejores niveles de ingreso.</p>
<b>Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco PEDUET 2008</b>	No establece dichos conceptos	<p>Objetivos generales para el desarrollo del ordenamiento urbano</p> <p>Los objetivos generales planteados por el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco acotan las propuestas para lograr el ordenamiento del territorio, del espacio urbano, la población, las actividades productivas. El acceso a servicios infraestructura y equipamiento, aprovechando el potencial del Estado y generando sustentabilidad en su desarrollo.</p>
<b>Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (POSTET) 2018</b>	<p>Retoma el “pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; asimismo dispone que todas las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros.</p>	<p>Objetivos estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Conservar de forma efectiva la flora, fauna y servicios ambientales de las Áreas Naturales Protegidas (Centla, Cañón de Usumacinta), y aquellas áreas con alto valor ambiental (manglares y selvas).</li> <li>2) Llevar a cabo acciones que reviertan los procesos de erosión que se dan principalmente en la Región de la Sierra y parte de Los Ríos.</li> <li>3) Aumentar la productividad de las áreas agrícolas, frutícolas y ganaderas (p.e. Chontalpa y Los Ríos), con prácticas más sustentables.</li> <li>4) Controlar el crecimiento urbano de los principales centros de población, particularmente la Zona Metropolitana de Villahermosa (Centro-Nacajuca) así como los ejes carreteros y puertos con vocación industrial y urbana, con un modelo de ciudad compacta que ocupe las áreas más aptas.</li> <li>5) Identificar y delimitar áreas estratégicas para la Zona Económica Especial del Estado.</li> <li>6) Establecer medidas para mitigar los efectos ambientales y sociales negativos derivados de la actividad petrolera, tanto en la extracción como distribución de hidrocarburos (p.e. Macuspana, Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco).</li> <li>7) Dotar de servicios básicos, infraestructura y equipamiento a las localidades con mayores rezagos, sobre todo en la Chontalpa y en la subregión de Los Ríos.</li> <li>8) Lograr una nueva relación con los recursos hídricos, particularmente en su uso como medio de transporte, para la producción primaria (acuícola, agrícola, frutícola y ganadera) y en materia urbana.</li> <li>9) Desarrollar actividades turísticas sustentables en las vertientes de turismo de naturaleza (cacao, pantanos), cultural (zonas arqueológicas, pueblos mágicos) y tradicional (playas).</li> <li>10) Consolidar un sistema de localidades concentradoras de servicios para atender a las localidades rurales (p.e. Pantanos, Sierra y Los Ríos).</li> </ol>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODEREJO Y BIENESTAR

Nombre del instrumento	Derechos involucrados y/o principios establecidos	Misión, Visión, u objetivos generales de cada programa que son considerados en la hechura del PMDU para determinar la coherencia en sus estrategias.
<b>Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco (POERET) 2019</b>	<p>"Toda persona tiene derecho a un medioambiente sano para su desarrollo y bienestar"</p> <p>"Toda persona tiene derecho a un ambiente saludable y equilibrado"</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Actualizar el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco, siguiendo los términos establecidos en la normatividad aplicable, para generar un modelo que atienda las nuevas necesidades de la población y al mismo tiempo mantenga el equilibrio ecológico, considerando la vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos y el cambio climático, a través del establecimiento de bases que contrarresten el proceso de deterioro ambiental, mitiguen los efectos del cambio climático y procuren un manejo responsable de recursos naturales.</p>
<b>Programa Sectorial Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático 2019 – 2024</b>	<p>Valores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclusión</li> <li>2. Igualdad</li> <li>3. Equidad</li> <li>4. Biocentrismo</li> <li>5. Respeto</li> <li>6. Responsabilidad</li> <li>7. Honestidad</li> <li>8. Conciencia planetaria</li> <li>9. Compromiso</li> <li>10. Tolerancia</li> </ol>	<p>Visión</p> <p>Tabasco es un espacio de prosperidad colectiva, fundada en la pluralidad e igualdad de oportunidades, y el equilibrio entre las zonas urbanas y rurales, como fuente de cohesión social, en un entorno de responsabilidad con su agua en abundancia, tierra fértil y extraordinaria biodiversidad, en beneficio tanto de las actuales como futuras generaciones.</p> <p>Misión</p> <p>Elevar el bienestar de todos los tabasqueños, con obras y servicios que reduzcan las brechas de desigualdad, principalmente a favor de los grupos vulnerables, para transitar hacia un desarrollo incluyente, con una cultura ambiental responsable en el uso de los recursos naturales, que privilegie un desarrollo sostenible, en armonía con la naturaleza.</p>
<b>Programa Estatal de Acción ante el cambio Climático, del estado de Tabasco 2011</b>	No establece dichos conceptos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificar, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), y las opciones de mitigación de emisiones de GEI.</li> <li>2) Identificar, los impactos físicos, socioeconómicos y ambientales, el riesgo y la vulnerabilidad actual y proyectada en el estado de Tabasco ante la variabilidad y el cambio climático.</li> <li>3) Desarrollar, las opciones de adaptación al cambio climático a nivel estatal.</li> </ol>
<b>Programa Piloto de Adaptación al cambio climático para la Subregión Chontalpa. 2014</b>	No establece dichos conceptos	<p>Objetivos genéricos mínimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contribuir a mantener ecosistemas resilientes y funcionales.</li> <li>2) Contribuir a mantener las actividades productivas sustentables y los recursos naturales fundamentales.</li> <li>3) Prevenir respuestas humanas adversas o mala adaptación.</li> <li>4) Prevenir nuevas amenazas a la biodiversidad y a los ecosistemas.</li> <li>5) Prevenir impactos de amenazas actuales que puedan exacerbarse con el cambio climático.</li> </ol>
<b>Estrategia Estatal de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal de Tabasco (EEREDD+ TABASCO) 2020-2030</b>	No establece dichos conceptos	<p>Visión de futuro:</p> <p>Tabasco será una entidad ejemplo de vocación por el cuidado y mejoramiento ambiental, la conservación de las capacidades de regeneración de los ecosistemas para la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; ante los efectos del cambio climático, la sociedad será resiliente e inclusiva, solidaria y sostenible en el largo plazo.</p> <p>Objetivo general</p> <p>Contribuir a la reducción de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, con el fin de fortalecer los sistemas de soporte vital del planeta, necesarios para la vida humana, como el clima y la biodiversidad, con énfasis en la conservación de bosques y selvas, y el aprovechamiento sostenible del recurso suelo.</p>
<b>Programa Especial Transversal de Población Indígena, Bienestar Rural, Centros Integradores y Grupos Vulnerables 2019 - 2024</b>	<p>Valores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclusión</li> <li>2. Igualdad</li> <li>3. Equidad</li> <li>4. Empatía</li> <li>5. Respeto</li> <li>6. Responsabilidad</li> <li>7. Honestidad</li> <li>8. Generosidad</li> <li>9. Compromiso</li> <li>10. Tolerancia</li> </ol>	<p>Visión</p> <p>Tabasco es un espacio de prosperidad colectiva, que privilegia la pluralidad como fuente de fortaleza y unidad, donde mujeres y hombres de todas las edades, en un ambiente de inclusión e igualdad de oportunidades, hacen realidad su proyecto de vida y de trabajo.</p> <p>Misión</p> <p>Elevar el bienestar de todos los tabasqueños, con obras y servicios que reduzcan las brechas de desigualdad, para transitar hacia un desarrollo regional e incluyente, fincado en las capacidades, anhelos y esfuerzos de individuos, familias y comunidades.</p>

Fuente: Elaboración propia con base a la revisión de los instrumentos de planeación del estado de Tabasco.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 3.2.2 Ámbito municipal

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano, considera su congruencia con los instrumentos de planeación territorial a escala municipal, incluyendo los siguientes.

Tabla 11. Instrumentos de planeación municipal que dan coherencia a las estrategias, políticas y la normatividad propuesta en el PMDU

Nombre del instrumento	Derechos involucrados y/o principios establecidos	Misión, Visión, u objetivos generales de cada programa que son considerados en la hechura del PMDU para determinar la coherencia en sus estrategias
Plan Municipal de Desarrollo (octubre 2018 - octubre 2021)	<p><b>Valores:</b> Respeto Libertad Justicia Tolerancia Equidad Honestidad Responsabilidad</p>	<p><b>Misión:</b> Guiar responsablemente al municipio a un crecimiento y desarrollo sustentable, incluyente, seguro e innovador, en contacto con la ciudadanía, trabajando con honestidad, atendiendo las demandas ciudadanas, particularmente de los más vulnerables, construyendo obras y brindando los servicios públicos de calidad garantizando su bienestar social con justicia y equidad.</p> <p><b>Visión:</b> Ser un municipio de vanguardia, con un sector productivo dinámico, con una nueva cultura de participación ciudadana, un crecimiento ordenado y sustentable; seguro y eficiente, que brinde a sus habitantes servicios de calidad, así como oportunidades de desarrollo rural y urbano, procurando la armonía con el medio ambiente.</p>
Versión Abreviada de la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cárdenas, Tabasco	No establece dichos conceptos	<p><b>Objetivo:</b> La actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas obedece a la necesidad de contar con un documento que responda a las nuevas necesidades de la ciudad; que incorpore las estrategias tanto federales como estatales en el Ordenamiento de su Territorio y que el resultado ofrezca a sus habitantes la posibilidad de mejorar sus niveles de bienestar.</p> <p><b>El Gobierno del Estado busca:</b> Integrar a la Ciudad con Comalcalco, Paraíso, Chichicapa y Puerto Ceiba Integrar su desarrollo industrial con el de Villahermosa. Actualizar los usos, reservas y destinos del suelo. Mejorar la calidad, y el volumen, atención de los Servicios Públicos. Afrontar el problema de la vivienda en sus modalidades de autoconstrucción, mejoramiento y vivienda nueva. Favorecer la integración urbana y regional a través del mejoramiento de las comunicaciones y del transporte. Preservar y mejorar integralmente el medio ambiente. Proteger a la población de riesgos naturales e instalaciones peligrosas. Dotar al Ayuntamiento de los recursos técnicos y administrativos para el control del crecimiento urbano.</p> <p><b>De manera específica el PMU busca:</b></p> <p>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.</p>
Programa de Mejoramiento Urbano. Municipio de Cárdenas. Programa Territorial Operativo	No establece dichos preceptos	<p>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.</p>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Nombre del instrumento	Derechos involucrados y/o principios establecidos	Misión, Visión, u objetivos generales de cada programa que son considerados en la hechura del PMDU para determinar la coherencia en sus estrategias
<p><b>Manual de Organización de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales del H. Ayuntamiento de Cárdenas, Tabasco. 2018-2021</b></p>	<p>No establece dichos preceptos</p>	<p>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.</p> <p>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:</p> <p>a) impulsar estrategias integrales intersectoriales de ordenamiento territorial;</p> <p>b) establecer programas, proyectos estratégicos y acciones en una ubicación específica, y en tiempo determinado con un esquema de financiamiento.</p> <p><b>Misión:</b> Ejecutar la Política en materia de Construcción y Servicios Públicos del H. Ayuntamiento de Cárdenas, programando, evaluando y vigilando tanto los procesos constructivos y de servicios públicos, como el ejercicio del gasto público. Actualizando permanentemente la relación de obras y servicios solicitados por la ciudadanía, así como también relacionando las obras y servicios entregados por el H. Ayuntamiento Constitucional de Cárdenas al Municipio demandante de obras y servicios públicos</p> <p><b>Visión:</b> Ser una Dirección eficiente que logre a través de Leyes y Procedimientos modernos generar número de proyectos constructivos y de servicios públicos en apego al cumplimiento del "Plan Municipal de Desarrollo", así como, brindar la mayor atención con responsabilidad a la demanda ciudadana que requiere de dichos proyectos y servicios.</p>
<p><b>Manual de organización de la Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del Municipio de Cárdenas, Tabasco 2018-2021</b></p>	<p><b>Valores:</b></p> <p>Honestidad Responsabilidad Orden Eficiencia Transparencia Igualdad Respeto</p>	<p><b>Misión:</b> Formular, regular, ejecutar y evaluar la política ambiental y de desarrollo sustentable municipal, a través de la promoción, cuidado y conservación de las riquezas naturales del municipio mediante el cuidado, saneamiento y mantenimiento de nuestros ríos y lagunas, promoción, conservación, mantenimiento y reforestación del municipio, vigilancia, control y necesidades de tratamiento de agua residual, contaminación a nuestros suelos, contaminación a la atmósfera o contaminación por ruido.</p> <p><b>Visión:</b> Ser el municipio del Estado de Tabasco líder en el cuidado, protección y preservación en el cuidado del medio ambiente, a través del rescate y restauración de las áreas verdes y educación ambiental a la población del Municipio de Cárdenas.</p>

Fuente. Elaboración propia con base a la revisión de los instrumentos del ámbito jurídico del municipio de Cárdenas, Tabasco.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## IV. DIAGNÓSTICO CIUDADANO

### Trabajo de campo (Entrevistas grupales, observación)

#### *Metodología para la selección de los entrevistados*

Para los trabajos del diagnóstico ciudadano se realizó el procedimiento acordado con el municipio, el cual consistió en la solicitud vía oficio de convocar a la población para la realización del ejercicio de marchas exploratorias, en este oficio se especificaban las características que debía tener el grupo de trabajo (grupos etarios, sexo, población indígena, población de la comunidad LGTBTTTIQ, sector privado, y organizaciones no gubernamentales), sin embargo, ante la situación que se vive en el país por la pandemia del COVID-19, la respuesta de la población no fue la esperada, a esto se le debe sumar que el municipio se encontraba en el proceso de cambio de administración lo que complico de sobremanera el trabajo con las autoridades salientes y la convocatoria para conformar los grupos de trabajo. Por lo cual al no tener un grupo para trabajar el diagnóstico ciudadano se logró contactar con los delegados de las localidades Carlos Alberto Wilson Gómez y Arroyo Hondo Abejonal, por lo tanto, la selección del grupo de trabajo quedo en manos de los delegados. En estos grupos de trabajo participaron amas de casa, profesores, campesinos, obreros, servidores públicos y jubilados comerciantes.

Para el caso de Sánchez Magallanes y el Mingo se buscó establecer contacto con los pobladores, lo cual resultó difícil por cuestión de seguridad de la zona y la desconfianza de los vecinos, sin embargo, en Sánchez Magallanes se logró el acercamiento con una comerciante y un integrante de las cooperativas ostrícolas en la localidad.

Las herramientas metodológicas que permitieron recopilar la información para la realización del diagnóstico de este proceso participativo y colectivo se realizaron con base en observación participante (recorridos de campo), entrevistas grupales y elaboración de mapas comunitarios.

Cabe mencionar que se realizó un recorrido por la comunidad Coronel Sánchez Magallanes, en donde se pudo observar la erosión costera la cual ha ocasionado la caída de casas, así como la desaparición de una buena parte de la carretera inter-costera, las principales problemáticas que se mencionan son: las inundaciones, la erosión costera, la inseguridad, falta de recolección de servicio de recolección de basura.

Fig. 8. Erosión costera Sánchez Magallanes



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En lo que se refiere a la localidad El Mingo, fue considerada ya que en ella se llevó a cabo el proyecto “Adaptación en humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático” del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), el cual consistió en la construcción de palafitos como medida de adaptación que servirían de resguardo de los bienes de la comunidad durante inundaciones el cual no fue apropiado por los habitantes de la localidad lo que dio como resultado el desmantelamiento de los palafitos. En esta localidad se tuvo la oportunidad de platicar con el delegado y realizar una actividad con niñas.

En la siguiente figura se puede observar la información del proyecto de Adaptación en humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático y su estado actual.

Fig. 9. Proyecto INECC en el Mingo



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

*Proceso participativo y recopilación de información*

Las actividades realizadas permitieron conocer la problemática del municipio y en particular de las localidades. En la siguiente tabla se muestran los grupos de edad participantes en los trabajos de campo.

Tabla 12. Número de participantes por grupo de edad

Rango de edades	Mujeres	Hombres
Niños (5-11 años)	6	7
Adolescentes (12 - 17)	5	3
Jóvenes (18 - 26)	8	5
Adultos (27 - 59)	11	9
Adultos mayores (60 y más)	1	1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>25</b>

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en los trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Fig. 10. Trabajo con niños en localidad Arroyo Hondo Abejonal



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Fig. 11. Trabajo de campo en las localidades Carlos Alberto Wilson Gómez y Arroyo Hondo



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Dentro de los temas que más se repitieron en las entrevistas grupales que se realizaron con la población tenemos: inundaciones, erosión costera, servicio de agua, energía eléctrica, drenaje, instalaciones de salud, recreación, desazolve de drenes, basura estado de vialidades, inseguridad, violencia, apoyos sociales, mejoramiento de las instalaciones educativas, contaminación por presencia de basureros al aire libre y relleno de los vasos reguladores.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 13. Información recabada en el municipio de Cárdenas

Percepción social de las problemáticas por grupo de edad				
Categorías	5 a 11 años	12 a 17 años	18 a 59 años	60 y más
Inundaciones	<p>Se inunda mi casa... no me dio miedo y estábamos en la carretera viviendo.</p> <p>Nos vamos a agua, se inundan las casas, el arroyo nos da hasta los pies, las flores se marchitan con tanta agua, llueve mucho.</p> <p>Aquí nos vamos al agua.</p> <p>Nos falla mucho la luz, la luz se va porque se quema el transformador y tardamos varios días sin luz.</p> <p>Aquí nos vamos a agua y yo me voy corriendo cuando me voy al agua.</p> <p>Cuando nos inundamos nos vamos a la carretera</p>	<p>El problema que siempre hemos tenido es irnos al agua, en muchas ocasiones como puede ser poco el daño como puede ser mucho, pueden ser grandes daños, como en una ocasión tuvieron que venir a sacarnos y tuvimos que dejar nuestras cosas, nuestros animales, nuestras pertenencias y todas nuestras cosas las perdimos.</p>	<p>Los problemas de inundación, aquí en el centro no hay, en las colonias de alrededor si hay, como en la colonia Jacinto, Arroyo Hondo, para Progreso todo eso para allá se llena de agua, el agua llega a subir hasta un metro.</p> <p>El problema es que la gente se asienta en lugares donde se inunda.</p> <p>Lo que hace falta es el drenaje de aguas negras.</p> <p>Lo que se necesita es el drenaje ya que nos inundamos.</p> <p>Las inundaciones es uno de los problemas fuertes de la zona porque son partes bajas.</p> <p>Tengo ya 20 años en la colonia... aquí padecemos mucho de la inundación y hay gente que tiene que dejar sus casas, yo he visto que muchos se salen de su casa y se van a la calle y aquí necesitamos algo como un domo en alto para cuando se tenga ese problema, necesitamos un tipo de albergue porque si se padece mucho de la inundación.</p>	<p>Aquí en Cárdenas siempre hemos sufrido de inundaciones más las colonias que están alrededor del centro.</p> <p>El problema de inundación, por ejemplo, allá en la colonia el Embudo, es parte baja se van al agua, Col.</p> <p>Yo he visto personas que ni siquiera el frente de su casa barren, está el basural, llueve y se va toda la basura a la coladera; como no nos vamos a inundar si nosotros mismos no cuidamos la ciudad.</p> <p>Guadalupe es baja y se va al agua.</p>
	Servicios públicos	<p><b>Energía eléctrica</b></p> <p>Nos falla mucho la luz, la luz se va porque se quema el transformador y tardamos varios días sin luz.</p>	<p><b>Agua</b></p> <p>El agua de la llave sale amarilla</p>	<p><b>Agua</b></p> <p>Hay veces que no hay agua y cuando hay la desperdiciamos.</p>



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Percepción social de las problemáticas por grupo de edad

Categorías	5 a 11 años	12 a 17 años	18 a 59 años	60 y más
				<p>pero agua potable de aquí del municipio no la hay.</p> <p>Hay señoras que se levantan a las 3 o 4 de la mañana y se levantan a llenar tinas y todo eso.</p> <p>En mi casa nunca cae ni gota de agua de esa llave que tengo</p> <p><b>Drenaje</b></p> <p>El drenaje es pésimo, pero es por la misma comunidad no cuida, es un desorden; pueden mandar a destapar los caños siempre, pero la gente es muy cochina muy puerca.</p> <p>Los drenajes están tapados, por la misma gente, es irresponsable no lleva la basura a su lugar sino la tiran en el suelo.</p>
Infraestructura urbana		Se necesita un centro recreativo, los niños no tienen un lugar donde jugar y hay muchos mariguanos los molestan y ya no salen	<p>El problema es que no hay un centro recreativo donde los jóvenes puedan hacer deporte.</p> <p>Uno de los problemas es el mal estado de las calles.</p> <p>Lo que hace falta son parques donde los niños puedan jugar.</p> <p>Uno de los problemas es el mal estado de las calles.</p> <p>Las necesidades que yo puedo notar es el alumbrado ya que algunas lámparas no funcionan, están rotas...también las entradas de las calles, hay muchos baches.</p>	
Mal estado de drenes			El drenaje ahorita está funcionando, pero hay veces que se llenan por lo	Se tira basura en los drenes porque no saben cuidar.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Percepción social de las problemáticas por grupo de edad**

Categorías	5 a 11 años	12 a 17 años	18 a 59 años	60 y más
			<p>mismo de que la gente tira la basura.</p> <p>Es necesario que los drenes que tenemos requieren ser desazolvados.</p> <p>muy importantes es el desazolve de los drenes, si es buena idea un domo, pero de fondo son los drenes, si los acomodan junto con el dren piloto se solucionarían las inundaciones.</p>	
Contaminación	<p>Mencionan problemas de basura en las calles.</p> <p>Hay mucha basura.</p> <p>Por mi casa la gente tira mucha basura</p> <p>Basura en el río.</p>		<p>No hay basureros, los que hay son poquitos para ser parque debería haber más.</p>	
Movilidad		<p>Las motos pasan muy rápido y casi me aplastan.</p> <p>Hay muchos baches y me caí en mi bicicleta.</p>		
Inseguridad y violencia	<p>Algunos niños refieren que si hay violencia.</p> <p>En mi casa se pelean mucho mis papás y mi papá le quiere pegar a mi mamá.</p>	<p>Otro problema es los asaltos que hay en la colonia, como no hay seguridad y el espacio este vacío, la gente aprovecha y nos viene a asaltar, incluso han matado a varias personas en la entrada.</p> <p>Los niños no tienen un lugar donde jugar y hay muchos</p>	<p>Aquí el problema es la inseguridad muchos robos y más...</p>	<p>Inseguridad todo el tiempo, de que yo se roban, asaltan en la calle todas esas cosas, en toda la ciudad, dicen que hay cámaras, pero no las usan.</p> <p>A mí me asaltaron los de la moto, es un peligro.</p> <p><b>Violencia a la mujer, niños y adultos mayores</b></p> <p>Hay discriminación hacia la mujer, siempre ha sido lo</p>



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Percepción social de las problemáticas por grupo de edad

Categorías	5 a 11 años	12 a 17 años	18 a 59 años	60 y más
		mariguanos los molestan y ya no salen.		<p>mismo que no le da el trabajo por ser mujer que no se va a desenvolver como un hombre.</p> <p>La mujer se desenvuelve más, trabaja más y le pagan menos, porque, porque es mujer.</p> <p>La causa de los asaltos, secuestros y todo eso es porque los hijos no tienen la educación por parte de los padres, por la desintegración familiar.</p>
Apoyos sociales		Con la inundación todas nuestras cosas las perdimos y no recibimos apoyo y nosotros tuvimos que construir nuestras cosas.		<p>Una de las cosas que a mí me da coraje y me indigna es que hay quienes nada más se les mete tantita agua y ya metieron papeles y todo para que les den los apoyos, cuando hay otras personas que en verdad se les va el agua hasta la mitad de la casa y pierden todo y a esos no les llega el apoyo, estas personas no tienen dinero para venir acá, sino el más abusivo el que más tiene es el que más exprime al gobierno.</p> <p>Esa es la realidad, aquí el pobre siempre va a estar abajo y el rico es el que sube, porque tiene labia.</p> <p>Por eso estamos "jodidos", esa es la palabra "jodidos" como dice el "choco".</p>

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en los trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

El análisis de los discursos resulta importante, ya que para el estudio de la percepción social, cada discurso no es el resultado únicamente de una producción aquí y ahora del significado y del sentido en el momento, sino que es el resultado de muchas capas culturales que han intervenido en la riqueza expresiva de cada palabra o idea, de cada acción comunicativa, de cada interacción social, de cada modo de transmisión y de cada forma de leer e interpretar su entorno o medio ambiente, es más de cada manera de asumir el discurso y hacerlo suyo.

El discurso de los participantes le da gran importancia al problema de las inundaciones y a las posibles causas que las generan, siendo el problema de drenes en mal estado por maleza y por basura un tema relevante para la mayoría, por otro lado es importante mencionar que en cuanto a la relación con la industria petrolera y los riesgos que esta pueden ocasionar la población se encuentra muy acostumbrada a estas actividades y al parecer ha normalizado los riesgos asociados a esta industria, con la construcción de la refinería de Dos Bocas los participantes de los grupos de trabajo hacen referencia a un aumento de parque vehicular y aumento de tráfico, lo cual si lo ven como un problema por los tiempos de desplazamiento.

En la siguiente tabla se muestran las problemáticas detectadas en el municipio de Cárdenas:

Tabla 14. Problemáticas en Cárdenas

Problemas	Gravedad	Acción propuesta por los participantes
Erosión costera	Grave	
Inseguridad	Grave	Mayor presencia de policías
Falta de servicios públicos (luz, agua y drenaje)	Grave	Mantenimiento de bombas e infraestructura eléctrica, ampliación de la red eléctrica, drenaje y agua
Desconfianza en autoridades municipales	Grave	
Mala imagen urbana	Grave	Acciones que debe realizar el municipio
Reducción de actividad pesquera	Grave	
Inundaciones	Grave	desazolve y mantenimiento de drenes y canales
Basura	Grave	Mejora del servicio de recolección
Vialidades en mal estado	Grave	
Falta de alumbrado público	Grave	
Construcción de espacios recreativos	Grave	
Falta de centro de salud	Grave	
Falta de panteón	Grave	
Mala distribución de apoyos sociales	Grave	

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en los trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Principales problemáticas identificadas

Del proceso participativo y colectivo realizado se identificaron las siguientes problemáticas de acuerdo con las dimensiones del ordenamiento territorial.

Tabla 15. Principales problemáticas por dimensiones del ordenamiento territorial

Principales problemáticas	
<b>Subsistema físico natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión costera en Sánchez Magallanes, Ejido El alacrán, Sinaloa 1 y 2 -Cárdenas.</li> <li>• Inundaciones en zonas bajas.</li> <li>• Aumento de temperatura.</li> <li>• Lluvia ácida.</li> <li>• Fuertes vientos.</li> </ul>
<b>Subsistema sociodemográfico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones educativas en mal estado.</li> <li>• Rezago educativo que se ha acentuado a causa de la pandemia por el virus SARS-Cov2 afectando a los sectores más vulnerables (personas que residen en localidades rurales y sin servicio de electricidad e internet).</li> <li>• El abandono escolar originado por cuestión de inserción al mundo laboral o falta de interés.</li> </ul>
<b>Subsistema económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempleo por pandemia, por baja de actividad agropecuaria.</li> <li>• Falta de oportunidades de empleo para la mujer.</li> </ul>
<b>Subsistema urbano-rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de servicios (agua, luz y drenaje).</li> <li>• Rehabilitación de infraestructura educativa.</li> <li>• Ineficiencia de servicios (agua, luz y drenaje).</li> <li>• Mala calidad en la recolección de residuos sólidos municipales.</li> <li>• Falta de sitios de disposición final de residuos sólidos.</li> <li>• Falta de servicio médico en centros de salud.</li> <li>• Regularización jurídica de las propiedades municipales.</li> <li>• Regularización de la propiedad en zonas ejidales.</li> <li>• Falta de estación de bomberos.</li> <li>• Falta de áreas verdes y de recreación.</li> <li>• Ramo 33, mala distribución del programa de mejoramiento de vivienda.</li> <li>• Falta de albergues temporales y programas de atención a desastres.</li> </ul>
<b>Subsistema de movilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiencia en el sistema de transporte.</li> <li>• Mala calidad de vialidades.</li> <li>• Falta cultura vial.</li> <li>• Falta de rampas y accesos para personas con discapacidad -Cabeceras municipales Fuera del primer cuadro.</li> </ul>
<b>Subsistema institucional y de gobernanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación ciudadana se da a través de los delegados municipales y los centros integradores.</li> <li>• Se da una participación clientelar y vertical.</li> <li>• Mala distribución de programas sociales de los tres niveles de gobierno.</li> </ul>
<b>Aptitud territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de suelo.</li> <li>• Rellenos de cuerpos de agua, asentamientos irregulares en zona federal (PEMEX) y rivera de ríos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en los trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

### Mapa comunitario

La elaboración del mapa de problemas del municipio se realizó de acuerdo con las entrevistas y pláticas que se realizaron a los vecinos y la observación que se realizó en los recorridos en el municipio. En la siguiente figura se pueden observar los resultados del mapa comunitario.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



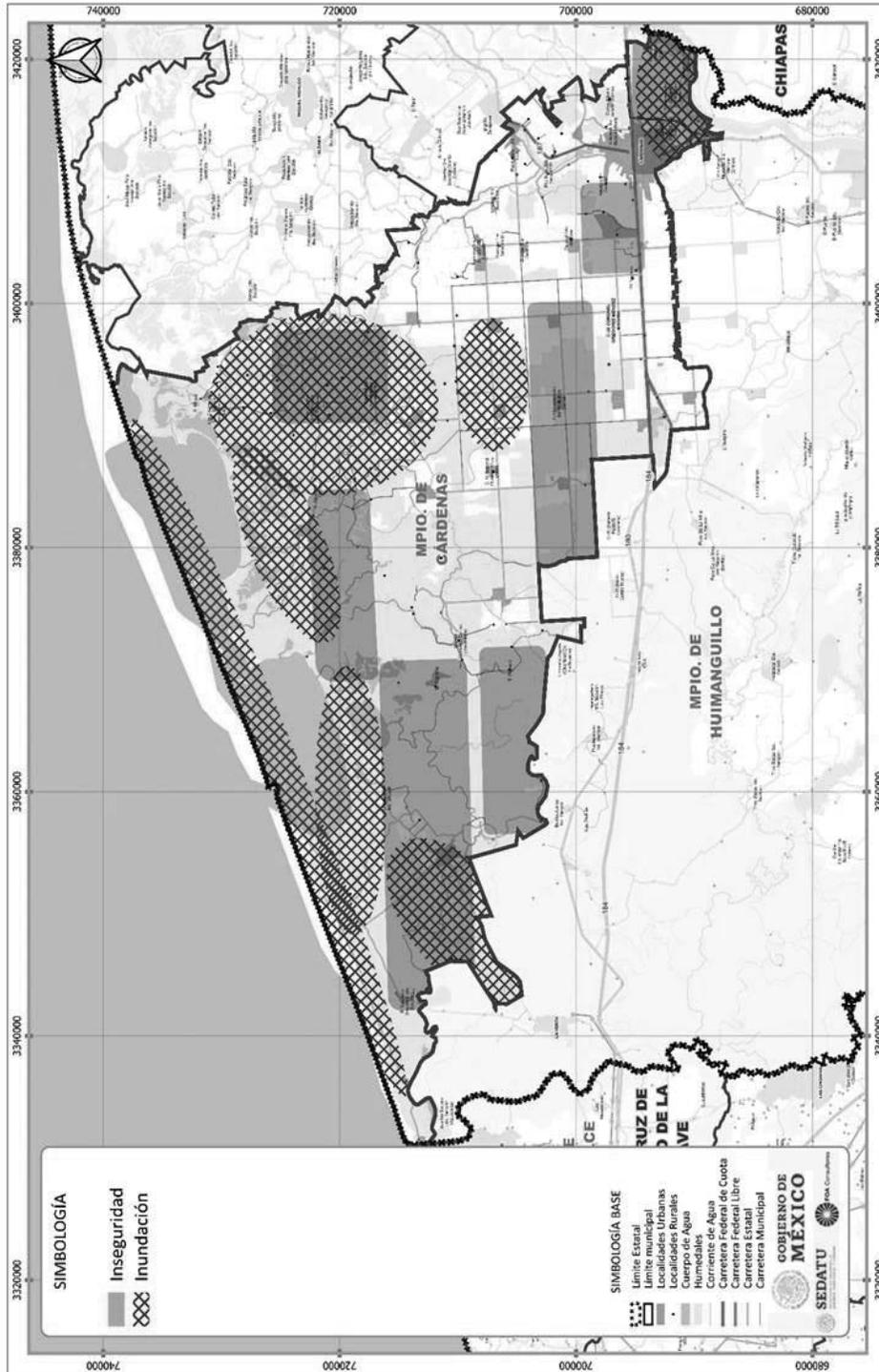
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 12. Percepción social de las problemáticas en el municipio



Fuente: Elaboración propia con información obtenida en los trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### Entrevistas con autoridades del Gobierno del Estado de Tabasco

Se llevaron a cabo una serie de entrevistas de manera presencial, contemplando las medidas de seguridad ante la contingencia sanitaria SARS-CoV-2 (COVID-19), con 5 del Gobierno del Estado de Tabasco relacionadas con los temas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, dichas reuniones tuvieron como objetivo contar con información de los municipios que conforman la Región Chontalpa, entre los que está incluido el municipio de Cárdenas. **En el Anexo. Evidencias de reuniones con funcionarios del Gobierno del Estado de Tabasco** se pueden consultar las minutas de las reuniones. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los entrevistados.

Tabla 16. Entrevistas vía Zoom con funcionarios del Estado de Tabasco

Fecha y lugar de reunión	Entrevistados del gobierno del municipio	Evidencia fotográfica
13 de septiembre de 2021 Presencial en las oficinas de la Dirección de Desarrollo Urbano de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, SOTOP	Arq. Ana Luisa Abreu Calderón Directora de Desarrollo Urbano de SOTOP	
13 de septiembre de 2021 Presencial en las oficinas de la Dirección de Ordenamiento Territorial, SOTOP	Arq. Jorge Tirado Cabal Director de Ordenamiento Territorial, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial	
13 de septiembre de 2021 Presencial en las oficinas de Protección Civil del Estado de Tabasco	Lic. Jorge Mier y Terán Suárez Director del Instituto de Protección Civil IP CET	
13 de septiembre de 2021 Presencial en las oficinas de la Secretaría de Movilidad del Estado de Tabasco	Ing. Armando Miguel Ojeda Subsecretario de Movilidad	-
13 de septiembre de 2021 Presencial en las oficinas del Subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, SOTOP	Arq. Rafael Martínez de Escobar Pérez Subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial	-

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas con funcionarios del Gobierno del Estado de Tabasco, realizadas en septiembre del 2021.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Entrevistas con autoridades del municipio**

Se realizaron una serie de sesiones vía remota a través de la plataforma Zoom para la coordinación con los distintos funcionarios del municipio de la administración 2018-2021, así como para contar con información sobre las problemáticas que enfrentan y el estado actual del municipio en temas de ordenamiento territorial y obras públicas; desarrollo urbano, bienestar y sustentabilidad y cambio climático; movilidad sustentable, desarrollo de infraestructura y protección civil. En la sesión vía Zoom se convocó a las diferentes áreas del municipio, pero solamente estuvieron presentes los que se indican en la siguiente tabla. **En el Anexo. Evidencias de reuniones con funcionarios del Municipio de Cárdenas** se puede consultar las minutas de las reuniones. En la siguiente tabla se indica a los funcionarios entrevistados.

Tabla 17. Entrevistas vía Zoom con funcionarios del municipio de Cárdenas

Fecha y lugar de reunión	Objetivo de la reunión	Entrevistados del gobierno del municipio	Evidencia fotográfica
13 de septiembre de 2021 Vía remota, plataforma Zoom	Lograr el acercamiento con los distintos funcionarios del municipio de Cárdenas, Tabasco, involucrados en la formulación de los PMDU, con la finalidad de contar con información sobre el estado actual de los municipios en los temas de Ordenamiento Territorial y obras públicas; Desarrollo Urbano, Bienestar y Sustentabilidad y Cambio Climático; Movilidad Sustentable, Desarrollo de Infraestructura y Protección Civil, a través de la información disponible y de la experiencia obtenida a través del desempeño de sus cargos, ante las problemáticas que enfrentan cotidianamente.	1. Arq. Francisco Meléndez García Coordinador Técnico de la Dirección de Obras Públicas del municipio de Cárdenas, Tabasco  (Administración 2018-2021)	
08 de noviembre de 2021 Vía remota, plataforma ZOOM	Lograr el acercamiento con los distintos funcionarios de la nueva administración 2021-2024 del municipio de Cárdenas, involucrados en la formulación de los PMDU, con la finalidad de contar con información sobre el estado actual del municipio en temas de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Bienestar y Sustentabilidad y Cambio Climático, Desarrollo de Infraestructura y Protección Civil.	1. Ing. Alejandro Zacarias Sánchez Eduardo Vera Director de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales  2. Domingo Delgado Protección Ambiental Cárdenas. Jefe de Departamento Seguridad, Normatividad e Impacto Ambiental  3. Ing. Jesús Damián Bravata León Jefe de Departamento de Cultura Educación Ambiental de la Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable  4. Arq. Francisco Meléndez García Coordinador Técnico de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales	  



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fecha y lugar de reunión	Objetivo de la reunión	Entrevistados del gobierno del municipio	Evidencia fotográfica
		5. Ing. Ramón Paz Coronel Subdirector de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del Ayuntamiento de Cárdenas Tabasco  (Administración 2021-2024)	

Fuente: Elaboración propia a partir de sesiones con los funcionarios del municipio de Cárdenas. Vía remota por contingencia.

Como parte de los trabajos de campo el día 27 de septiembre de 2021 se realizó la presentación de FOA Consultores como el encargado de desarrollo del PMDU de Cárdenas, ante las autoridades municipales, en el **Anexo. Evidencias de reuniones con funcionarios del Municipio de Cárdenas** se puede consultar la lista de asistencia. Posteriormente se llevaron a cabo entrevistas de manera presencial, contemplando las medidas de seguridad ante la contingencia sanitaria SARS-CoV-2 (COVID-19), con 6 áreas con las que se logró tener contacto, con el objetivo de identificar las principales preocupaciones de los gobiernos municipales en torno a las problemáticas territoriales prioritarias en la entidad y de qué manera los están atendiendo. En la siguiente tabla se indica a los funcionarios entrevistados.

Tabla 18. Entrevistas presenciales con funcionarios del municipio de Cárdenas

Fecha y lugar de reunión	Objetivo de la reunión	Entrevistado (s) del gobierno del municipio	Evidencia fotográfica
14 de septiembre de 2021 Presencial en el Ayuntamiento del municipio de Cárdenas	Lograr el acercamiento con los distintos funcionarios del municipio de Cárdenas, Tabasco, involucrados en la formulación de los PMDU, con la finalidad de contar con información sobre el estado actual de los municipios en los temas de Ordenamiento Territorial y obras públicas; Desarrollo Urbano, Bienestar y Sustentabilidad y Cambio Climático; Movilidad Sustentable, Desarrollo de Infraestructura y Protección Civil, a través de la información disponible y de la experiencia obtenida a través del desempeño de sus cargos, ante las problemáticas que enfrentan cotidianamente. Así como coordinar los trabajos correspondientes para las marchas exploratorias.	1. Director de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales Ernesto Murillo Murillo  2. Directora Atención a la Mujer Lic. Angelica Lezama Morales  3. Auxiliar Administrativo D.O.O.T.S.M. German Martinez Morales  (Administración 2018-2021)	

Fuente: Elaboración propia a partir de sesiones con los funcionarios del municipio de Cárdenas. Trabajos de campo realizados en septiembre del 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### Talleres específicos

Cumpliendo con los objetivos del diagnóstico se llevó a cabo el Taller de Planeación Estratégica con diferentes actores sociales, para este ejercicio se realizaron los procedimientos acordados con las autoridades en donde se les envió una lista general de posibles de actores para invitar a los talleres la cual revisaron y proporcionaron un directorio de actores que podrían participar en el taller, a estos actores se les invitó vía correo electrónico, a través de llamadas telefónicas y si no se contaba con correo electrónico o teléfono se les hizo llegar de manera física la invitación impresa.

Tabla 19. Actores sociales regionales

Actores sociales regionales		
<p><b>Organizaciones sociales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro Juvenil Generando Dignidad A.C.</li> <li>Comité de Derechos Humanos de Tabasco, A.C. (CODEHUTAB)</li> <li>Servicio, Paz y Justicia de Tabasco, A.C.</li> <li>Consejo ecológico de participación ciudadana, A.C. (CEPAC)</li> </ul>	<p><b>Gobierno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano</li> <li>CNPI Comisión Nacional de Pueblos Indígenas</li> <li>INAH Instituto Nacional de Antropología e Historia</li> <li>INSUS Instituto Nacional de Suelo Sustentable</li> <li>SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes</li> <li>BIENESTAR Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático</li> </ul>	<p><b>Municipales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridades municipales</li> <li>Delegados</li> <li>DIF Desarrollo Integral de las familias</li> <li>Empresas vinculadas a la actividad petrolera</li> </ul>
<p><b>Educación (Universidades)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colegio de Postgraduados (COLPOS), Campus Cárdenas</li> <li>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</li> <li>Universidad Popular de la Chontalpa (UPCH)</li> </ul>	<p><b>Privados/económico</b></p> <p>Empresas vinculadas a la actividad petrolera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PEMEX</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.

Las autoridades municipales proporcionaron un directorio para la realización del taller, el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 20. Directorio proporcionado por el municipio

Área	Nombre
Protección ambiental y desarrollo sustentable	Biol. Arturo Infante de la Cruz
Desarrollo	Lic. Norma Gamas Fuentes
Protección Civil	Lic. Gustavo Carmona Hernández
DIF Municipal	Lic. Irene Vera de Dios
Atención a las mujeres	C. Nory Aguilera Magaña
Coord. general de delegados	C. Ninfa Hernández Osorio
Coord. de delegaciones urbanas	Lic. Cristóbal Martínez Cruz
Coord. de delegaciones del Plan Chontalpa	Lic. José Abimael Olan Morales
Coord. de delegaciones costeras	Mtro. Luis Alberto Centella Hernández
Col. Santa Ma. de Guadalupe	C. Jenny Gabriela Rodríguez Castellanos
Col. Pueblo Nuevo	C. Antonio López Jiménez
Col. Obrera	C. Efraín Georgiana de la O
Poblado C-16	
Villa y Puerto Andrés Sánchez Magallanes	C. Caty Sánchez Cruz
Villa Ignacio Gutiérrez Gómez	C. Socorro Badal Vázquez
Universidad Popular de la Chontalpa (UPCH)	Martín Abraham

Fuente: Información proporcionada por autoridades del municipio de Cárdenas.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Sin duda uno de los objetivos del diagnóstico ciudadano fue tener un acercamiento a diferentes actores sociales y teniendo claro que la visión de formadores de opinión, academia, iniciativa privada y sector público toma un papel significativo en los procesos de planeación se realizó el taller denominado “Taller de planeación estratégica”. El taller tuvo como objetivo *“Construir de manera conjunta el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, con la participación de los tres órdenes de gobierno, la sociedad civil y el sector privado, como fundamento esencial para la construcción de los procesos de gobernanza necesarios para el mejor funcionamiento de los ámbitos rural y urbano del municipio”*.

De todos los invitados al taller solo asistieron 23 personas, 9 mujeres y 14 hombres de entre 23 a 64 años, teniendo la asistencia de vecinos de algunas localidades, un Supervisor de obra, jefes de sector, personal de la secretaria de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas (SOTOP) y personal administrativo.

El Taller se trabajó en 3 bloques que se resumen a continuación.

- Bloque 1. Revisión integral del primer diagnóstico y análisis FODA por componente.** Después de la exposición de los resultados del diagnóstico realizado hasta ese momento se solicitó a los participantes llevaran a cabo la identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), se pidió a los participantes se dividieran en seis mesas donde se trabajaron distintos temas.

Fig. 13. Temas por mesa de trabajo en Talleres Participativos (Bloque 1)



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO DESARROLLO TERRITORIAL



SOTOP SECRETARIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS



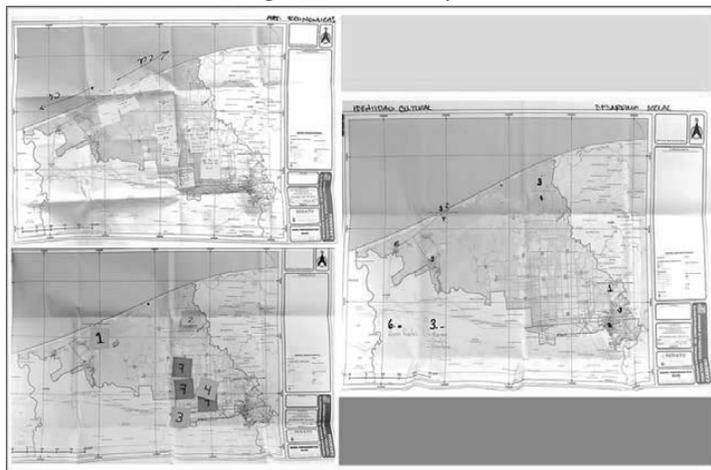
Fig. 14. Evidencias Bloque 1



Fuente: Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

2. Bloque 2. Modelo de Ordenamiento Territorial y Zonificación. Dinámica grupal en la que se discutieron y definieron elementos del Modelo de Ordenamiento Sustentable y la Zonificación del territorio del Municipio.

Fig. 15. Evidencias Bloque 2



Fuente: Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.





GOBIERNO DE MEXICO | DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

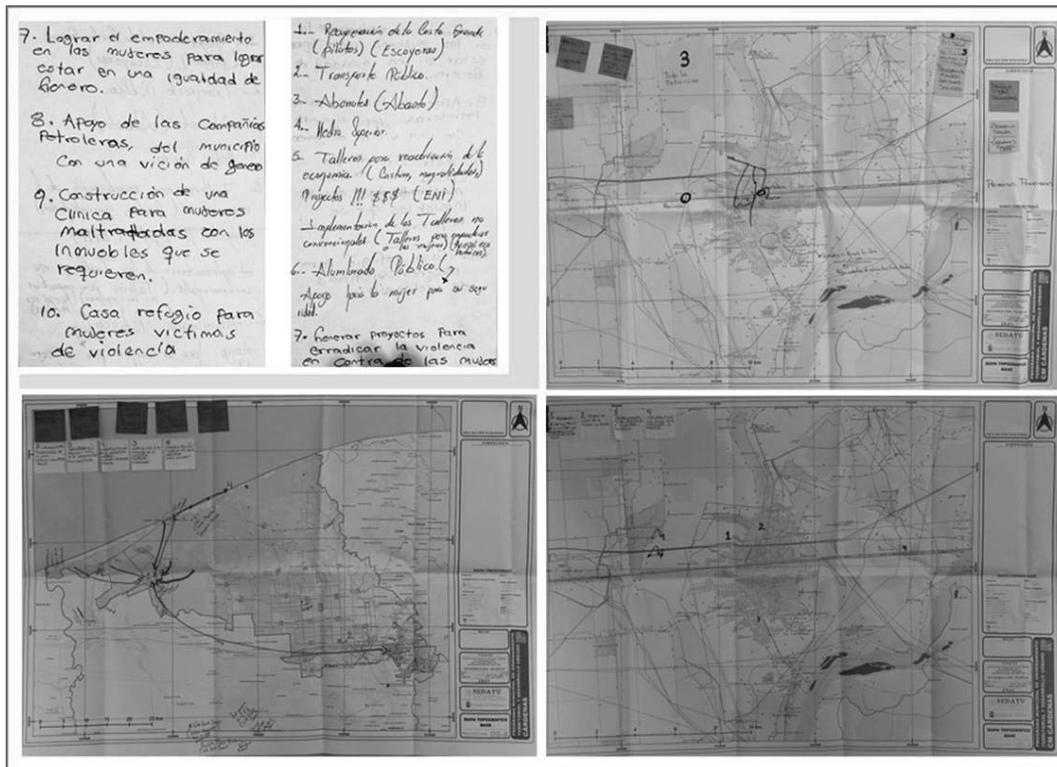


TABASCO | SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**3. Bloque 3. Proyectos Estratégicos y elaboración de propuestas.** Dinámica grupal en la que los participantes plasmaron los Proyectos Estratégicos ordenados por importancia.

Fig. 16. Evidencias Bloque 3



Fuente: Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.





GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

En el **Anexo Reporte del Taller de Planeación Estratégica Participativa** se puede consultar a detalle los resultados del taller. A continuación, se describen las principales aportaciones de este:

- En el Taller participaron funcionarios del municipio de Cárdenas de las áreas de Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, de Protección Ambiental, Secretaría de Ayuntamiento, de Atención a la Mujer, del DIF; por parte del Estado participaron funcionarios de la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas. También se contó con la participación de delegados.
  - La participación de funcionarios, delegados y ciudadanos se reflejó a través de las respuestas que en su momento fueron capturadas por los participantes, permitiendo conocer la priorización de necesidades y problemáticas que la población participativa definió como más relevante.
  - Los asistentes al taller se mostraron participativos y en todo momento se consideró la opinión y propuesta social, las actividades realizadas dieron pauta a reforzar los efectos de la participación y dar muestras de que la participación tiene efectos y responde a las necesidades de la gente.
  - Hubo retroalimentación entre los participantes y el equipo consultor, permitiendo desplegar una serie de estrategias y/o proyectos prioritarios para el municipio.
  - A través de las diferentes actividades se corroboró información recaba en campo.
  - Los participantes resaltaron como fortaleza la ubicación estratégica del municipio y el ser la segunda ciudad más importante a nivel estatal.
  - Mencionaron como una oportunidad el vínculo turístico entre Sánchez Magallanes y La Venta.
  - Se mencionó la invasión de propiedades y falta de programas para la regularización de colonias y fraccionamientos irregulares. Así como el alto costo de la vivienda y bajo nivel salarial.
- Se definieron proyectos específicos para la cabecera municipal, Cárdenas, Sánchez Magallanes y algunas localidades.





**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

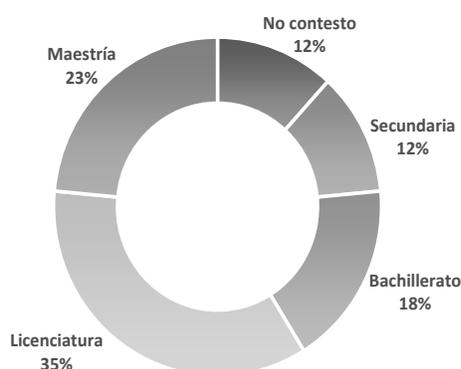


**Sondeo**

Adicionalmente, durante el Taller de Planeación Estratégica se realizó un sondeo que permitió conocer de manera subjetiva la actitud de los participantes respecto a las problemáticas que viven en sus barrios. A continuación, se presentan los resultados del sondeo.

Se tuvo la participación del 41.2% de hombres y el 52.9%<sup>5</sup> de mujeres, con edades entre 23 y 64 años, el nivel de estudio de licenciatura (como se observa en la figura siguiente) presenta el porcentaje más alto.

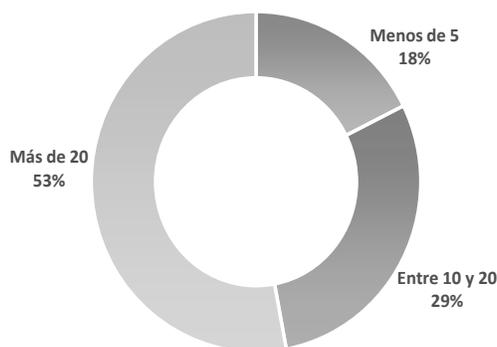
**Fig. 17. Escolaridad de los participantes**



Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

De los participantes el 52.9% tiene menos de 5 años de vivir en la localidad y el 29% indicó que lleva viviendo en su localidad entre 10 y 20 años.

**Fig. 18. Años de vivir en su localidad**



Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

<sup>5</sup> Algunos cuestionarios que se utilizaron para el sondeo no fueron contestados en su totalidad, por lo cual puede haber una diferencia en la suma para obtener el 100%.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



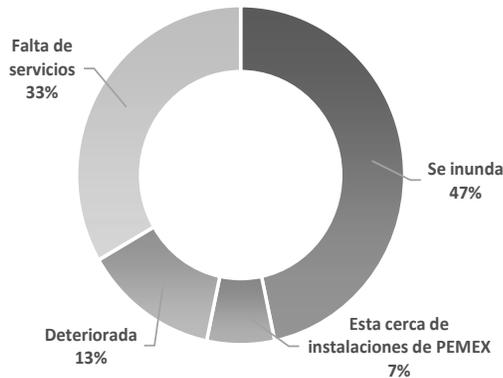
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Problemáticas de la vivienda*

En cuanto a las problemáticas en la vivienda, como se muestra en la siguiente figura, la principal se relaciona con las inundaciones con el porcentaje mayor que representa el 47%, le sigue la falta de servicios con un 33% y, siendo la cercanía con instalaciones PEMEX y el deterioro de la vivienda los de menor porcentaje con 6% y 13% respectivamente.

Fig. 19. Problemáticas en la vivienda



Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

*Satisfacción de los servicios de agua, electricidad, sanitario y drenaje pluvial*

En lo que se refiere a la satisfacción de los servicios se puede observar en la siguiente tabla que en el caso del servicio de agua el 23% de los participantes se encuentra satisfecho con el servicio y un 11.8% dice estar totalmente satisfecho; en cuanto al servicio eléctrico la mayoría se encuentran entre satisfechos a totalmente satisfechos; por otra parte en lo que se refiere al servicio sanitario el 11.8% menciona que no cuenta con el servicio y sus respuesta de satisfacción va de no estar satisfecho (11.8%) a estar muy satisfecho (29.4%); con relación al drenaje pluvial 25% indicaron que no cuenta con el servicio.

Tabla 21. Satisfacción de los servicios de agua, electricidad, sanitario y drenaje pluvial

	Servicio de agua	Servicio de electricidad	Servicio sanitario	Drenaje pluvial
No cuenta con el servicio			11.8	25.0
Nada satisfecho	11.8		11.8	18.8
Poco satisfecho	5.9		5.9	
Neutral		25.0	17.6	31.3
Satisfecho	23.5	31.3	23.5	18.8
Muy satisfecho		25.0	29.4	6.3
Totalmente satisfecho	11.8	18.8		

Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Calidad de las calles, señalización, transporte y alumbrado público

En lo referente a la calidad de las calles y señalización, el transporte y alumbrado público el 5.9% de los encuestados indicó que las calles no cuentan con pavimento y el 35.3% se encuentra satisfecho; en lo referente a la amplitud de las calles en su mayoría señalaron estar entre satisfechos a totalmente satisfechos. Respecto a la señalización el mayor porcentaje se encuentra en el rubro de nada satisfecho con un 31.3%; en lo que se refiere al transporte público el mayor porcentaje se encuentra entre los satisfechos y totalmente satisfechos; por otro lado, indicaron estar entre poco y nada satisfechos con el alumbrado público.

Tabla 22. Satisfacción respecto a calles, señalización, transporte y alumbrado público

Satisfacción	Amplitud en calles	Pavimento en calles	Señalización en calles	Transporte público	Alumbrado público
No cuenta con el servicio		5.9			
Nada satisfecho		29.4	31.3	5.9	11.8
Poco satisfecho	6.7		6.3	5.9	29.4
Neutral	13.3	11.8	12.5	29.4	17.6
Satisfecho	33.3	35.3	25.0	23.5	17.6
Muy satisfecho	13.3			11.8	11.8
Totalmente satisfecho	20.0	5.9	12.5	17.6	

Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

### Satisfacción respecto a parques, jardines, espacios deportivos, panteones y rastros

En la siguiente tabla se puede observar el nivel de satisfacción de los encuestados en lo que se refiere a los temas parques, jardines, espacios deportivos, panteones y rastros. Dentro de las problemáticas enmarcadas en el sondeo se tiene que el 31.3% no cuenta con jardines en sus localidades, de los cuales la mayoría se encuentran entre poco y nada satisfechos con estos, con relación a los parques la mayoría indicó una posición neutral y poco satisfechos. En lo que se refiere a los espacios deportivos señalaron estar entre satisfechos y muy satisfechos. En cuanto al rastro el mayor porcentaje se encuentra satisfecho con el servicio, caso contrario a los panteones en los que indicaron estar entre una posición neutral y poco satisfechos.

Tabla 23. Satisfacción respecto a parques, jardines, espacios deportivos, panteones y rastros

Satisfacción	Parques	Jardines	Espacios deportivos	Panteón	Rastro
No cuenta con el servicio					
Nada satisfecho	17.6	25.0	17.6	11.8	11.8
Poco satisfecho	23.5	18.8	17.6	29.4	11.8
Neutral	23.5	12.5	17.6	29.4	17.6
Satisfecho	17.6	12.5	29.4	5.9	23.5
Muy satisfecho			11.8	5.9	
Totalmente satisfecho					

Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



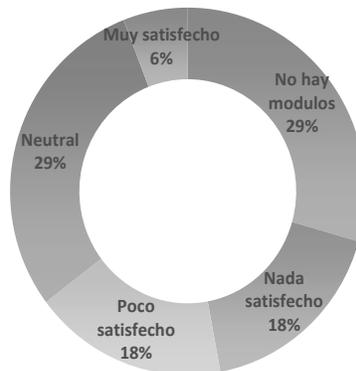
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Satisfacción respecto a seguridad pública*

Los encuestados mencionaron que se tiene un problema con la seguridad pública ya que no existen módulos de vigilancia, por lo tanto, su nivel de satisfacción va de nada satisfecho a una posición neutral (como se muestra en la siguiente figura) y solo un 5.9% dice estar muy satisfecho.

**Fig. 20. Satisfacción respecto a seguridad pública**

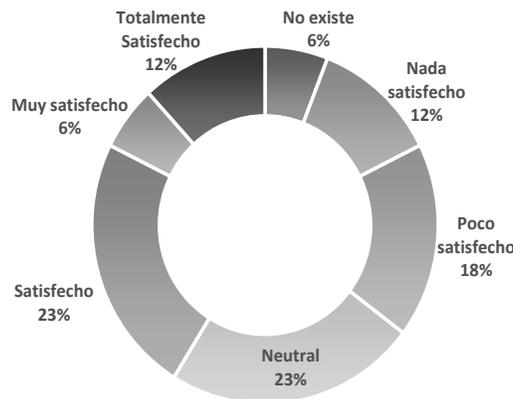


Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

*Satisfacción respecto a la recolección de basura*

La basura en el municipio es un problema que requiere de atención, por lo cual en el sondeo se lanzó una pregunta en relación a la satisfacción que se tiene la recolección de basura, los resultados indican que el mayor porcentaje de los participantes se encuentran satisfechos y totalmente satisfechos, como se muestra en la siguiente figura.

**Fig. 21. Satisfacción respecto a la recolección de basura**



Fuente: Elaboración propia con base en el sondeo aplicado durante el Taller realizado en el mes de diciembre de 2021.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### *Acciones para la solución de los problemas en las localidades*

Los participantes indicaron una serie de soluciones ante las problemáticas de sus localidades, las cuales se indican a continuación.

- Apoyo a empresarios
- Rehabilitan calles
- Construcción del drenaje
- Detonar are de distribución
- Fuentes de empleo
- Mejor transporte
- Pavimentación
- Programa de educación civil y vial
- Rescate de áreas verdes
- Seguridad
- Seguridad
- Seguridad publica
- Servicio de salud 24 horas
- Talleres para las personas de la 3ª edad





DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### Consulta ciudadana y pública

Cabe destacar que la consulta ciudadana y pública con el uso de tecnologías de la información significa la participación de la ciudadanía a través de las redes sociales, empleando un instrumento para la consulta a través de las TICs.

**Objetivo:** Identificar las necesidades, problemas, inquietudes, conflictos y riesgos de las personas que habitan y se desenvuelven en el territorio municipal con el fin de mejorar los PMDU con la participación de los actores sociales.

Fig. 22. Cuestionario de Percepción Social

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## V. DIAGNÓSTICO DE BARRIOS

### Recorridos y levantamientos de campo

Durante los trabajos de campo en el municipio de Cárdenas, se recorrieron diferentes zonas urbanas y de la periferia, donde, por la determinación de zonas homogéneas, se ubicaron 28 puntos para el levantamiento de 3 cédulas de información (cobertura general de servicios, vialidades y una entrevista con residentes) en cada punto definido, con un total de 84 cédulas registradas.

Tabla 24. Colonias y localidades

Puntos de muestreo	Colonias / localidades
1	Cañales III
2	Cañales I y II
3	Melchor Ocampo
4	Melchor Ocampo
5	Roger Falconi
6	San Antonio
7	Santa Rosalía
8	C-20 Miguel Hidalgo y Costilla
9	Ingenio Presidente Benito Juárez
10	Alameda
11	Nuevo Progreso
12	Heroica Cárdenas
13	Hacienda de los Morales
14	Colonia entre Santa Cruz, Pueblo Nuevo y Centro
15	Centro
16	Entre Sta. María Guadalupe y el Toloque (Calle Pájaro)
17	Tascoob
18	Pueblo nuevo
19	CSAT
20	El gringo
21	Petrolera
22	Emiliano Zapata
23	Alfa y Omega
24	Jacinto López
25	Lic., José Eduardo de Cárdenas
26	El bajío 2ª sección
27	Nueva Zelandia y la Península
28	El Habanero 1ª sección

Fuente: Elaboración propia.



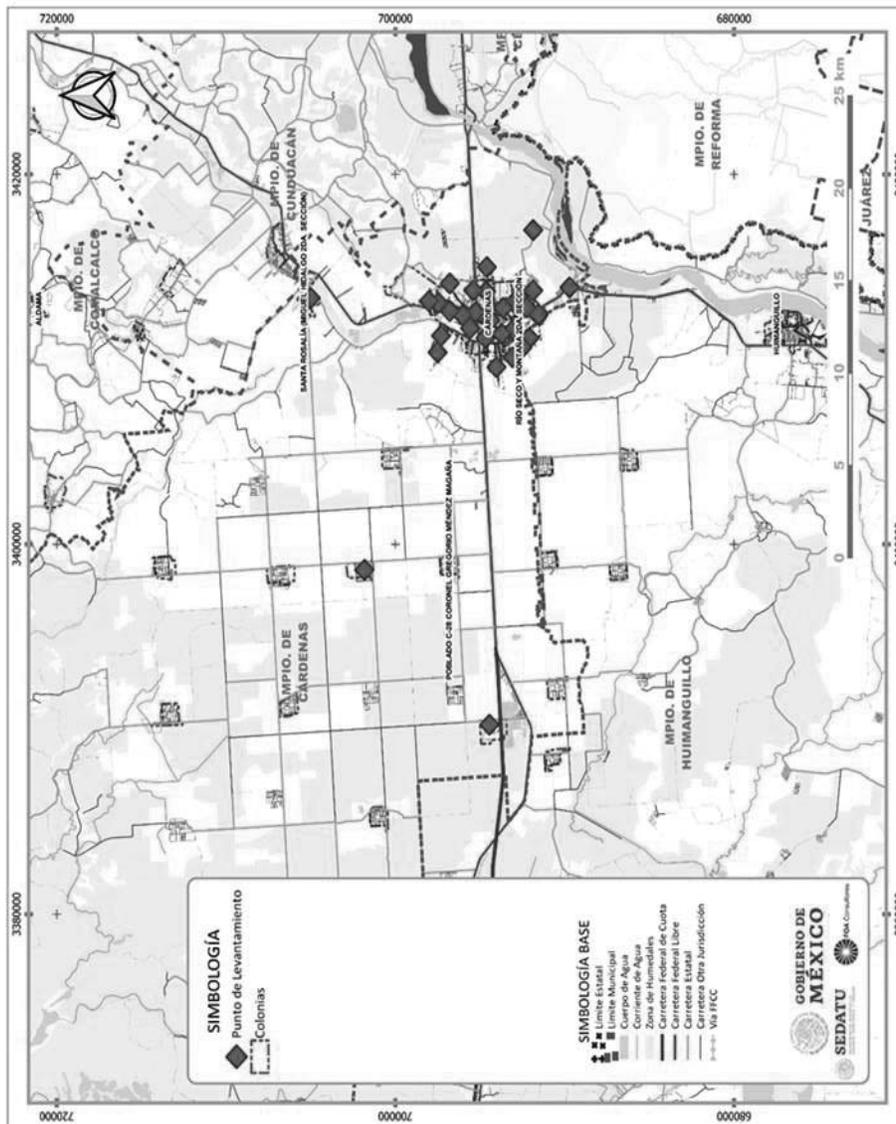
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 23. Puntos de levantamiento de campo



Fuente: Elaboración propia y trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

La metodología utilizada en los recorridos y levantamientos de campo consistió en asignar puntos de muestreo no aleatorio, a través de la identificación de zonas homogéneas, donde se fijaron los puntos de levantamiento, donde con el apoyo de un Sistema de Geoposicionamiento Satelital (GPS), mapa digital, cédulas de levantamiento y cámara fotográfica, realizaron el geoposicionamiento del punto, luego de lo cual, iniciaron un recorrido para identificar los patrones de desplazamiento de la población en función de sus necesidades básicas (abasto, educación, cultura y empleo). En los recorridos se realizó el llenado de cedulas, así como la toma de evidencia fotográfica del entorno. En cada uno de los puntos de levantamiento se preguntó a algunos habitantes sobre las problemáticas del entorno, los servicios y necesidades urbanas. Toda la información recolectada en los recorridos y levantamientos de campo fue sistematizada para su análisis.

De manera agregada se presentan las principales problemáticas identificadas:

#### *Servicios Públicos*

Uno de los servicios más extendidos en el área municipal es el de la energía eléctrica. Se estima una cobertura del 100%. Dicho servicio obtiene una evaluación buena. Sus fallos se atribuyen a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos. La cobertura del alumbrado público se estima en un 80%. La opinión del público sin embargo es que es insuficiente y que es necesario darles mantenimiento frecuente y sobre todo repararlas cuando se requiere. Refieren que una vez que se dañan el municipio tarda mucho en repararlas.

El servicio de recolección de basura se estima en 70% tomando como base el muestreo realizado. En general, dicho servicio es considerado deficiente por la población. Esta situación provoca que la basura se acumule y se disponga de manera inapropiada. En las áreas suburbanas y rurales persiste la costumbre de quemarla.

Quizá uno de los temas más sensibles está relacionado con la red de drenaje, mismo que es calificado como deficiente, ya sea por su falta de mantenimiento o ausencia. Este hecho mantiene a las familias con la incertidumbre de verse inundadas en cada temporada de lluvias. Par evitarlo han elevado los pisos de las viviendas o rellenado el terreno, como medida para salvaguardar sus bienes.

La cobertura del servicio de agua se estima en 70%. Sin embargo, es necesario hacer notar que cerca del 40% se abastece mediante pozo, incluso contando con conexión a la red municipal, debido a la intermitencia del servicio. Lamentablemente, en muchas ocasiones, dicha instalación convive con la fosa séptica construida en el mismo predio. La evaluación positiva que realiza la población sobre este servicio, sin embargo, no deja ver esta problemática. Es, por tanto, un tema que requiere de mucha atención dadas las posibles implicaciones a la salud.

La seguridad pública por su parte es considerada por autoridades y habitantes como uno de los problemas más graves del municipio debido a que se ha identificado que existen algunos espacios dominados por grupos delincuenciales donde es posible identificar la presencia de personas armadas que, presumiblemente, según las autoridades, estarían ligadas al crimen organizado. Adicionalmente a ello, también se ha identificado la presencia de otras actividades ilícitas. En entrevista, la población también señala la comisión de diversos delitos del fuero común.

Finalmente, y aun cuando no es un servicio público, es pertinente resaltar la amplia cobertura de la telefonía fija y móvil, así como la existencia de antenas de microondas y zonas Wifi.

#### *Uso de Suelo*

El uso de suelo predominante es habitacional y habitacional con comercio. En las zonas centrales también se observa el uso mixto, sobre todo en algunos corredores comerciales constituidos en diferentes localidades en lo que es posible observar algunas plantas activas. También es posible identificar uso de suelo industrial.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Con relación a la altura de las edificaciones es posible observar un gradiente de pendiente negativa hacia la periferia, solo interrumpida por la presencia de conjuntos habitacionales y algunas viviendas que han superado los dos y llegado quizá a los cuatro niveles.

Adicionalmente, es pertinente hacer notar que el municipio se encuentra dotado de diferentes equipamientos de orden regional y local. Entre los más importantes se encuentran: dos campus universitarios, hospitales regionales del IMSS, estatal y del ISSSTE, además de otros particulares. En cuestión de abasto, diversas tiendas y plazas comerciales, un Centro de Entrenamiento y Desarrollo Deportivo Integral (CEDDI), un estadio de béisbol, entre otros. Además, prácticamente todas las localidades albergan alguna instalación educativa, desde jardín de niños hasta bachillerato, además de centros de salud, templos y parques. Dadas las características del territorio y del clima, algunas localidades están dotadas de un cárcamo, aunque no siempre se encuentra en condiciones de funcionamiento

#### *Vivienda*

Predomina la vivienda unifamiliar, el trabajo de campo permitió identificar la presencia de pocos casos de vivienda multifamiliar. El mercado inmobiliario, por su parte, mantiene una importante dinámica que se manifiesta en la industria de la construcción, el surgimiento de nuevos fraccionamientos y viviendas particulares. Hecho que también ha motivado el relleno de terrenos. Existen baldíos urbanos que posiblemente se encuentren en fase especulativa. Como características de la vivienda se encontró que la totalidad de los pisos son de cemento, las paredes de block o tabique, mayormente con aplanado. Se encontraron solo algunas con paredes de madera o lámina de zinc. Los techos en su gran mayoría son de cemento, en la zona central del municipio, se encuentran algunas con lámina de asbesto y en la periferia de zinc generalmente en la segunda planta. En general, las viviendas se caracterizan por la falta de mantenimiento y la afectación por variables climáticas. Mención aparte merece el hecho de que algunas de ellas se encuentran localizadas en derechos de vía de PEMEX.

#### *Imagen Urbana*

El paso del tiempo, el clima y la falta de mantenimiento, son algunos de los factores que han determinado la imagen urbana de diversas localidades. Otros elementos como letreros estridentes incompatibles con el entorno, obstáculos en las calles y banquetas, además de basura, también contribuyen a generar una imagen deteriorada. Aunque también es necesario mencionar que a lo largo del recorrido se observaron pocos elementos que reflejen vandalización de los espacios

#### *Vialidad y Transporte*

El municipio cuenta con una amplia cobertura de vialidades, 90% de ellas recubiertas de asfalto o concreto. En la cabecera municipal, la cobertura de vialidades asfaltadas o con cemento es de aproximadamente 90% ya que también existen caminos revestidos con grava. En general tienen una condición regular que los mantiene funcionales pero que reflejan la necesidad de mantenimiento. El mayor deterioro se localiza en las periferias y en la zona rural donde incluso el recubrimiento ha dejado de cumplir su función debido quizá al uso intenso de los mismos o el tránsito de vehículos pesados.

La amplitud de las vías, que privilegian el tránsito automotor, permite la circulación con algunos conflictos en el centro y los cruces de importantes vías. En general, no se observan medidas para regular la velocidad de circulación en áreas urbanas con excepción de algunos topes y algunos semáforos. La práctica del 1x1 se encuentra muy arraigada entre los conductores.

En materia de transporte, el municipio cuenta con terminal de autobuses que permiten su conexión intra e interregional. Para algunos lugares, las corridas son limitadas debido al umbral de servicio establecido para mantener su rentabilidad. Además de los autobuses, combis y pochitoques (mototaxis), como medios tradicionales, se ha unido un gran parque de motocicletas que ha desplazado tanto a los medios antes señalados como a la bicicleta. Muchos de los conductores las utilizan sin las mínimas medidas de seguridad. El precio del pasaje se ha convertido también en algo

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

que ha motivado el cambio de medios. Las condiciones del transporte son regulares pues son unidades antiguas, con déficit en su mantenimiento y no cuentan con aire acondicionado para asegurar el confort de los usuarios.

#### *Movilidad No Motorizada*

La ciudad está diseñada para el automóvil. Quizá por ello, no se identificaron elementos que permitieran suponer la existencia de una estrategia que promueva otras alternativas de movilidad. De hecho, la bicicleta ha sido desplazada como medio de transporte. Caminar, es algo que no puede realizarse a ciertas horas del día, pues la ciudad no está diseñada para generar sombras y favorecer la movilidad universal. La semaforización, no contempla los tiempos necesarios para que personas de diferente condición física o etaria, incluso de género, puedan realizar los cruces de manera segura. La ciudad central, al contrario, ha motivado la disputa por el espacio entre autos, motocicletas y transeúntes. Existen pocos proyectos para favorecer al peatón. Un ejemplo de ello es la ampliación de la sección vial entorno de la Plaza Hidalgo en el centro de la ciudad. El modelo continúa privilegiando al automóvil.

#### *Contaminación*

La exploración de campo no permitió identificar zonas contaminadas ni elementos relacionados. Sin embargo, la charla con los habitantes permitió conocer que persiste el vertimiento de desechos industriales al drenaje, especialmente de aquellas industrias cuyo proceso exige el uso de agua para el lavado de piezas. El agua arrastra partículas que con el paso del tiempo azolvan el drenaje y contaminan los drenes a donde va a parar junto con el drenaje pluvial y doméstico. Además de ello, las autoridades señalan que existe insuficiencia en el tratamiento del agua.

Otra fuente de contaminación, en este caso al suelo, está relacionada con la existencia de fosas sépticas. El ruido es otra fuente de contaminación generada por los autos, la música presente sobre todo en el área comercial, además de las emisiones provenientes de las instalaciones petroleras, los autos, motocicletas, la quema de basura y leña.

#### *Resiliencia Climática*

Se advierten pocas medidas locales tendentes a generarla, en los recorridos se advirtió del cambio de luminarias por lámparas led. Adicionalmente, se identifica la presencia del programa federal "Sembrando Vida".

#### *Amenazas*

Las personas deben enfrentar múltiples amenazas que generan condiciones de riesgo como ya se ha señalado. Entre estas amenazas se encuentran las climáticas, las ambientales y las sociales. Entre ellas de explosión, contaminación, inundación, atropellamiento, caída por las condiciones del entorno construido, contaminación del agua, del aire, el suelo, entre otras.

#### *Síntesis*

Como se pudo identificar, existe una problemática compleja que requiere poner atención en aquellos factores determinantes del estado actual del sistema. Al momento los siguientes elementos se han clasificado por orden de importancia:

Seguridad pública en los poblados y las áreas urbanas que han salido del control de la autoridad y que incluso han sido estigmatizadas. Entre ellas las colonias Cañales y Jacinto López, Santa Rosalía y poblados de la Chontalpa. El deficiente servicio de recolección de basura daña la imagen urbana y representa un foco de infección potencial, más aún en época de lluvias. No se percibe una política para promover una cultura de reciclamiento, reutilización y reducción del consumo. El mal funcionamiento del sistema de drenaje o su inexistencia pone en riesgo la integridad de las personas, su salud y sus bienes. La situación del agua, las fuentes de abastecimiento y, sobre todo la convivencia con fosas sépticas pone en riesgo la salud de la población. El estado de vialidades y banquetas pone en riesgo a los usuarios, hace cada vez más oneroso su mantenimiento y pone en riesgo la conectividad. El deterioro de la imagen urbana pues su deterioro disminuye la

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

competitividad del espacio y el disfrute de la ciudad. La falta de regulación y moderación del tránsito promueve la saturación vial y el riesgo de percances entre usuarios del espacio público. La falta de cultura vial incrementa el riesgo de todos los usuarios, en especial de los transeúntes. La falta de condiciones para la movilidad universal excluye a algunos grupos de población del disfrute de la ciudad lo cual inhibe la democratización del espacio y la materialización del derecho a la ciudad.

#### *Oportunidades*

El municipio de Cárdenas tiene la posibilidad de resaltar su papel estructurador de la Chontalpa, pero para ello, debe convertirse en una ciudad amigable con el usuario. Tradicionalmente su economía ha estado orientada a satisfacer las necesidades de la industria petrolera. Sin embargo, la realidad ha cambiado, el eje de desarrollo se ha trasladado hacia el norte por lo cual, es necesario que diversifique su oferta. Para lograrlo, tiene la oportunidad de mejorar sus características urbanas, incrementando su habitabilidad mediante el mejoramiento urbano, la inversión pública para mejorar su imagen y sistemas fundamentales como los antes señalados, aprovechar sus potencialidades de costa, urbanas y rurales que le permitan generar empleos y atraer nuevas inversiones que potencialicen su desarrollo en una economía que tiene importantes elementos para su diversificación con base en el campo, la industria, el comercio y los servicios especializados, entre ellos el turismo.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

## 5.1 Identificación de barrios

Con base en el diagnóstico ciudadano y los recorridos de campo, donde se tuvo el acercamiento con los habitantes, se visualizó el comportamiento y las dinámicas que se generan en el territorio, permitiendo identificar un total de 11 barrios urbanos, 20 suburbanos y 24 localidades (barrios) rurales. Para su delimitación física, se consideraron los distintos espacios en que las personas llevan a cabo sus actividades cotidianas permitiendo con ello identificar las necesidades cualitativas y cuantitativas específicas de la población residente y flotante, por unidad geográfica.

La identificación de los barrios se realizó tomando en cuenta, la imagen urbana, los trayectos de las personas para realizar sus actividades cotidianas, su interpretación del barrio, su disposición para desplazarse en función de los medios y modos a su disposición, las condiciones climáticas y de sanidad prevalecientes por la crisis sanitaria motivada por el COVID 19, el tamaño de la población, la continuidad de las infraestructuras y las relaciones funcionales resultantes al interior del barrio y su entorno.

El diagnóstico de barrios se complementa con la información oficial a

través de fuentes secundarias como el censo de población y vivienda 2020, con datos de población y coberturas de servicios básicos, además del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU, 2021, con las unidades económicas que refieren a la concentración de actividades primarias, secundarias y terciarias. Se analizó la cobertura de servicios básicos y su calidad, esto último, desde el punto de vista de la población. Se realizó la exploración de los equipamientos y mobiliario público cuya finalidad este orientada a brindar mejores condiciones de vida a la población vulnerable.





GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Los barrios, como ya se mencionó, fueron clasificados como urbanos, suburbanos y rurales. En la siguiente tabla se muestra el listado de la delimitación de barrios en el municipio de Cárdenas.

Tabla 25. Delimitación de Barrios, municipio de Cárdenas

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades
1	Urbano	Candelario de Dios	Candelario de Dios Melchor Ocampo Alameda
2	Urbano	Nuevo Progreso	Nuevo Progreso
3	Urbano	Palmar	El Palmar Pueblo Nuevo
4	Urbano	Centro	Centro Sta. María de Guadalupe El Toloque Carlos Pellicer Cámara
5	Urbano	Santa María	Sta. María de Guadalupe El Toloque Carlos Pellicer Cámara Vereda
6	Urbano	Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo Centro Campamento SARH Empleados del CSAT Campamento la Ceiba Campamento 7 de octubre Deportiva Infonavit
7	Urbano	El Gringo	Centro Carlos Pellicer Cámara Infonavit Loma Bonita El Gringo Sección 40 FOVISSSTE Petrolera Paso y Playa Invitab Fracc. Prados de Cárdenas Campamento SARH Empleados del CSAT
8	Urbano	Invitab	Sección 40 Loma Bonita El embudo FOVISSSTE Jardines de Tabasco Paso y Playa Invitab 27 de febrero
9	Urbano	Jacinto López	Santa María Periférico Jacinto López
10	Urbano	Obrero	Obrera Rancho Bajío 1ª sección
11	Urbano	Sánchez Magallanes	Sánchez Magallanes Coronel Andrés Sánchez Magallanes Pedro Sánchez Magallanes
12	Suburbano	Unión	Hidalgo 2ª sección La Unión Vaqueiros
13	Suburbano	Santa Rosalía	Santa Rosalía Vaqueiros La Orza
14	Suburbano	Miguel Hidalgo	Rubén Jaramillo Lazo Miguel Hidalgo 1ª sección
15	Suburbano	De los Santos	De los Santos Celia González de Rovirosa
16	Suburbano	Melchor Ocampo	Melchor Ocampo
17	Suburbano	Cañales	Cañales I, II y III etapa sur y norte Río Seco 1ª sección Río Seco Ampliación Cañales 2ª etapa Fracc. Los Cañales
18	Suburbano	Roger Falconi	Roger Falconi Melchor Ocampo San Antonio



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades
			Nueva Esperanza
19	Suburbano	Calzada 1ª Secc.	Calzada 1ª Sección Norte
20	Suburbano	El Suspiro	El Suspiro Infonavit Santa Rita
21	Suburbano	Santa Cruz	Santa Cruz
22	Suburbano	Calzada	Calzada Fracc. Hacienda los Morales Fracc. Los Reyes Loma Alta Fracc. Emiliano Zapata Fracc. San Pedro de los Cedros Fracc. El Encanto
23	Suburbano	Los Reyes	Fracc. El Encanto
24	Suburbano	El Encanto	Fracc. El Encanto
25	Suburbano	El Bajío	Rancho Bajío 1ª sección El Bajío 1ª sección El Bajío 2ª sección
26	Suburbano	Surponiente 1	Paso y Playa
27	Suburbano	Universitario	Universidad de la Chontalpa R/A Invitab Paso y Playa
28	Suburbano	Nueva Zelandia	R/A Invitab Paso y Playa Nueva Zelandia
29	Suburbano	Surponiente 2	Ejido la Península
30	Suburbano	Península	Península Benito Juárez Nueva Zelandia
31	Suburbano	El Habanero	El Habanero
32	Rural	Cuauhtemoczn	Cuauhtemoczn
33	Rural	El Barí	El Barí
34	Rural	Azucena 2ª sección	Azucena 2ª sección
35	Rural	Encrucijada 3ª sección	Encrucijada 3ª sección
36	Rural	Benito Juárez	Benito Juárez
37	Rural	El Porvenir	El Porvenir
38	Rural	Ignacio Gutiérrez Barrios	Ignacio Gutiérrez Barrios
39	Rural	José María Morelos y Pavón	José María Morelos y Pavón
40	Rural	Lázaro Cárdenas	Lázaro Cárdenas
41	Rural	Francisco I. Madero	Francisco I. Madero
42	Rural	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza
43	Rural	General Plutarco Elías Calles	General Plutarco Elías Calles
44	Rural	Adolfo López Mateos	Adolfo López Mateos
45	Rural	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata
46	Rural	Independencia	Independencia Santa Ana 4ª y 5ª sección
47	Rural	José María Pino Suárez	José María Pino Suárez
48	Rural	Benito Juárez García	Benito Juárez García
49	Rural	Miguel Hidalgo y Costilla	Miguel Hidalgo y Costilla
50	Rural	Vicente Guerrero	Vicente Guerrero Zapotal 2ª sección El Piro Arroyo Hondo 1ª y 2ª sección
51	Rural	Eduardo Chávez Ramírez	Eduardo Chávez Ramírez
52	Rural	Gregorio Méndez	Gregorio Méndez
53	Rural	Ingenio Benito Juárez	Ingenio Benito Juárez Las Nuevas Esperanzas
54	Rural	Parnaso	Parnaso
55	Rural	20 de noviembre	20 de noviembre

Fuente: Elaboración propia.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO

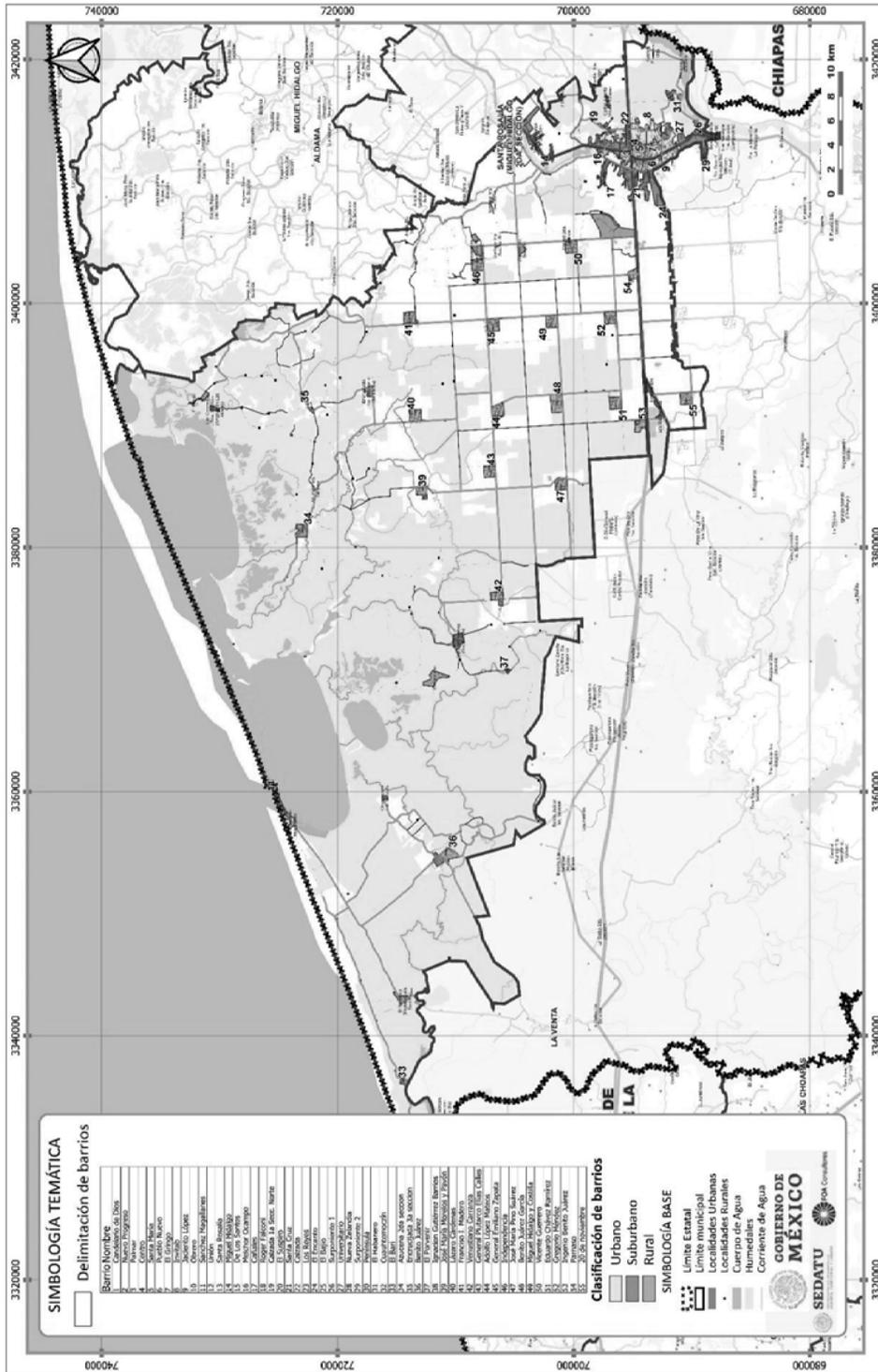


**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 24. Delimitación y clasificación de Barrios en el Municipio de Cárdenas



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 25. Delimitación y clasificación de Barrios en la cabecera municipal de Cárdenas



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



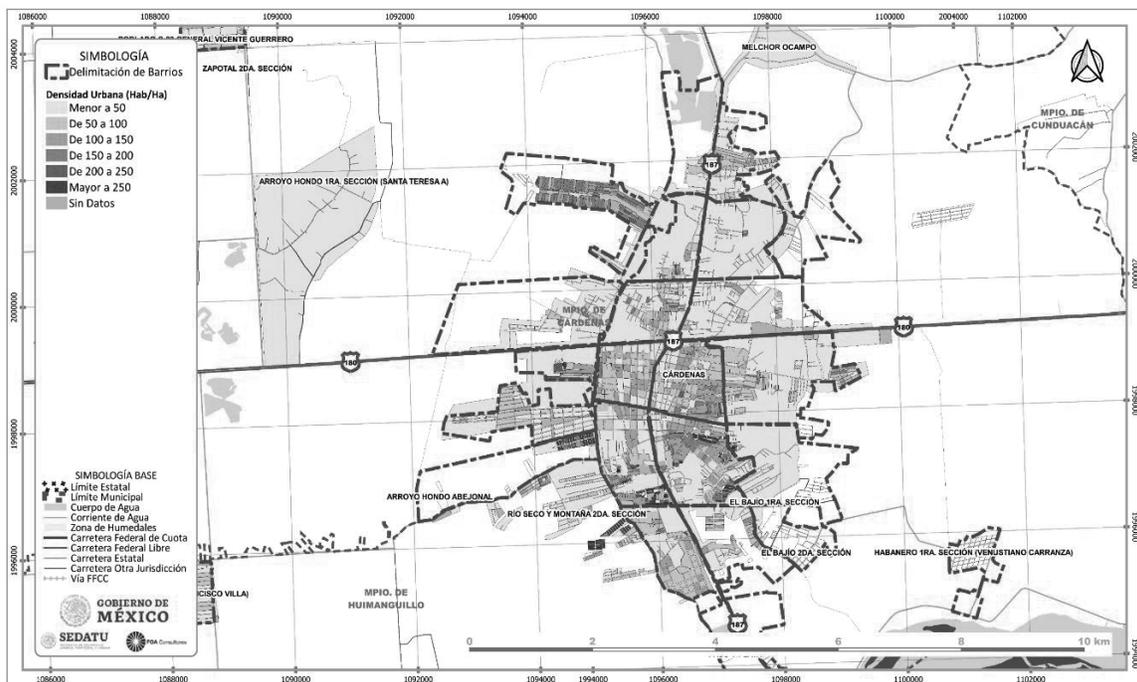
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



De manera general, se presenta a continuación una serie de características en temas de densidad de población, densidad de equipamientos, Unidades Económicas Secundarias y Terciarias por ámbito de cobertura y Población Vulnerable en los barrios ubicados en la cabecera municipal

Se observa en el plano de densidades de población por manzana (INEGI 2020), como la mayor densidad se presenta en el barrio Cañales (mayor a 250 personas por manzana) al norte de la cabecera municipal, en la zona poniente, así como algunas manzanas mayores a 250 habitantes; en la parte central se observan una densidad predominante entre 100 y 200 personas por manzana.

Fig. 26. Densidad de población en Cabecera Municipal 2020 por manzana



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



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

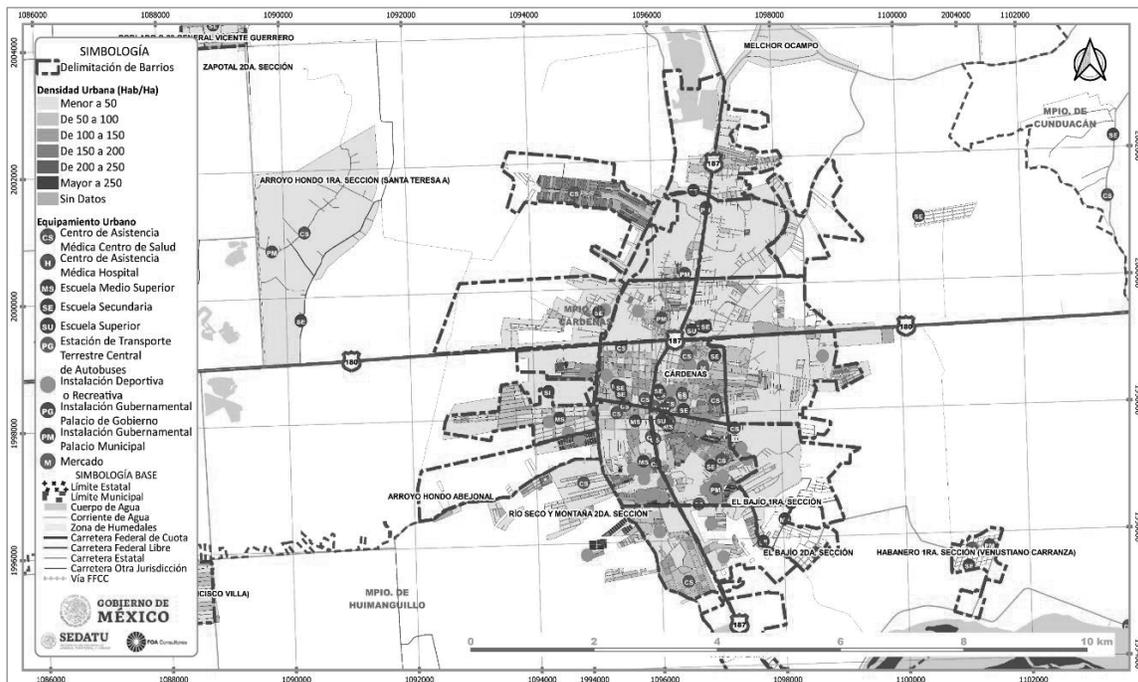


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En la cabecera municipal de Cárdenas el equipamiento está concentrado casi en su totalidad en su zona central, teniendo de forma mejor distribuidas las instalaciones deportivas y/o recreativas, se observa como el borde que representa la carretera 180 delimita la concentración de equipamiento, esto corresponde a que la ciudad origen se encuentra al sur de la misma y el crecimiento durante las últimas décadas se ha dado hacia el norte y del otro lado de dicha carretera, teniendo un déficit de equipamientos en esta zona.

Fig. 27. Densidad de población y equipamientos en Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda. Y DENEU, INEGI 2020 y 2021.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO

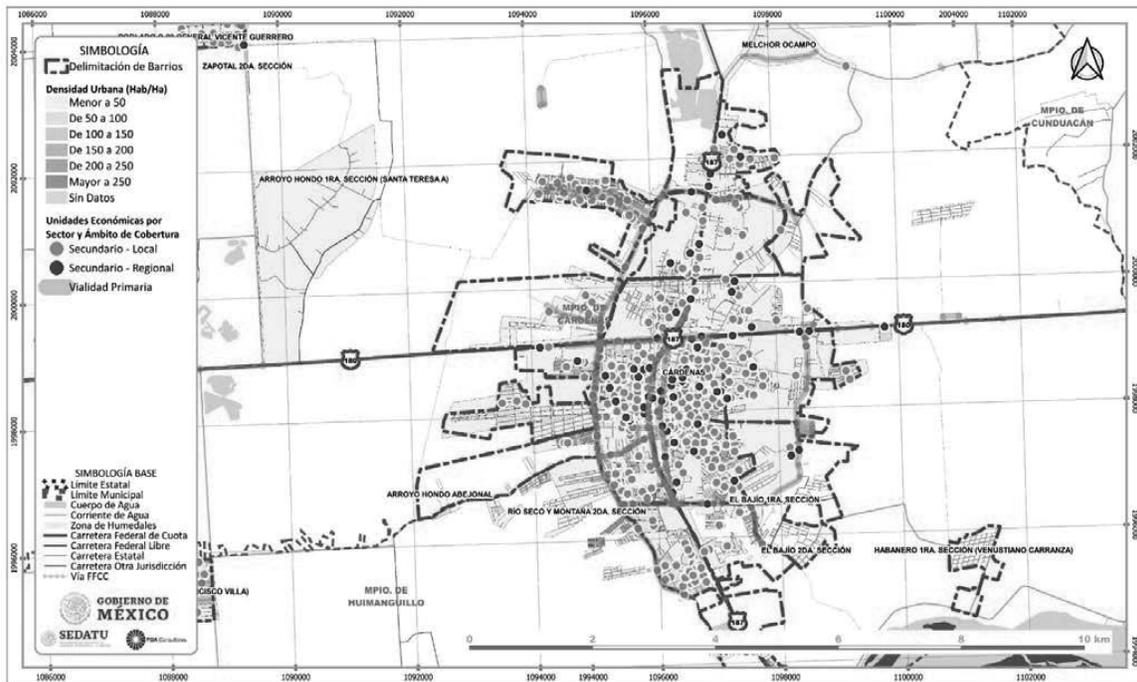


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Las Unidades Económicas (UE), al igual que los equipamientos, se observan concentradas al sur de la carretera 180 (ciudad origen), en color naranja se representan las UE de cobertura local y en azul la de cobertura regional (o más especializadas), se observa también la conformación de corredores económicos (comercio y servicios) a lo largo de las principales vialidades (en color verde), como lo son el Periférico al poniente, la Av Lázaro Cárdenas del Río al oriente y Av. Cañaverales al norte y la mayor concentración sobre calles de la zona central de la cabecera municipal.

Fig. 28. Unidades Económicas Secundarias por ámbito de cobertura en Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda. Y DENU, INEGI 2020 y 2021.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

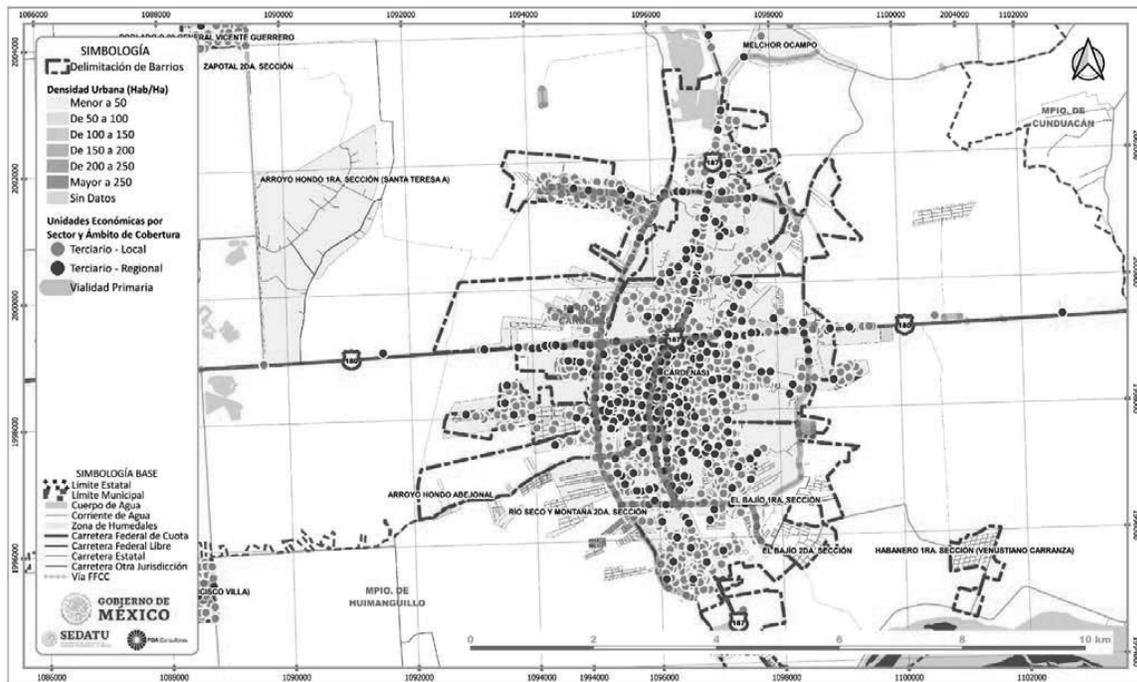


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En cuanto a las Unidades Económicas (UE) terciarias (servicios), se observa un mayor volumen y mejor distribuidas sobre la cabecera municipal, es de resaltar que se cuenta con mayor cantidad de UE terciarias de cobertura regional que secundarias, además de visualizar cómo están concentradas en la zona centro principalmente y sobre la carretera 180, algo que no sucede con las UE secundarias.

Fig. 29. Unidades Económicas Terciarias por ámbito de cobertura en Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda. Y DENU, INEGI 2020 y 2021.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO

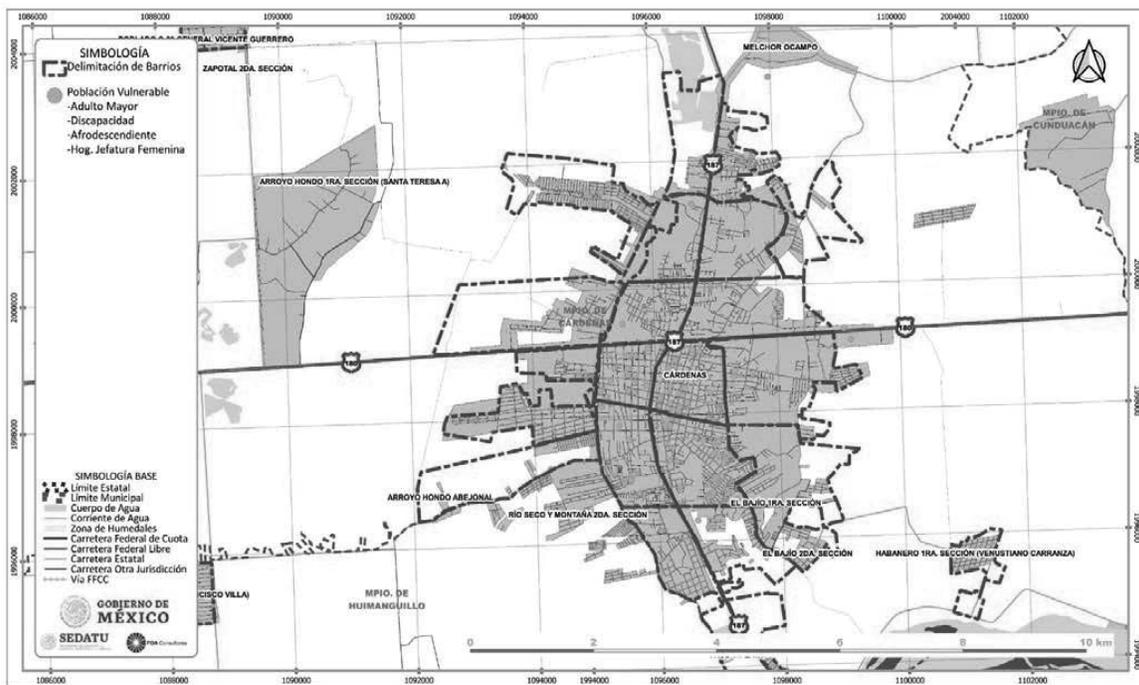


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En cuanto a población vulnerable la mayor concentración se presenta en la zona central, resultando de interés el observar como en la zona norte existen algunas concentraciones, principalmente en el barrio Cañales, al oriente en la zona del Ingenio Benito Juárez, sobre la carretera 180 y al poniente en la colonia Los Reyes Loma Alta.

Fig. 30. Población Vulnerable en Cabecera Municipal 2020



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda. INEGI 2020 y 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 26. Identificación de Barrios, Clasificación y Características, Municipio de Cárdenas

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
1	Urbano	Candelario de Dios	Candelario de Dios Melchor Ocampo Alameda	47.2	Barrio periférico que forma parte del proceso de expansión municipal a través de fraccionamientos de tierra y desarrollos habitacionales pequeños de alta renta, al norte de la cabecera municipal. Brinda servicios habitacionales de manera predominante.	Predominantemente habitacional. Vivienda autoconstruida. Existen derechos de vía de Pemex y CFE. La accesibilidad interna limitada por la discontinuidad de sus calles. Existen algunas instalaciones manufactureras.
2	Urbano	Nuevo Progreso	Nuevo Progreso	78.8	Barrio urbano. Se Cuenta con diversos establecimientos manufactureros, comerciales y de servicio.	Localizado al norte de la cabecera municipal. Es de las primeras manifestaciones de crecimiento de la cabecera municipal hacia el norte. Su forma es de retícula en consolidación. Asentado en el lecho del Río Seco. Condicionado por la existencia de un dren que transcurre de sur a norte, además de diversos derechos de vía de Pemex. Su consolidación está en proceso a través de la lotificación de predios
3	Urbano	Palmar	El Palmar Pueblo Nuevo	92.3	Barrio comercial y de servicios de alta especialización. Algunos de sus servicios abastecen las necesidades urbanas y rurales que se encuentran en su entorno.	Barrio central en que aún subsisten grandes propiedades bardeadas que producen grandes trayectos en que no se puede ver una sola vivienda generando con ello espacios solo y peligrosos pues además no cuentan con iluminación adecuada. Es un barrio caracterizado por la presencia de importantes comercios minoristas y mayoristas, así como negocios de alta especialización. Las viviendas existentes cuentan muchas ocasiones con frentes o plantas activas lo cual se convierte en un subsidio para las familias que las habitan.
4	Urbano	Centro	Centro Sta. María de Guadalupe El Toloque Carlos Pellicer Cámara	130	Barrio comercial y de servicios de alta especialización que conforman corredores comerciales. La especialización de su oferta genera múltiples viajes de su entorno.	Barrio central que constituye, por su oferta, un atractivo para los habitantes de la región pues ofrece diversos bienes y servicios muy especializados, entre ellos, de banca múltiple, cajeros, relacionados con la salud, el abasto, educación, hospedaje, por mencionar algunos. La intensidad de las actividades genera una intensa actividad en sus calles, la competencia por el suelo promueve la intensificación de su aprovechamiento en el centro de la ciudad y los principales corredores comerciales. La calle es dominada por los vehículos que la saturan ya sea en circulación o mayormente estacionados. En la periferia domina el uso de suelo habitacional unifamiliar.
5	Urbano	Santa María	Sta. María de Guadalupe El toloque	95	Esencialmente es un barrio habitacional situado en la parte oriente de la cabecera	El 90% del barrio al parecer se localiza en una zona con potencial de inundación. El asentamiento



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
			Carlos Pellicer Cámara Vereda		municipal, delimitado por dren que transcurre de sur a norte en el lado oriente. En su territorio se localizan además del dren una laguna de regulación, además del parque de feria.	carece de servicios básicos, las viviendas son producto de auto crecimiento lineal ha sido en función de los caminos habilitados para acceder al parque de Feria localizado en la parte oriente.
6	Urbano	Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo Centro Campamento SARH Empleados del CSAT Campamento la Ceiba Campamento 7 de octubre Deportiva Infonavit	147	El barrio cumple diversas funciones que podríamos dividir en regionales y locales o barrales. Las actividades económicas Al interior del barrio, sin embargo, mayorista, sobre todo en los corredores urbanos de manera comercial como la carretera muy rápida a tal grado que, en la 187, Reyes Hernández y parte mas sureña, la imagen luce deteriorada, sucia y muy insegura. A Las locales, relacionadas con la venta de artículos más cotidianos, entre ellos los edificios y espacios verdes es muy abasto.	Barrio diverso ya que al norte y oriente del barrio las actividades mayoristas y especializadas dominan el espacio. Los componentes y subcomponentes se muestran funcionales y en buenas condiciones en general. Al interior del barrio, sin embargo, como en otros casos, las condiciones urbanas desmejoran de manera que incluso los autos están más encerrados en jaulas. El descuido de la población, así como el valor inmueble.
7	Urbano	El Gringo	Centro Carlos Pellicer Cámara Infonavit Loma Bonita El Gringo Sección 40 FOVISSSTE Petrolera Paso y Playa Invitab Fracc. Prados de Cárdenas Campamento SARH Empleados del CSAT	195	Barrio urbano con alta especialización productiva comercial y servicios. Aun cuando se han generado algunos corredores comerciales, estos responden más a las necesidades locales. Sin embargo, en su parte más céntrica los establecimientos especializados generan viajes más allá de los límites barriales.	El proceso que ha seguido el barrio desde cremento urbano del barrio desde los últimos dos décadas del pasado se ha venido reforzando en el presente. De hecho, hay una tendencia a ocupar el suelo inundable localizado en la zona sur. Por otra parte, el diseño seguido en dicho crecimiento ha sido dotado a las viviendas de servicios urbanos entre ellos una importante cantidad de espacios verdes.
8	Urbano	Invitab	Sección 40 Loma Bonita El embudo FOVISSSTE Jardines de Tabasco Paso y Playa Invitab Fracc. Primavera 27 de febrero	176	Barrio netamente habitacional de baja intensidad cuyos habitantes para satisfacer sus múltiples necesidades se ven obligados a viajar ya sea al centro de la ciudad o a otros espacios del municipio o la región debido a la escasez de opciones de abasto y servicios.	El barrio se localiza en la periferia de la cabecera municipal. Es una expresión del crecimiento de la mancha urbana hacia el oriente sobre terrenos agrícolas, con quizá 85% de su superficie en terrenos propensos a la inundación. En general es un fraccionamiento de tierras con una habitabilidad precaria.
9	Urbano	Jacinto López	Santa María Periférico Jacinto López	119	Barrio eminentemente unifamiliar, en su interior se pueden ver dos modelos de desarrollo, uno en forma de fraccionamiento y otro de vivienda autoconstructiva.	EL barrio localizado al sur de la cabecera municipal cumple diversas funciones aunque la dominante es la habitacional. Al nororiental la zona comercial que abastece a esta parte de la munición, al norponiente, áreas habitacionales producto de dos procesos, uno planificado y otro autoconstructivo. Al sur barrio popular autoconstructivo con un



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						diseño amplio que enfrenta algunos retos como la insuficiencia de lampara para la iluminación del espacio urbano. Sin embargo, quizá el reto más relevante es el estigma del que es víctima.
10	Urbano	Obrero	Obrera Rancho Bajío 1ª sección	129	Barrio periférico que en su parte norte está orientado a dar cabida a actividades productivas y comerciales al mayoreo. En la parte nororiente y sur, la vocación fue habitacional, por un lado, planificadas y en su mayoría autoconstruidas.	El patrón asumido en la parte sur reproduce el lineal que se ha dado en otras partes del municipio y del estado de Tabasco. El acceso a los satisfactores se vuelve todo un reto ya que, para satisfacer las necesidades elementales, la población debe salir del barrio hasta Periférico, Av. Las Flores y la carretera 187 (Cárdenas-Raudales-Malpasos) para trasladarse al centro de la ciudad o barrios vecinos.
11	Urbano	Sánchez Magallanes	Sánchez Magallanes Coronel Andrés Sánchez Magallanes Pedro Sánchez Magallanes	131	Barrio urbano localizado en el golfo de México de vocación terciaria, en especial el turismo.	La estructura urbana esta orientada a soportar la actividad económica que representa la base de su desarrollo. Las condiciones urbanas varían en función de los servicios turísticos, es por ello que zonas como el oriente del barrio que se encuentran más deteriorados y faltos de mejora urbana. Es necesario impulsar proyectos de reactivación económica e integración de espacios.
12	Suburbano	Unión	Hidalgo 2ª sección La Unión Vaqueiros	113	Barrio suburbano Forma parte del proceso de expansión urbana hacia el norte con función eminentemente habitacional	Localizado en el lecho del río Seco. Predominantemente habitacional autoconstructivo de baja intensidad con deficiencia en su conectividad por la presencia de grandes manzanas con importantes deficiencias en servicios públicos municipales.
13	Suburbano	Santa Rosalía	Santa Rosalía Vaqueiros La Orza Rubén Jaramillo Lazo	141	Barrio industrial	- Su forma es producto de las diversas etapas de crecimiento que siempre ha tomado como guía las vialidades principales. Además de la de la producción regional de autoconstrucción también existen desarrollos inmobiliarios conurbación entre los municipios de Cárdenas y Cuauhtémoc.
14	Suburbano	Miguel Hidalgo	Miguel Hidalgo 1ª sección	246	Barrio suburbano eminentemente habitacional de baja intensidad.	Crecimiento lineal en el lecho del Río Seco. Alta dispersión. Subdivisión de predios. Deficiencia servicios públicos. Caminos malos. Su forma impide una conectividad interna eficiente
15	Suburbano	De los Santos	De los santos Celia González de Rovirosa	54.2	Barrio suburbano habitacional en proceso de consolidación de baja intensidad caracterizada por el fraccionamiento de tierras	Barrio lineal que promueve poco su conectividad interna debido a la reproducción de su traza discontinua. El uso de suelo es de baja intensidad y sigue un patrón horizontal con deficiencia de sus servicios públicos básicos además del abasto de bienes y servicios que



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						obligan a los habitantes a desplazarse a otros barrios
16	Suburbano	Melchor Ocampo	Melchor Ocampo	123	Barrio suburbano habitacional en proceso de consolidación. Representa la periferia cercana de la cabecera municipal con limitado acceso al abasto y los servicios.	Barrio localizado en el lecho del Río Seco, producto de la autoconstrucción y la vivienda planificada. La especulación del suelo se hace presente a través de la especulación a través de la subdivisión de predios muy limitados en su acceso los servicios básicos municipales y los equipamientos que, presenta un modelo lineal que convive con algunos derechos de vía.
17	Suburbano	Cañales	Cañales I, II y III etapa sur y norte Río Seco 1ª sección Río Seco Ampliación Cañales 2ª etapa Fracc. Los Cañales	117	Barrio urbano en proceso de consolidación dominado por viviendas autoconstruidas de forma lineal que ha ido incorporando nuevos componentes que se unen a la homogeneidad preexistente.	El barrio urbano, calificado como marginal, ha mejorado mucho las condiciones urbanas y de comunicación. Uno de los problemas quizá más relevantes es el estigma de inseguridad que pesa sobre él.
18	Suburbano	Roger Falconi	Roger Falconi Melchor Ocampo San Antonio Nueva esperanza	102	Barrio suburbano predominantemente habitacional. Dominan las viviendas autoconstruidas, aunque es posible ver algunas planificadas.	Barrio Fraccionamiento grandes predios agrícolas Patrón lineal ramificado Relleno de terrenos Acceso limitado a servicios públicos. Vialidades interrumpidas Grandes bardas Ductos de Pemex
19	Suburbano	Calzada 1ª Secc.	Calzada 1ª Sección Norte	55.5	Barrio suburbano producto del fraccionamiento de grandes propiedades agrícolas y plantaciones de cacao. Aunque predomina el uso de suelo habitacional, existen algunas instalaciones manufactureras y bodegas.	Limitado acceso a servicios tales como agua, drenaje y energía eléctrica. El proceso urbano es, en su mayoría autoconstructivo, aunque también se encuentran viviendas homogéneas diseñadas, de pequeñas dimensiones. La forma urbana es del tipo estrella que sigue el trazo de las principales vialidades.
20	Suburbano	El Suspiro	El suspiro Infonavit Santa Rita	148	Barrio suburbano con uso de suelo mixto que incluye habitación, industria, comercio y servicios. Representa un importante nodo de actividades económicas.	Barrio suburbano localizado el norte de la cabecera municipal, sobre la carretera 180 (Circuito del Golfo). En él se localizan, además de vivienda con limitado acceso a servicios públicos y equipamientos, algunas instalaciones manufactureras, comerciales y de servicios. Condicionado en sus cuatro costados por instalaciones de Pemex.
21	Suburbano	Santa Cruz	Santa Cruz	60.3	De vocación mixta pues tiene usos industriales, comercial y de servicios, así como habitacional.	Barrio urbano localizado al poniente de la cabecera municipal. El área comercial, servicios e industrial de mayor especialización se localiza a lo largo de la carretera 180 y periférico. AL interior, el uso de suelo es habitacional con deficiencia en el abasto de bienes y servicios.
22	Suburbano	Calzada	Calzada	139	-	-



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
			Fracc. Hacienda los Morales			
23	Suburbano	Los Reyes	Fracc. Los Reyes Loma Alta Frac. Emiliano Zapata Fracc. San pedro de los Cedros Fracc. El Encanto	123	Barrio suburbano íntimamente relacionado con la ciudad central. Las colonias que lo componen comparten este vínculo ya que es ahí donde se accede a ciertos satisfactores incluyendo el trabajo	El barrio Comprende dos realidades que sin embargo comparten su vínculo con a la ciudad central además de las vías de entrada y salida. Por un lado, un barrio de media a alta renta, con acalles amplias y viviendas dotadas de todos los servicios en que solo se vislumbra algunos problemas con el mantenimiento de las áreas públicas y la disposición de basura, por otro lado, más al poniente, en las colonias E. Zapata y Sta. Catalina, Fraccionamientos cuyas construcciones autoconstruidas muestran diversidad de modelos constructivo. Algunas calles han sido intervenidas y pavimentadas, otras sin embargo se mantienen como terracerías. La tendencia es hacia es de crecimiento precario hacia el poniente.
24	Suburbano	El Encanto	Fracc. El Encanto	175	Barro suburbano habitacional. tiene un estrecho vínculo con los barrios más centrales debido por el intercambio de bienes y servicios incluyendo el empleo. Ello genera viajes cotidianos en los dos sentidos.	El barrio tiene la expresión de dos formas de urbanización, una a través de desarrollos habitacionales y la otra por medio del fraccionamiento de tierras. En este caso la planificada al parecer privilegio la generación de espacios vendibles y soslayo la incorporación de espacios que fortalezcan la habitabilidad del espacio. Por el otro, lado la lotificación no ha considerado la realización de obras de urbanización.
25	Suburbano	El Bajío	Rancho Bajío 1ª sección El Bajío 1ª sección El Bajío 2ª sección	76.4	Barrio periférico localizado en la parte sur de la cabecera municipal. El uso de suelo predominante es habitacional con la presencia de algunos desarrollos habitacionales recientes. Su conexión con la ciudad permite prever que es posible que continúe su crecimiento, sobre todo en la parte norponiente.	Aun con su ubicación periférica y déficit en servicios como pavimentación de calles, luminarias, señalización, entre otros resulta atractivo para la inversión inmobiliaria que ha promovido la construcción de desarrollos habitacionales moderados aprovechando la localización y algunos servicios con los que cuenta el barrio como los educativos hasta nivel bachillerato.
26	Suburbano	Surponiente 1	Paso y Playa	105	Barrio periférico localizado al sur de la cabecera municipal, propiamente representa la frontera urbano agrícola ya que la actividad más urbana relacionada con el comercio y os servicios, además de la habitación se realizan sobre la carretera 187.	Es un barrio transicional entre el campo y la ciudad. En su interior pueden observarse actividades pesqueras, en las márgenes actividad ganadera y forestal todavía en baja escala. La forma del barrio es lineal, al parecer es esta población la que ha establecido relaciones más intensas con la ciudad ya se por el lado comercial o el consumo.
27	Suburbano	Universitario	Universidad de la Chontalapa R/A Invitab Paso y Playa	47.7	Universitario suburbano	Barrio universitario debido a las actividades que se desarrollan en las instalaciones universitarias, así como a las necesidades de un a población



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						flotante que sin embargo requiere de diversos satisfactores entre ellos, agua, drenaje, recolección de basura, entre otros.
28	Suburbano	Nueva Zelandia	R/A Invitab Paso y Playa Nueva Zelandia	37.9	Barrio sub urbano eminentemente habitacional que se localiza en la margen del río Mezcalapa.	Barrio lineal desarrollado a lo largo del camino a Nueva Zelandia. El uso de suelo es habitacional unifamiliar de baja densidad. Se encuentra limitado por campos de cultivo al norte y al sur por la carretera antes mencionada y al oriente el río Mezcalapa. Es un barrio tranquilo donde sus habitantes se sienten un poco desatendidos por parte de las autoridades municipales. El abasto y servicios son básicos por lo que los habitantes realizan viajes continuos a otros barrios más urbanizados, además del centro de la ciudad.
29	Suburbano	Surponiente 2	Ejido la Península	87.7	Barrio suburbano con fuerte relación por su conexión y cercanía con la ciudad central. La relación se basa en el abasto, las relaciones laborales y la adquisición de algunos servicios especializados	Barrio lineal que se desarrolló a lo largo de la carretera 187. Al interior por los caminos que conectan a las viviendas con los terrenos agrícolas existentes. EL barrio es carente de servicios públicos, utilizan pozos para el abasto de agua. Respecto de la disposición de basura puede verse esta esparcida por las calles y, embolsada, en la orilla de la carretera. A lo largo de la carretera se observan diversos comercios.
30	Suburbano	Península	Península Benito Juárez Nueva Zelandia	69	Barrio suburbano localizado al sur de la cabecera municipal. Delimitado por tierra agrícola y que convive con instalaciones petroleras (ductos). Existe una fuerte relación funcional con la ciudad por los intercambios que ha establecido y la conectividad con la que cuenta.	Barrio localizado en un sitio muy especial pues es el sitio en que fue desviado el río Mezcalapa. Su desarrollo es lineal en función de la trayectoria de la carretera 187. Está limitado por esta carretera y terrenos agrícolas. Convive con instalaciones petroleras (ductos) sobre los cuales, incluso, existen construcciones de manera indebida.
31	Suburbano	El Habanero	El Habanero	61.2	Barrio periférico localizado al suroriente. Las relaciones funcionales establecidas con la cabecera municipal se basan en los intercambios comerciales y laborales que existen, de hecho, existen dos vías de comunicación con la cabecera municipal.	Barrio riveroño primordialmente agrícola, pero con fuertes lazos funcionales con el centro de la ciudad y barrios más urbanos basados en el intercambio de bienes, productos y servicios, entre ellos, los laborales. Para la intercomunicación utiliza dos vías que son el camino a Nueva Zelandia y Antonio Triano Olan.
32	Rural	Cuauhtemotzín	Cuauhtemotzín	55.3	Barrio rural costero Su principal actividad se relaciona con la pesca y la acuicultura. Es considerado como un destino de playa de la ruta Olmeca-Zoque.	Barrio rural localización en la zona costera, de baja densidad, equipado con primaria y secundaria con dificultades internas de comunicación debido a que algunas de sus conexiones con brechas de terracería
33	Rural	El Barí	EL Barí	27.4	Barrio rural. Definido a sí mismo como agrícola y ganadero	Barrio costero que se localiza la orilla del río Tonalá. Salvo la carretera que lo divide en dos, sus calles son de terracería. Cuenta con servicios básicos, aunque sus calles son de



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						terracería permiten la intercomunicación barrial.
34	Rural	Azucena 2ª sección	Azucena 2ª sección	90	Barrio rural localizado en medio de área agrícola con algunos cuerpos de agua artificiales para la práctica de piscicultura.	Tiene características rurales. La principal actividad se encuentra distribuida por el camino principal la cual se ha convertido el principal destino de la población para la adquisición de bienes y servicios. Además, cuenta con una plaza central que se ha convertido en un importante centro de reunión. Los caminos internos de terracería requieren mantenimiento para mejorar la comunicación interna.
35	Rural	Encrucijada 3ª sección	Encrucijada 3ª sección	18.9	Barrio rural lineal situado en zona de humedales que lo exponen a constantes inundaciones	El barrio agrícola y ganadero, es lineal situado en un sitio de humedales que lo exponen a inundaciones frecuentes. Las actividades económicas se encuentran distribuidas de maneras muy marcada sobre la vía principal donde se localizan sus principales hitos.
36	Rural	Benito Juárez	Benito Juárez			
37	Rural	El Porvenir	El Porvenir	10.6	Barrio rural situado en planicie agrícola	Es un barrio de pequeñas dimensiones situado en medio de una planicie agrícola que por algunos elementos indicativos como inversiones realizadas utilizando recursos del FONDEN para mejorar caminos, señala su sensibilidad a los fenómenos climáticos. Las construcciones, fuera del centro del barrio son dispersas, de un nivel en promedio. Incluso pueden observarse aun casa de madera en terrenos potencialmente inundables como ello como parte de un comportamiento adaptado a l contexto.
38	Rural	Ignacio Gutiérrez Barrios	Ignacio Gutiérrez Barrios	91.6	Barrio rural localizado en planicie agrícola	Comunidad agrícola organizada y ordenada. Los servicios urbanos están agrupados en un centro urbano identificable. Por el tipo de equipamientos y nivel de especialización, es presumible el servicio que presta al entorno rural del que forma parte. Por lo cual es necesario mejorar las vías de conocimiento y medios de transporte existentes.
39	Rural	José María Morelos y Pavón	José María Morelos y Pavón	70.5	Barrio rural agrícola perteneciente al Plan Chontalpa	Barrio planificado cuya traza reticular y definición de espacios orientados a dar cabida a los diversos equipamientos, la homogeneidad de algunas viviendas como remanente del proyecto agrícola que le dio origen. Algunas zonas del barrio sufren efectos de inundaciones, situación que motivo la elevación de las viviendas para tratar de disminuir dichos efectos. El proceso de crecimiento no ha



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						logrado saturar su área urbana potencial.
40	Rural	Lázaro Cárdenas	Lázaro Cárdenas	98.3	Barrio rural localizado en el área del Plan Chontalpa	Barrio de forma reticular que forma parte de los poblados componentes del Plan Chontalpa cuya orientación es agrícola. Acumula el equipamiento en el área central del mismo. Los equipamientos educativos, sin embargo, se localizan en las márgenes del barrio. El suelo, por la naturaleza de este, Ejidal, se encuentra controlado, orientando su crecimiento al interior, en el área destinada al crecimiento del núcleo urbano. Se ve cierto desborde, sobre todo al borde carretera.
41	Rural	Francisco I. Madero	Francisco I. Madero	98.3	Barrio rural perteneciente al Plan Chontalpa de vocación agropecuaria	El barrio forma parte del Plan Chontalpa, tiene una forma reticular, con un uso de suelo controlado por asamblea ejidal. Los predios cuentan con parcela doméstica. Muestra señales de deterioro en infraestructura y encharcamientos que han dañado las viviendas. Cuenta con un centro urbano el cual concentra los equipamientos públicos, excepto los educativos, en especial, la secundaria y el plantel a nivel bachillerato que se localizan el ponente del barrio.
42	Rural	Venustiano Carranza	Venustiano Carranza	87.3	Barrio rural productor de caña agrícola	El barrio tiene una forma reticular que corresponde al diseño original de los poblados pertenecientes a plan Chontalpa. Concentra los equipamientos en el centro urbano a partir de los cuales se desarrollan otras actividades comerciales y de servicios. Los servicios públicos son deficitarios en la periferia de crecimiento.
43	Rural	General Plutarco Elías Calles	General Plutarco Elías Calles	91.3	Barrio rural agrícola	El barrio, forma parte del Plan Chontalpa. Su forma reticular que concentra sus equipamientos en un centro urbano. entre los equipamientos identificados están, los relacionados con la salud, administrativo, de salud, educativos y deportivos. Existe déficit en servicios públicos, sin embargo, el más notorio se relaciona con las condiciones de las vialidades internas. Dicho déficit es más notorio en las zonas periféricas del barrio.
44	Rural	Adolfo López Mateos	Adolfo López Mateos	96	Barrio agrícola componente del Plan Chontalpa	Barrio agrícola que forma parte del Plan Chontalpa, cuya forma es reticular que concentra sus servicios en un centro urbano. No se identifica un sistema de transporte interno que permita salvar las distancias de manera cómoda. Sin embargo, la condición de la vialidad incluso dificulta el traslado a pie, más aún en la



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						temporada de lluvias. El déficit de servicios públicos es mucho más evidente en la zona periférica del barrio.
45	Rural	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	103	Barrio rural orientado a la producción de caña de azúcar	Barrio rural localizado en planicie agrícola perteneciente al área del Plan Chontalpa. Su diseño es reticular que concentra los equipamientos en el centro urbano que además genera diversas actividades complementarias, comercio y servicios. Las características urbanas decrecen en su calidad en función de la distancia al centro de barrio ya señalado. Las viviendas afectadas por la humedad y falta de mantenimiento.
46	Rural	Independencia	Independencia Santa Ana 4ª y 5ª sección	92.4	Barrio rural agrícola localizado en planicie componente del área que conformo el Plan Chontalpa	Barrio rural con diseño reticular que concentra o equipamientos urbanos en el núcleo destinado para tal fin. Existen amplias áreas libres que son utilizadas como espacios deportivos medianamente habilitados para tal fin y que requieren de construcción o mantenimiento para incentivar la práctica del deporte.
47	Rural	José María Pino Suárez	José María Pino Suárez	91.6	Barrio rural orientado a la producción de caña de azúcar	Barrio rural que forma parte del área destinada a la materialización del Plan Chontalpa. Por ello se localiza en una planicie agrícola. Su diseño es reticular que concentra los principales equipamientos en un centro urbano hacia donde se dirigen los viajes cotidianos que realiza la población. A pesar de diversas intervenciones realizadas por el gobierno local. El déficit en la cobertura de servicios aún está presente, sobre todo en el área de expansión del núcleo urbano.
48	Rural	Benito Juárez García	Benito Juárez García	174	Barrio rural orientado a la producción de caña	Barrio agrícola que responde a un diseño reticular que concentra los equipamientos urbanos en un centro urbano pensado para tal fin. Su conectividad está garantizada por caminos regionales que posibilitan el acceso a bienes especializados ofertados en la ciudad central. Presenta sin embargo diversas necesidades relacionadas con el mantenimiento de vialidades mejora y creación de áreas deportivas y culturales.
49	Rural	Miguel Hidalgo y Costilla	Miguel Hidalgo y Costilla	101	Barrio rural orientado a la producción de caña	Barrio rural localizado en el área correspondiente al Plan Chontalpa. Su diseño es reticular que permite la comunicación entre las diferentes secciones del barrio, sin embargo, la condición de las vialidades dificulta dicha comunicación. Los servicios están concentrados en el centro urbano con la intensidad de que los viajes cotidianos resultan ser lo más



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						corto posibles. Sin embargo, el abasto es limitado lo cual obliga a realizar viajes cotidianos a la ciudad central.
50	Rural	Vicente Guerrero	Vicente Guerrero Zapotal 2ª sección El Piro Arroyo Hondo 1ª y 2ª sección	101	Barrio agrícola orientado a la producción de caña con relación dependiente de la ciudad central en términos de abasto	Barrio agrícola con diseño ortogonal que concentra los equipamientos en el centro urbano diseñado par atal fin. Ello posibilita que los desplazamientos sen cortos. Sin embargo, las posibilidad e internas d abasto son limitados por lo que deben realizarse constantes viajes a otros barrios o la ciudad central. Cuanta con múltiples espacios abiertos que requieren de acondicionamiento y/o mantenimiento. El estado de las calles por su parte dificulta la conectividad interna. En la parte oriente se identifican algunas viviendas organizadas de manera lineal que tienen una fuerte convivencia con derechos de vía de Pemex. Además, se han improvisado peligrosos cruces sobre el dren azolvado que transcurre de sur a norte.
51	Rural	Eduardo Chávez Ramírez	Eduardo Chávez Ramírez	98	Barrio rural agrícola	Barrio agrícola de diseño ortogonal. Su distribución parte del centro, a partir del centro urbano, a partir del cual los servicios decaen, acentuándose el déficit se hace más evidente en la zona periférica. Otro de los requerimientos es del de drenaje que ha provocado que algunas viviendas eleven el piso para evitar los efectos negativos de una posible inundación. Existe déficit de transporte.
52	Rural	Gregorio Méndez	Gregorio Méndez	102	Barrio agropecuario	Barrio con diseño reticular localización en el área del Plan Chontalpa. El barrio presenta diversas carencias que se relacionan con la falta de un sistema de drenaje eficiente por lo que una parte de él tiende a inundarse. La comunicación interna es complicada debido a que algunas de sus calles, aun de terracería, se anegan en temporada de lluvias. Pese a ello se ha generado un sistema de transporte internos integrado por bici y moto taxis. Las viviendas se encuentran afectadas por la humedad aun cuando han intentado tomar medidas como la elevación de sus pisos. Dominan las viviendas con techo de lámina, algunas con paredes de madera o lamina.
53	Rural	Ingenio Benito Juárez	Ingenio Benito Juárez Las Nuevas Esperanzas	78.7	Barrio rural cañero	Es un barrio que cuenta con un ingenio azucarero en torno al cual se desarrolla la actividad económica y social, L aparte urbana tiene un diseño reticular en el que dominan



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No	Tipo	Nombre del Barrio	Localidades	Superficie Ha.	Clasificación	Características
						los andadores, todos ellos, en mal estado, con déficit de servicios, inseguros e inundables. El barrio experimenta un alto grado de deterioro tanto en los espacios públicos como en las viviendas que en su mayoría son de un nivel de aproximadamente 40 m2 y predios de 100 m2 aproximadamente. Los espacios deportivos se encuentran en mal estado lo cual reduce aún más la posibilidad de esparcimiento de la población, ya de si limitados.
54	Rural	Parnaso	Parnaso	61.2	Rural agrícola	Barrio que se desarrolla a partir de las instalaciones militares ahí localizadas. Dichas instalaciones destinadas a la producción forestal don fines de reforestación estas además complementadas con una Unidad Habitacional Militar. Las condiciones urbanas muestran sin embargo una situación dual y contrastante respecto de los condones de habitabilidad del espacio.
55	Rural	20 de noviembre	20 de noviembre	95.9	Rural agrícola	Barrio localizado en el área del Plan Chontalpa, con vocación agrícola. Su diseño ortogonal que concentra sus equipamientos en el centro urbano concebido para tal fin. Ha sido beneficiado con diversas intervenciones que incluyen la introducción de pavimento y banquetas lo cual ha modificado las condiciones de vida de la población, sin embargo, es necesario extender este beneficio a otros espacios del barrio que incluso por semanas sufren los efectos negativos de las lluvias, además de brindar mantenimiento a los existentes. El alumbrado público es deficitario lo cual genera espacios oscuros, solitarios e inseguros. Las viviendas en su mayoría son de material de construcción, sin embargo, existen algunas de lámina y madera, algunas de ellas dañadas por la humedad.

Fuente: Elaboración propia



GOBIERNO DE MEXICO | DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO | SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



## 5.2 Caracterización de Barrios

La caracterización de los barrios es el resultado de la información recopilada a través de los recorridos de campo, de las marchas exploratorias y del diagnóstico ciudadano, dicha información fue sistematizada y presentada en los talleres de planeación participativa, donde se corroboró y complementó a través de la participación de los asistentes durante las dinámicas programadas, dando así no solo una caracterización, sino también un diagnóstico general del territorio habitado.

Tabla 27. Caracterización de Barrios, Municipio de Cárdenas

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
1	Candelario de Dios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo deportivo localizado al sur del barrio sobre DDV de Pemex calle Camilo Gamas Montiel.</li> <li>• Escuelas primaria Hermelinda Conde de Garrido (Calle Placido Aguilera)</li> <li>• Jardín de niños Rosario María Gutiérrez (Calle Placido Aguilera)</li> <li>• Torres de alta tensión localizada en calle CFE                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abarrotera Monterrey, Fábrica de asfalto Escudero y, Asociación ganadera de Cárdenas sobre carretera 187</li> </ul> </li> </ul>	<p>Delimitado por pastizales, humedales y cuerpos de agua al poniente</p> <p>Asentamiento próximo a derecho de vía de Pemex</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraccionamiento de grandes predios agrícolas</li> <li>• Traza irregular</li> <li>• Accesibilidad limitada por interrupción de vialidades y falta de conexión funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas deportivas seguras</li> <li>• Mercado</li> <li>• Alumbrado público</li> <li>• Rehabilitación de calles</li> </ul>	Inseguro	ND
2	Nuevo Progreso	<p>Dos espacios deportivos con los que cuenta el barrio del lado poniente, uno de ellos, localizado sobre el derecho de vía de Pemex; los jardines de niños "Delia Hernández Santana" localizado en la calle Vicente Suarez y Dulce María Hernández Viana en la calle Francisco Villa. Finalmente, las escuelas primarias Agustín Melgar y Carlos Pellicer Cámara, así como el auditorio al aire libre, localizados en la calle Francisco Villa.</p> <p>Jardines de niños "Delia Hernández Santana" localizado en la calle Vicente Suarez y Dulce María Hernández Viana en la calle Francisco Villa.</p> <p>-Escuelas primarias Agustín Melgar y Carlos Pellicer Cámara, así como el auditorio al aire libre, localizados en la calle Francisco Villa</p>	<p>Condicionado por derechos de vía de Pemex y dren. Localizado en el lecho del Rio Seco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrio en riesgo por factores ambientales y físicos</li> <li>• Imagen urbana deteriorada</li> <li>• Falta de mobiliario publico</li> </ul>	<p>Reducción del riesgo relacionado con los condicionantes físicos</p>	<p>En riesgo Inseguro Alumbrado público Recolección de basura Rehabilitación de vialidades Servicio médico Mercado</p>	ND
3	Palmar	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Colegio de Bachilleres de Cárdenas en calle Manuel Leyva</li> <li>-Secundaria Ricardo Flores Magón en calle Felipe Carrillo Puerto</li> <li>-Centro deportivo en calle Joaquín Cuevas</li> </ul>	<p>Barrio central que cuenta con algunos espacios libres que al encontrarse desocupados están</p>	<p>Existen diversos espacios que podrán considerarse peligrosos debido a la poca afluencia de personas, la</p>	<p>-Adaptación del espacio público para facilitar la movilidad de las personas (ampliación de banquetas en</p>	<p>Desordenado Inseguro en su concepción más amplia</p>	ND



GOBIERNO DE MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		-Primaria Juan Arturo Sánchez Montiel en calle Prol. Adolfo López Mateos -Delegación municipal en calle Abraham Bandala -Clínica del IMSS en calle Leandro Adriano -DIF municipal en calle Abraham Bandala -Hospital del IMSS en calle Felipe Carrillo Puerto	cubiertos por vegetación.	existencia de largas bardas que incluso provocan calles sin una sola vivienda y con deficiente alumbrado y absoluta vigilancia. Existen calles cerradas que generan espacios residuales poco atractivos. Por otro lado, la intensa actividad, el flujo de personas, la insuficiencia de del espacio público para el libre movimiento de los peatones y el intenso tráfico vehicular, exponen a estos a la posibilidad de accidentes.	corredores urbanos) (reordenamiento del tránsito) -Eleva la seguridad de las personas generando ojos a la calle (Cámaras en espacios residuales) -Activar los espacios residuales y peligrosos (Generación de parques acompañados de rutas deportivas) Rehabilitación urbana programada		
4	Centro	Mercado municipal Mercado municipal en calle José Martí Delegación de tránsito Calle peatonal Palacio municipal u	Barrio central que cuenta con espacios libres con cubierta verde. Alta saturación vial por actividad económica y afluencia de personas y autos	Ciudad comercial que muestra dos realidades. Una relacionada con una intensa vida económica. Otra, por una periferia que se amplía hacia el oriente donde el uso de suelo es relativamente hablando menos intensa y que cuenta con predios baldíos, áreas deportivas, plazas y jardines. La intensidad del flujo vehicular compite por el espacio con los	-Programa de rehabilitación de vivienda tradicional - Rehabilitación de vialidades -Promoción de nuevos corredores urbanos - Apaciguamiento del flujo vehicular en corredores comerciales -Conexión de áreas verdes para constituir infraestructura verde en favor de la ciudadanía -Mejora del servicio de recolección de basura y promoción de	Intenso Falta de orden jerárquico o en preferencia del disfrute del espacio público.	ND



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODERE Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
5	Santa María	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parque de feria UH TASCOB</li> <li>- Campo deportivo en Av. Santos Degollado</li> <li>- Jardín de niños en calle Prol. Guadalupe Victoria</li> </ul> Colegio Martin Luther King	Barrio de crecimiento horizontal de la ciudad en terreno sujeto a inundación dotado de lagunas de regulación. La práctica de la población es de relleno de terrenos que no resuelve el problema.	transeúntes que han sido dotados por un par de calles peatonalizadas, con intensa actividad y densidad de actividades económicas. La dinámica descrita, impulsa la formación de nuevos corredores comerciales al oriente de la carretera 187.  -Peligro de inundación -Carencia de servicios públicos	desechos domésticos urbanos  Reubicación Obras de defensa contra inundaciones	Inseguro Precario	ND
6	Pueblo Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminal de 1ª (ADO)</li> <li>- Central camionera Cárdenas</li> <li>- Hospital General de Cárdenas</li> <li>- Escuela primaria localizada en calle Francisco Trujillo Centro</li> <li>- Administrativo de Cárdenas en calle Ernesto Aguirre Colorado</li> <li>- Jardín de Niños Prof. Ada Rosique en calle Andrés Sánchez Magallanes</li> <li>- Jardín de Niños Universo en calle Prol. Ignacio Comonfort</li> <li>- Jardín de Niños Delia Vera Torruco en calle Presa Peñitas</li> <li>- Centro Regional de Atención de Emergencias de Conagua en calle Lagarto</li> </ul>	Existen algunos espacios libres con cobertura verde. Su ocupación sin embargo ha sido frenada por la posibilidad que tienen de sufrir inundaciones o encharcamientos sobre todo en la parte poniente, la especulación y que algunos de estos predios están ocupados por alguna entidad del gobierno.	Deterioro urbano que se manifiesta de manera creciente con rumbo sur Alumbrado y seguridad pública	Regeneración urbana, en especial en la unidad Infonavit Regulación del tránsito vehicular en la parte norte en favor de las personas Generación de rutas seguras urbanas Mantenimiento de alumbrado público	Inseguro Deteriorado Intenso	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conalep en calle Cda. Del Muerto</li> <li>- COBATAB en Av. Periférico</li> <li>- Cd. Deportiva de Cárdenas sobre carretera 187</li> <li>- Parque Unidad Infonavit.</li> </ul>					
		Entre otros					
7	El Gringo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaza central H. Cárdenas</li> <li>- Parroquia San Antonio de Padua</li> <li>- Centro de vacunología Cárdenas</li> <li>- Juzgados Cárdenas en C. el Limón</li> <li>- Clínica del ISSSTE en C. El Limón</li> <li>- Parque del Barrio Eduardo Soto</li> <li>- Jardín de niños Rosaura Zapata en c. Caca Ote.</li> <li>- Primaria Justo Sierra eb c. Aquiles Calderón</li> <li>- Clínica de Pemex en Av. Periférico</li> <li>- Primaria Margarita Maza de Juárez y Col Martin Luther King en calle Rio Grijalva</li> <li>- Lienzo Charro, Protección civil y parque en carretera 187</li> <li>- Panteón municipal en calle José Ortiz de Domínguez</li> </ul> <p>Oficinas de CFE en C. Aquiles Calderón</p>	Barrio central que cumple dos funciones, primordiales, aunque con algunas manufactureras, una comercial otra habitacional en expansión en terrenos poco propensos a la inundación, excepto en el sur. Su diseño cuenta con diversos espacios verdes, algunos equipados con juegos infantiles, deportivos o memoriales. Al ser planeado el desarrollo, le fueron dotados espacios que permiten el desarrollo de la población, aún subsisten una gran cantidad de viajes hacia la ciudad central.	En el sur peligro de inundación Necesario mejorar el servicio de recolección de basura y promover campañas para la reducción de desechos urbanos Mantenimiento de vialidades	Necesario mejorar el servicio de recolección de basura y promover campañas para la reducción de desechos urbanos Mantenimiento de vialidades Promover actividades de integración comunitaria	Ordenado	Evidencias de organización comunitaria
8	Invitab	Existen pocos elementos que pudieran constituir hitos o puntos de reunión. Ente los que se pudieron identificar se encuentran: El centro de Bachillerato Industrial en Calle sin nombre y Periférico Mario Molina Montes y las cuatro calles de terracería que confluyen con la misma avenida en la parte poniente del asentamiento.	Barrio que se localiza en medio de terrenos agrícolas, la mayor parte de ellos susceptibles a la inundación. Quizá el 60% del territorio se encuentra conformado	Es un asentamiento en condiciones precarias que se ha desarrollado a partir de caminos abiertos para facilitar la construcción de viviendas	Por las condiciones del terreno debe valorarse la viabilidad del asentamiento de viviendas. De considerarlo pertinente es necesario realizar obras	Precario Inseguro	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
			por humedales y terrenos de cultivo.	en terrenos agrícolas. El mecanismo utilizado para incorporar este suelo al desarrollo urbano es a través del fraccionamiento de terrenos agrícolas sin servicios y precaria accesibilidad a satisfactores sociales y urbanos.	de urbanización que contribuyan a disminuir el riesgo y mejorar las condiciones de vida de la población.		
9	Jacinto López	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercado Soriana sobre Av. Periférico</li> <li>- El centro urbano constituido en la calle Rumania III en la que se localizan El dentro de Desarrollo Comunitario, Dispensario médico, Templo católico, y el jardín de niños Primaria Lázaro Cárdenas en calle Arabia II</li> <li>- Primaria Josefa Ortiz de Domínguez localizada en carretera 187.</li> </ul>	El barrio se localiza en un espacio que lo condiciona debido a los cuerpos de agua con los que convive, en su parte central. Sin embargo, la urbanización ha permitido aparentemente establecer una buena relación con los cuerpos de agua mencionados.	EL barrio se encuentra estigmatizado por sus vecinos considerándolo o peligrosos. A pesar de contar con servicios públicos, el alumbrado público al parecer es suficiente. El servicio de recolección de basura al parecer tiene el mismo estatus debido a la cantidad de basura que se observa en las calles. Al parecer es urgente un programa para reducir el volumen de los desechos.	Alumbrado Publico Programa para la reducción de desechos Estrategia de integración para disminuir el estigma social que pesa sobre el barrio Identificar estrategias para reducir el peligro de inundación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenado</li> <li>- Quizá por información previa obtenida un poco inseguro.</li> </ul>	ND
10	Obrero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona comercial o productiva localizada en la parte norponiente del barrio sobre Av. Periférico.</li> <li>- Campos deportivos de fraccionamiento los Sauces Delegación municipal en calle Daniel Gamas</li> </ul>	Barrio que cuenta con aproximadamente 50% de su superficie con cubierta verde, convive aun con algunos espacios con uso agrícola, sin embargo, la presión urbana va	Aislamiento y falta de servicios públicos básicos. La falta de servicios limita el acceso a otras oportunidades. No se identificaron escuelas o centros de	Programa de mejoramiento urbano que debe incluir mejora de caminos y banquetas, luminarias, seguridad pública y recolección de basura. La introducción	En la interior precariedad, inseguridad, aislamiento.	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
			ganando terreno.	salud por lo que la población debe salir del barrio para satisfacer sus diversas necesidades.	de otros servicios básicos. Favorecer la interconexión considerando los condicionantes físicos y ambientales.		
1	Sánchez Magallanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clínica del IMSS sobre Av. Benito Juárez</li> <li>- Primaria Francisco J Santamaria en calle del mismo nombre</li> <li>- Campo deportivo localizado en calle Cuauhtémoc</li> <li>- Escuela secundaria Técnica no. 13 en calle Gabriel Leyva</li> <li>- Terminal de Autobuses, Templo, Jardín de niños y plaza central sobre av. Benito Juárez.</li> <li>- Centro Administrativo municipal localizado en Calle Gregorio Méndez Magaña</li> <li>- Campo deportivo en Aquiles Serdán</li> </ul> Oficina de CONAPESCA sobre Aquiles Serdán	Barrio costero Al sur humedales	Degradación de la imagen, equipamientos por falta de mantenimiento o La costa es víctima de erosión marina que ha provocado desplazamientos	Programa de rehabilitación urbana Programa para la reactivación económica Programa para la integración de espacios residuales a la dinámica local	Fragmentado Dual Inseguridad en espacios marginales	ND
1 2	Unión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panteón "La Gloria" en camino a la Colonia Unión.</li> <li>- Casa ejidal, Delegación municipal e iglesia Catoliza Sagrado Corazón por la altura de su construcción en calle sin nombre</li> <li>- escuelas de educación básica, Colegio de Bachilleres no 41.</li> <li>- Esc. Primaria Rural Miguel González en calle s/n</li> <li>- Jardín de niños "Niños Héroes" en calle s/n</li> <li>- Escuela secundaria Estatal Miguel Hidalgo y campo deportivo calle s/n</li> </ul>	Barrio localizado en el lecho del Río Seco que da origen a humedales Delimitado por tierras agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terrenos inundables</li> <li>- Complicada conexión interna</li> <li>- Relleno de predios</li> <li>- Déficit alumbrado público</li> <li>- Drenaje</li> <li>- Recolección de basura</li> <li>- Mal estado de validades internas y poco amables con personas con alguna discapacidad</li> <li>- Deficiente imagen urbana</li> <li>- uno de los problemas más sensibles se relaciona con la inseguridad</li> </ul>	Espacios deportivos y de convivencia social Imagen urbana Servicios públicos Drenaje Mercado	Inseguridad Deteriorado	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
1 3	Santa Rosalía	-El ingenio Santa Rosalía -El centro urbano donde se localizan diversos equipamientos como: escuela primaria Juan T. González, Jardín de Niños Eloísa Aguirre del Valle, Centro de salud comunitario, el casino o auditorio Santa Rosalía, Campo deportivo. Además de las instalaciones del Sindicato de trabajadores de la industria azucarera. -Clínica Médico Familiar del IMSS que se encuentra en el cruce de AV. Principal y Lázaro Carenas del Río. -Mercado local en calle sin número -El pozo de agua y campo deportivo en calle sin nombre -La escuela primaria Lic. Manuel Sanche Mármol en calle Rubén Jaramillo. -El campo de beisbol, en calle sin nombre. -El salón de usos múltiples localizado en Calle Maquinaria Agrícola la Orza.	Localizado en medio de terrenos de cultivo presionados por el avance de la mancha urbana	identificada por la población-  · Inseguridad · Falta de mantenimiento de algunos equipamientos · Deterioro de caminos · Sensación de inseguridad · Presencia de personas armadas en el espacio público	Rehabilitación de espacio deportivo (calles Maurilio Ramírez Alfaro y Principal) Rehabilitación de vialidades Reconstrucción de mercado local Espacios específicos con necesidad de intervención urbana para mejorar imagen (Calle Maurilio Ramírez y zona del mercado local). Seguridad pública	Inseguro	ND
1 4	Miguel Hidalgo	Jardín de niños "José Eduardo de Cárdenas" Escuela primaria rural federal "Lic. Alberto Aguiar Alamilla" -El tanque elevado y la escuela primaria Roberto Madrazo Pintado, todos localizados sobre la carretera 187.	Delimitado al poniente por la MI del Río Seco y por el oriente por campos de cultivo y plantaciones de cacao presionadas por la especulación inmobiliaria.	· Especulación inmobiliaria que fortalece el déficit de servicios públicos al no ser contemplados en el proyecto · Alta dispersión · Falta de integración de las distintas secciones que lo componen · La construcción sobre canales obstaculiza el drenaje a cielo abierto	Pavimento de vialidades Transporte interno Alumbrado público Drenaje Servicio de recolección de basura Deporte y espaciamento Mercado	Tranquilo	ND
1 5	De los Santos	-Escuela telesecundaria y cancha deportiva localizadas en calle 9 -Delegación municipal localizada en calle 2 Escuela primaria localizada en la calle Celia González de Rovirosa.	Delimitado por humedales y tierras de cultivo que se ven presionadas por el crecimiento	· Su forma impide una comunicación eficiente entre los diferentes componentes del sistema. · Al abasto se realiza a borde	Drenaje pluvial y sanitario Agua potable (riesgo sanitario) Mantenimiento o rehabilitación	Tranquilo	ND



GOBIERNO DE MEXICO DESARROLLO TERRITORIAL



SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		Sobre calle Revolución, la Delegación municipal, campo deportivo, escuela primaria y Jardín de niños "Juan Alejo Cárdenas" y el campo de futbol.	urbano y la especulación inmobiliaria	de carretera o en otros barrios.	de espacios deportivos Desabasto Pavimentación de calles periféricas		
16	Melchor Ocampo	Distribuidora de Bimbo y la escuela secundaria no. 48 que se localiza en el lado poniente del barrio sobre Av. Periférico. Gasolinera o estación de servicio sobre carretera 187 Jardín de niños "Armenia" en calle Melchor Ocampo.	Existencia de grandes predios internos con cobertura verde Limitado en el lado poniente por humedales relacionados con el lecho del Rio Seco. Al oriente campos de cultivo y plantaciones, así como derecho de vía de Pemex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de permeabilidad interna</li> <li>Alumbrado público insuficiente</li> <li>Los servicios públicos no alcanzan a abastecer las nuevas ampliaciones del barrio</li> <li>Mejora de vialidades.</li> <li>Falta de equipamientos</li> </ul>	Cancha deportiva (Calle Melchor Ocampo) Hace falta conformar un centro de servicios	Tranquilo	ND
17	Cañales	Los principales puntos de reunión son los centros de servicio localizados uno en el lado poniente, dotado de importantes equipamientos urbanos tales como, campo deportivo, templo, escuela, centro de salud. Otro, en el lado poniente una importante Centro de usos múltiples localizado entre las calles: Duval y C2; Bengala y Calavérense que recientemente fue intervenida y que se ha convertido en un importante polo de desarrollo barrial. Deportivo Cañales 1 en la sección I El Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos Estatal no 16 localizado en la colonia Río Seco 1ª sección	Delimitado por pastizales, terrenos de cultivo y algún relicto de plantaciones de cacao. Condicionado por la existencia de ductos de Pemex en el lado norte y poniente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estigmatización</li> <li>Inseguridad</li> <li>Mucha basura en sus calles pese al servicio de recolección.</li> <li>Imagen urbana deteriorada en la parte poniente.</li> </ul>	Reactivación de equipamientos y restablecimiento de energía eléctrica. Necesario programa de mejoramiento de fachadas sobre todo en la parte poniente del barrio para evitar una imagen dual del desarrollo.	Inseguro Deteriorado Sucio	Al parecer existe cierta organización vecinal
18	Roger Falconi	-Subcentro urbano localizado entre las calles Profesora Delia Hernández Santana; Nori Hernández; Profesora Eduviges Hernández y Delia Vera de Torruco. la escuela primaria rural estatal Francisco I. Madero en calle Sector San Antonio, la escuela preescolar Rosario María Gutiérrez Ezquilzen en	Prácticamente el 50% del barrio aun cuenta con áreas arboladas que se ven amenazadas por el crecimiento urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiente conectividad interna</li> <li>Falta de permeabilidad interna</li> <li>Mejora de imagen urbana</li> <li>Alumbrado público</li> </ul>	Mercado Espacios de convivencia social Mejoramiento y ampliación de servicios públicos	Disperso inseguro	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		calle Profesora Delia Hernández Santana, la intersección de Sector San Antonio y Carretera del Reten; el campo deportivo y Centro de Readaptación Social localizados en calle Delia Vera Torruco. cruce de Prolongación Periférico con la Carretera Cárdenas – Comalcalco	horizontal e impulsado por la especulación inmobiliaria. Al sur y norte se encuentra condicionado por la presencia de derechos de vía de Pemex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora y ampliación de servicios públicos básicos</li> <li>El crecimiento del barrio ha superado la velocidad con la que se introducen servicios</li> </ul>			
19	Calzada 1º Secc.	-Jardín de Niños Elena Zelaya Lara, sobre carretera a Calzada - Cruce de la prolongación de Periférico y Camino a Calzada - Ampliación de periférico y Los Ramones - Delegación municipal en la ampliación de Periférico	Delimitado por acampos de cultivo y plantaciones que se encuentran amenazados por la especulación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios precarios</li> <li>Especulación intensificación del aprovechamiento del suelo</li> <li>Convivencia de pozo y fosa setica en el mismo predio</li> <li>Relleno de terrenos bajos</li> <li>Abasto limitado</li> <li>Difícil interconexión debido a la existencia de grandes predios bardeados</li> <li>Déficit abasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alumbrado público</li> <li>Drenaje conviven en el mismo predio</li> <li>Basura</li> <li>Mejora de caminos</li> <li>Mercado</li> </ul>	Sucio Disperso	ND
20	El Suspiro	-Unidad Habitacional Santa Rita (INFONAVIT). -Subcentro urbano localizado entre las calles Periférico, Tulipanes, Jazmín y calle del Deportista. Conformado por escuela secundaria Adolfo López Mateos; escuela primaria Leodegario Ricárdez Rivera; kínder Josefina Ortiz de Domínguez, la Delegación Municipal, además de comercios y servicios relacionados. Dirección de Seguridad Pública de Cárdenas, el destacamento de la Guardia nacional y la policía Federal sobre la carretera 180.	Delimitado por terrenos agrícolas y arboladas. La urbanización presiona estos espacios condicionados por ductos de PMX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraccionamiento de lotes</li> <li>Deficiencia de servicios públicos</li> <li>Inequidad en el acceso de satisfactores sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alumbrado público</li> <li>Drenaje sanitario y pluvial</li> <li>ampliación de la red de agua potable.</li> <li>Rehabilitación de infraestructura vial.</li> <li>Espacios deportivos, salud, cultura y esparcimiento.</li> </ul>	Solitario Inseguro Algunas partes aisladas	ND
21	Santa Cruz	Escuela primaria Leandro Roviroso Wade en calle prolongación 16 de septiembre Jardín de niños Rosario Gil González en calle 16 de septiembre Sams Club sobre calle Periférico.	Delimitado por área arbolada al sur del barrio presionada por el crecimiento de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inseguridad en la parte poniente del barrio que se evidencia por la presencia de rejas en puertas,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento de vialidades</li> <li>Mejorar la seguridad en la parte poniente del barrio</li> </ul>	Dual Inseguro en la parte poniente	ND



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
2	Calzada	-	-	-	-	-	-
2 3	Los Reyes	- Jardín de niños Ismael Hernández García y Primaria tierra y Libertad, en calle Francisco Márquez Campo deportivo, Colegio de Bachilleres y Primaria General 138 en Av. De los	El desarrollo del barrio ha sido a costa terrenos de cultivo. Actualmente se encuentra delimitado por estos con la amenaza de crecimiento hacia el poniente del barrio.	ventanas y garajes. El deterioro es creciente de oriente a poniente del barrio El servicio de recolección de basura es insuficiente Es necesario campaña para abatir la producción de basura y aumentar su reciclamiento.	Mejoramiento de imagen urbana. Sobre todo, en las calles marginales del sur y poniente del barrio. Mercado	Inseguro en las zonas marginales del barrio, en especial en la parte poniente.	ND
2 4	El Encanto	- Telesecundaria Ignacio Gutiérrez Gómez y Primaria Prof. Ricardo Elías Aguilar García en carretera Cárdenas-Arroyo Hondo. - CENDI DI CHOK NICH' IXIM y campo deportivo en calle P. El encanto	El barrio se localiza en una amplia zona, anteriormente con un uso agrícola susceptible a inundaciones o encharcamientos cubierto aun a por árboles y pastizales.	Susceptibilidad a las inundaciones Servicios públicos deficitarios En el caso de la U.H. ambiente monótono que no propicia la convivencia y el encuentro de las personas.	Generación de espacios que motiven el encuentro social y la activación del espacio público Mejora del servicio de recolección de basura Impulso de campaña para la reducción de residuos	Inseguro	ND



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
25	El Bajío	-	-	-	-	-	-
26	Surponiente 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El barrio cuenta con pocos elementos referenciales</li> <li>- Entre los existentes esta la delegación municipal sobre la carretera 187</li> <li>- El Templo Presbiteriano sobre la misma vialidad</li> </ul>	<p>El barrio está caracterizado por los cuerpos de agua con los que cuenta, ocupan aproximadamente el 60% del área. Adicionalmente ese encuentra espacios libres cubiertos de vegetación.</p>	<p>En el caso del fraccionamiento de tierras sin servicios, precariedad del asentamiento.</p> <p>Con la finalidad de contribuir a la consolidación del corredor comercial y logístico Huimanguillo-Cárdenas, es necesario promover el desarrollo de actividades económicas que promuevan el desarrollo local, aprovechando las ventajas de localización derivadas de esta situación y los proyectos estratégicos que se encuentran en proceso.</p>	<p>Impulso de campaña educativa para promover adaptación y resiliencia climática. Valorar programa para dar certidumbre en la tenencia de la tierra.</p> <p>Promover la inversión productiva en el corredor comercial y logístico sobre la carretera 187 considerando la restricción que representa la presencia de derechos de vía de Pemex.</p>	Aislamiento	ND
27	Universitario	Universidad Popular de la Chontalpa	70% del barrio se encuentra cubierta de vegetación, algunos de ellos con aprovechamiento según los fines de la institución.	Las problemáticas están relacionadas con el tamaño de su población y la necesidad de satisfacer las necesidades de agua, drenaje, energía eléctrica, recolección de basura, entre otros.	Mantener o mejorar los servicios que el municipio proporciona a la institución	Tranquilo	Al fondo asentamiento precario con cierto grado de inseguridad
28	Nueva Zelandia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telesecundaria Luis Donaldo Colosio</li> <li>- Primaria Francisco Magaña</li> </ul>	Barrio ribereño localizado en	Servicios básicos que a decir de los habitantes	Mejorar el servicio de agua, drenaje, alumbrado	Tranquilo	ND



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		- Dispensario médico Canchas deportivas (José Luis López". Antiguo ingenio localizado sobre carretera a Nueva Zelandia	medio de una zona agrícola.	requieren mejora, en especial, la recolección de basura, drenaje, servicio médico y alumbrado público. Es necesario atender la convivencia con derechos de vía de Pemex.	público y recolección de basura Programa para impulsar el desarrollo económico (torneos deportivos) La primaria y jardín de niños ya no funcionan y deben salir a otros barrios para satisfacer la necesidad Abasto deficiente		
29	Surponiente 2	No fue posible identificar hitos internos al barrio. Al parecer, algunos referentes son las patadas del transporte y los puentes colocados para permitir el cruce de la carretera balizada para separar carriles y evitar el cruce peatonal.	Barrio localizado en un paisaje agrícola y cuerpos de agua.	Al barrio tiene dos dinámicas económicas una orientada a la producción agrícola, otra orientadas al comercio y los servicios de baja escala, sobre todo a orilla de carretera. Sin embargo, las relaciones funcionales establecidas con los barrios más urbanos se fundan en el comercio de bienes y servicios, incluyendo el trabajo.	Promover el desarrollo comercial y servicios con la finalidad de impulsar el desarrollo de corredor logístico.	Tranquilo Aislamiento	ND
30	Península	Centro urbano donde se localizan entre otros: - Escuela primaria - Jardín de niños - Carlos A. Madrazo Becerra - Campo deportivo - Templos religiosos	Las viviendas cuentan con patios amplios en los cuales tienen árboles, algunos de ellos frutales. El entorno natural está cubierto de árboles y terrenos agrícolas.	La comunidad al parecer cuenta con algún grado de organización lo que representa una fortaleza que trata de materializarse en la solución de problemas tales como el alumbrado público, la seguridad pública y vigilancia,	Mejoramiento urbano que incluye la pavimentación de calles, el mantenimiento de espacios públicos e iluminación.	Tranquilo Organizado	Tolera nte



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
31	El Habanero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuela secundaria Luis Ramón Suárez en calle Dos</li> <li>- Centro de convivencia en calle Cuatro</li> <li>- Casa ejidal en calle Seis</li> <li>- Primaria em calle Seis</li> <li>- Parque central junto con Jardín de niños y centro de salud</li> </ul> Cementerio en calle Seis	Barrio arbolado plantado en un paisaje agrícola conectado con la ciudad central con vialidades engravadas	mejoramiento de los espacios públicos, entre ellos el campo de fútbol que representa un punto de encuentro y, el servicio de dispensario médico.	Mejoramiento de la imagen urbana	Ordenado Tranquilo Relativamente limpio	Organizado
32	Cauhtemoczn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria Carmen Figueroa en calle Cárdenas Lázaro</li> </ul> Telesecundaria cobre carretera Pleybot - Cauhtemoczn	Barrio costero localizado en zona de dunas y lomeríos	Barrio aislado con difícil comunicación interna y externa	Mejoramiento de la conectividad interna mediante la habilitación de caminos que en algunos son brechas de terracería. Mejoramiento de vivienda	Tranquilo	Nd
33	El Barí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuela primaria Damián Carmona en carretera a pleibot-Cauhtemoczn</li> <li>- Escuela secundaria en carretera a pleibot-Cauhtemoczn</li> </ul> Centro Rural Infantil en calle Mandarina	Barrio costero a la ribera del río Tonalá delimitado por pastizales.	Aislado, comunicación interna como calles de tierra. Déficit de en el sistema de alumbrado público.	Programa de mejoramiento de vivienda Mejoramiento de caminos internos	Tranquilo	Nd
34	Azucena 2ª sección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachillerato a distancia</li> <li>- Escusla secundaria Gral. Emiliano Zapata</li> <li>- Primaria Gregorio Méndez Magaña</li> <li>- Todos los anteriores localizados cobre camino principal</li> </ul> Plaza central y oficinas del registro civil	Barrio localizado en zona de pastizales con algunos cuerpos de agua artificiales y humedales.	Sus calles de terracería dificultan la comunicación interna. Se requieren acciones relacionadas con la mejora de caminos y viviendas.	Mejora de caminos barriales Programa de mejoramiento de vivienda	Tranquilo	Nd
35	Encrucijada 3ª sección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria "Vicente Guerrero"</li> <li>- Telesecundaria "Gral. Lázaro Cárdenas del Río"</li> </ul>	Zona de humedales Inundable	Inundaciones recurrentes Alta dispersión	Programa de vivienda resiliente Promover la concentración en zona alta	Tranquilo	Nd



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CECYTE en calle Cecyte Blvd.</li> <li>- Jardín de Niños "20 de noviembre"</li> </ul>					
3 6	Benito Juárez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria Carlos A. Madrazo en Calle Villahermosa</li> <li>- Secundaria Lázaro Cárdenas en calle Jalpa de Méndez</li> <li>- Jardín de Niños Beatriz Zentella de Trujillo en calle Nacajuca</li> <li>- COBATAB 17 sobre carretera a Sánchez Magallanes</li> </ul> <p>Plaza central u mercado cobre carretera a Sánchez Magallanes</p>	Barrio localizado en terreno condicionado por humedales e instalaciones petroleras	Es un barrio que muestra cierto orden que se ve trastocado en la zona de crecimiento precario. Entre las necesidades conservadas que se encuentra son la ampliación del servicio de alumbrado público y mejoramiento de vialidades, además de acciones de mejoramiento de vivienda	-ampliación del servicio de alumbrado público - mejoramiento de vialidades -acciones de mejoramiento de vivienda	Tranquilo Ordenado en la parte original del asentamiento	Nd
3 7	El Porvenir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuela primaria rural "Ignacio López Rayón" en calle principal</li> <li>- Cancha deportiva y tienda Diconsa en el centro.</li> </ul> <p>Jardín de niños "Manuel Gil Sáenz" en calle principal</p>	Planicie dominada por pastizales inducidos	Calles de terracería Déficit en alumbrado público Viviendas afectadas por la humedad	Programa de mejoramiento de caminos Programa de mejoramiento de vivienda	Tranquilo	Nd
3 8	Ignacio Gutiérrez Barrios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachillerato en calle Principal</li> <li>- Secundario no. 21 en calle principal</li> <li>- Oficina de Registro Civil en calle José María Pino Suárez</li> <li>- Centro de Salud en calle Josefa Ortiz de Domínguez</li> <li>- Parque central y cancha deportiva en centro urbano</li> <li>- Primaria "Carlos A. Madrazo" en calle Principal</li> </ul> <p>Primaria "Benito Juárez" en calle principal</p>	Planicie agrícola ribereña. Al interior del barrio existen áreas intersticiales verdes.	Deficiencia en transporte Mejora de viviendas Mejora de caminos vecinales y de terracería	Transporte Programa de mejora de viviendas Mejora de vialidades para facilitar la conectividad interna y externa	Tranquilo	Nd
3 9	José María Morelos y Pavón	<p>Centro urbano que cuenta con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona escolar</li> <li>- Campo deportivo</li> <li>- Centro de salud</li> <li>- Delegación municipal</li> </ul> <p>Centro administrativo</p>	Barrio localizado en planicie agrícola perteneciente al Plan Chontalpa.	Deficiencia en transporte Caminos dañados Viviendas adaptadas para evitar efectos	Mejora de vialidades Mejora de drenaje pluvial Programa de vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tranquilo</li> <li>- organizado</li> </ul> <p>Con alto control del suelo</p>	Nd



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODEREY BENEFICIO

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
40	Lázaro Cárdenas	Centro urbano que cuenta con_ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca</li> <li>- Delegación municipal</li> <li>- Escuela primaria</li> <li>- Jardín de Niños,</li> <li>- Además de Escuela secundaria no. 38</li> <li>- Unidad de CECYTE no. 15 en calle sin nombre al poniente del barrio.</li> </ul>	Barrio localizado en planicie agrícola perteneciente al Pan Chontalpa	negativos de inundación Existen algunos problemas derivados del estado de conservación de las vialidades internación que se ven afectadas por el agua, debido a las deficiencias en el drenaje pluvial. Algunas viviendas, además de contar con techos de asbesto se ven afectadas por la acumulación de agua, sobre todo en la parte norte del barrio.	Mejoramiento de caminos Alumbrado público Mejoramiento de vivienda Mejoramiento de drenaje pluvial	Tranquilo	Nd
41	Francisco I. Madero	- Colegio de Bachilleres de Tabasco - Secundaria no.33 Centro de barrio que cuenta con: - Canchas deportivas - Centro de salud - Primaria - Jardín de Niños - Oficina del Ministerio Público	Planicie agrícola Los solares cuentan con parcela familiares con árboles	Calles en mal estado En el área de crecimiento déficit de servicios Desarrollo de un sistema de transporte interno	Mejoramiento de la movilidad interna Mejoramiento de vialidades Mantenimiento de drenaje pluvial Programa de mejoramiento de vivienda	Ordenado	Nd
42	Venustiano Carranza	Cuenta con un centro urbano donde se concentran equipamientos como: Delegación Municipal Jardín de Niños Canchas deportivas Primaria y Telesecundaria	Planicie agrícola Al interior los solares cuentan con parcelas familiares con arboles	Se observa deterioro de algunas vialidades y encharcamiento En la periferia, el área de crecimiento es deficitario en servicios. Las calles son de terracería.	Mejoramiento de espacios deportivos Programa de mejoramiento de vivienda, ya que mucha vivienda aun es de techo de asbesto Mejoramiento de vialidades	Ordenado Tolerante	Nd
43	General Plutarco Elías Calles	Cuenta con un centro urbano que concentra los equipamientos urbanos con lo que cuenta el barrio. Entre ellos están: Primaria "Plutarco Elías Calles" Telesecundaria "Plutarco Elías Calles"	Planicie agrícola Al interior de los solares cuentan con parcelas familiares que se han ido	Las calles en torno al centro carecen de pavimentación, especialmente en las zonas marginales	Mejoramiento de vialidades Programa de mejoramiento de viviendas	Ordenado Tolerante	Nd



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		Jardín de Niños Instalaciones de clínica del IMSS	ocupando por las familias	donde se observa también déficit de servicios públicos. las viviendas, en promedio de un nivel, en su mayoría son de techos de lámina, incluso de asbesto. Sus espacios libres, utilizados como áreas deportivas, requieren de intervención para su mejora.			
4 4	Adolfo López Mateos	Cuenta Con un centro urbano que concentra los equipamientos urbanos con los que cuenta el barrio. Entre ellos: - Telesecundaria "Carlos Alberto Madrazo Becerra" - Campo deportivo Primaria "Adolfo López Mateos" - Jardín de niños "Refugio C. Orozco" - Centro de Salud - Cancha y parque barrial - Biblioteca Delegación municipal	Planicie agrícola perteneciente al plan Chontalpa Al interior de los solares cuentan con parcela familiar	Las condiciones urbanas varían a partir del centro de barrio. En la periferia el déficit de servicios y la calidad de las vialidades decrecen. Son de terracería y carentes de drenaje y alumbrado público. Los espacios verdes son utilizados para la realización de deporte sin que hayan sido acondicionados para ello.	Mejoramiento de vialidades Programa de mejoramiento de vivienda Mejoramiento de espacios deportivos Alumbrado público	Tranquilo	Nd
4 5	Emiliano Zapata	Cuenta con centro urbano que agrupa diversos equipamientos entre los que se encuentran: - Primaria "Emiliano Zapata" - Escuela secundaria - Instalaciones de Clínica del IMSS - Jardín de niños "Jean Piaget" - Centro de salud - Delegación municipal	Planicie agrícola perteneciente al área del Plan Chontalpa	Deficiencias en el drenaje pluvial que provoca encharcamientos Malas condiciones de vialidades internas Falta de acondicionamiento de áreas deportivas existentes	Ampliación del drenaje pluvial Programa de mejora de vialidades internas Acondicionamiento de áreas deportivas en áreas libres del barrio. Programa de mejoramiento de vivienda	Tranquilo	Nd



**GOBIERNO DE MEXICO**  
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales	
		En la periferia se encuentra localizada el campus de la Universidad para el Bienestar						
46	Independencia	<p>Cuenta con un centro urbano que agrupa diversos equipamientos, éstos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telesecundaria "Miguel Hidalgo"</li> <li>- Primaria "Josefa Ortiz de Domínguez"</li> <li>- Jardín de niños "Gabriela mistral"</li> <li>- Canchas y campos deportivos</li> <li>- Delegación municipal</li> <li>- Centro de salud</li> <li>- En el camino hacia Santana 5ª sección se localizan:</li> <li>- Telebachillerato no 2</li> </ul> <p>Jardín de niños "Juan de la barrera"</p>	Planicie agrícola perteneciente al área del Plan Chontalpa	<p>La vialidad interna muestra diversos grados de deterioro en el caso de la periferia, estos son de terracería o recubiertos con servicios urbanos limitados o inexistentes. Las viviendas en promedio tienen un nivel, dominan las casas con techos de lámina incluyendo asbesto, otras más de madera. Permanece la utilización de leña como combustible</p>	<p>Programa de mejora de vialidades Introducción de servicios básicos al área urbana de ampliación Programa de mejoramiento de vivienda</p>	Tranquilo	Nd	
47	José María Pino Suárez	<p>Cuenta con un centro urbano donde se concentran los principales equipamientos urbanos, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria "José María Pino Suárez"</li> <li>- Telesecundaria "Carlos A. Madrazo"</li> <li>- Jardín de niños "Ramón Mendoza Herrera"</li> <li>- Espacios deportivos</li> <li>- Parque</li> <li>- Biblioteca</li> <li>- Delegación municipal</li> </ul> <p>Centro de salud</p>	Planicie agrícola en producción	<p>A pesar de los esfuerzos realizados al momento para impulsar la mejora urbana del barrio, siguen existiendo espacios con limitado acceso a esto beneficios. Existen zonas del barrio en donde es pole identificar estrategias de adaptación para disminuir el efecto de las inundaciones ya que las viviendas han sido elevadas respecto de su nivel original que, en algunas ocasiones no ha sido suficiente por</p>	<p>Mantener la estrategia de mejoramiento urbano realizada Promover acciones de vivienda resiliente Mejorar el sistema de drenaje Desazolve de drenes</p>	Tranquilo Organizado	Nd	



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
48	Benito Juárez García	<p>Cuenta con un centro urbano que concentra los principales equipamientos urbanos lo cual acorta las distancias para que las familias logren acceder a los satisfactores públicos y privados que ahí se agrupan. Entre los hitos o puntos de reunión identificados están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secundaria no 6</li> <li>- Primaria "Benito Juárez"</li> <li>- Jardín de niños Venustiano Carranza</li> <li>- Parques y canchas deportivas</li> <li>- Centro de salud</li> </ul> <p>Instalaciones de clínica del IMSS</p>	Planicies agrícolas que forma parte del área del Plan Chontalpa	<p>lo cual, se ven afectadas por la humedad que permanece en ocasiones por semanas.</p> <p>El barrio muestra su organización desde la manera en que se han distribuido los usos y destinos del suelo. Algunas problemáticas identificadas se encuentra la necesidad de mejorar el alumbrado público, el estado de conservación de las calles y la necesidad de pavimentación de otras, la mejora de espacios deportivos y culturales, además la mejora de viviendas, sobre todo de aquellas que cuentan con techos de lámina de asbesto. Es necesario atender las necesidades de las familias que se localizan en el área de ampliación del área urbana pues en ellas se manifiesta cierta equidad en el acceso a los satisfactores sociales.</p>	<p>Programa de mejoramiento de vialidades</p> <p>Programa de mejoramiento de viviendas</p> <p>Programa de mejora o creación de espacios deportivos</p> <p>Introducción de servicios públicos en área de ampliación del núcleo urbano</p>	Organizado Tolerante	Nd
49	Miguel Hidalgo y Costilla	El barrio cuenta con un centro urbano donde se concentran los principales equipamientos urbanos, Entre los cuales se encuentran:	Planicie agrícola orientada a la producción de	LA comunicación interna es complicada debido al mal	Mejoramiento y mantenimiento de vialidades	Tranquilo Organizado Tolerante	Nd



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telesecundaria "Carlos Pellicer Cámara"</li> <li>- Primaria "Enrique Laubscher"</li> <li>- Jardín de niños "Rubén Martínez Petit"</li> <li>- Centro de salud</li> <li>- Jardines y plazas</li> </ul> Delegación municipal	caña de azúcar	estado de las calles, en especial en temporada de lluvias. Los servicios públicos son deficitarios en la periferia del barrio. Es necesario un programa de mantenimiento o preventivo permanente de las infraestructuras y equipamientos, dominan las viviendas de un nivel, muestran un alto grado de deterioro sobre todo por la falta de mantenimiento y por los estragos generados por la humedad. Los techos en su materia son de lámina de zinc y asbesto. Es necesario contar con las acciones de vivienda llevadas a cabo por parte del gobierno municipal.	Mejoramiento de vivienda Introducción de servicios públicos en las áreas que recientemente se han incorporado al desarrollo urbano local Mejoramiento de espacios públicos deportivos		
50	Vicente Guerrero	El barrio cuenta con un centro urbano donde se concentra el equipamiento urbano. entre ellos, los mas relevantes son: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telesecundaria "Vicente Guerrero"</li> <li>- Primaria "Gral. Vicente Guerrero"</li> <li>- Jardín de niños "Esperanza Iris"</li> <li>- Instalaciones del IMSS</li> <li>- Bachillerato Tecnológico agropecuario no. 266</li> <li>- Casa ejidal</li> <li>- Parque central</li> </ul> Además de la escuela primaria Vicente Guerrero y Casa ejidal que se encuentran a menos de 30 metro de distancia del	Planicie agrícola orientada al cultivo de caña	LA comunicación interna es complicada debido al estado de las validades. Las viviendas, construidas de diversos materiales, cuentan con techos mayormente de lámina muestran un alto grado de deterioro debido entre otros a los efectos del	Mejoramiento de vialidades internas Programa de mejoramiento de vivienda Instrucción de servicios públicos básicos al área de expansión urbana existente en la parte poniente del barrio y otros espacios periféricos. Valoración del riesgo por explosión vinculado con	Tranquilo	Nd



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		ducto de Pemex que transcurre de norte a sur sobre la vía a Zapotal 2ª secc.		ambiente y a la falta de mantenimiento o preventivo. Algunas de ellas, sobre todo las que se localizan sobre la carretera que conecta a la 180 (circuito de Golfo) no consideran la distancia de seguridad y conviven con derechos de vía de Pemex. Las personas han improvisado peligrosos puentes para atravesar el dren localizado en la zona oriente del barrio. Drenes que muestran un alto grado de azolvamiento.	la cercanía con los ductos de Pemex.		
51	Eduardo Chávez Ramírez	El barrio cuenta con un centro urbano que agrupa los equipamientos urbanos. Entre ellas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria "Eduard Chávez Ramírez"</li> <li>- Jardín de niños "Graciela Pintado de Madrazo"</li> <li>- Delegación municipal</li> <li>- Casa ejidal</li> <li>- Canchas</li> <li>- Jardín central</li> <li>- Casa de salud</li> </ul>	Barrio localizado en planicie agrícola	Cuenta con calles pavimentadas incompletas. Otras de terracería. Las viviendas son de un nivel de altura en promedio, la mayoría con paredes de tabique, algunas otras de madera o lamina. Los techos predominantes son de lámina. El drenaje es superficial es buena parte del barrio, ante posibles inundaciones, algunas viviendas han optado por elevar el piso. Muestra un importante	Programa de mejoramiento urbano Programa de vivienda Introducción de drenaje Mejoramiento de alumbrado público	Tranquilo	Nd



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
5 2	Gregorio Méndez	<p>Como otros poblados, este barrio cuenta con un centro de barrio donde se concentran los más importantes equipamientos urbanos. Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaria "Prof. Fausto Méndez Jiménez"</li> <li>- Jardín de niños "Rina Guadalupe Galán Acuña"</li> <li>- Biblioteca municipal "Juan Montejo Velázquez"</li> <li>- Escuela Secundaria Técnica no. 32</li> <li>- Instalaciones de clínica de salud IMSS</li> <li>- Centro de Salud Colegio de Bachilleres no. 38</li> </ul>	<p>Planicie agrícola y pecuaria. Con importante área arbolada y cuerpos de agua artificiales. Además de dren.</p>	<p>déficit de abasto, lo cual genera múltiples viajes para la satisfacción de necesidades.</p> <p>Las problemáticas más notorias del barro se relacionan con las condiciones de las vialidades y su cobertura. Las inundaciones de las que son víctima las viviendas, primordialmente en la parte norte y poniente. La deficiencia del alumbrado público promueve la formación de espacios inseguros. Una importante cantidad de viviendas resultan inadecuadas por los materiales utilizados para su construcción.</p>	<p>Mejora de caminos internos y ampliación de pavimentos, incluyendo drenaje sanitario y pluvial Programa de mejoramiento de vivienda Construcción de sistema de drenaje pluvial Estructurar el sistema de transporte interno desarrollado al momento con base en bici y moto taxis</p>	Inseguro	Nd
5 3	Ingenio Benito Juárez	<p>Cuenta con un centro urbano en el cual se agrupan algunos de los más importantes equipamientos urbanos. Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuela secundaria técnica no. 46</li> <li>- Escuela primaria "Margarita Maza de Juárez"</li> <li>- Jardín de niños "Benito Juárez García"</li> </ul> <p>En la calle Benito Juárez se encuentran el denominado parque central y la Delegación municipal Al oriente, una Unidad Medico Familiar.</p>	<p>Localizado en una planicie agrícola que convive con una reserva ecológica estatal al poniente.</p>	<p>Presenta un deterioro generalizado que amenaza la integridad de la población y sus bienes debido a la inseguridad, la deficiencia del sistema de drenaje que provoca constantes inundaciones, mal alumbradas y con pavimentos dañados. Los parques, jardines y</p>	<p>Programa de mejoramiento urbano integral Programa de mejoramiento de vivienda Seguridad pública</p>	Inseguro Deteriorado	Nd



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
54	Parnaso	- Vivero forestal militar - Unidad Habitacional Militar	Planicie agrícola	<p>otros espacios residuales muestran un alto grado de deterioro.</p> <p>El barrio muestra déficit en diversos aspectos ya que, solo la vialidad principal que sirve de vía de comunicación a las instalaciones militares, muestra buenas condiciones de rodamiento. El resto, son vialidades de terracería que, por su forma, no permiten la intercomunicación interna eficiente ya que, además, no existen sistemas de transporte barrial. Las viviendas, predominantemente de un nivel construidas con materiales, tiene techos de lámina.</p>	<p>Programa de mejoramiento urbano integral</p> <p>Programa de mejoramiento de vivienda</p>	Inseguro	Nd
55	20 de noviembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El barrio cuenta con un centro urbano en el que se encuentran agrupados los principales equipamientos urbanos y centro de servicio comunitario, entre ellos:</li> <li>- Telesecundaria "20 de noviembre"</li> <li>- Primaria "20 de noviembre"</li> <li>- Jardín de niños "Alicia Fernández González"</li> <li>- Casa ejidal</li> <li>- Instalaciones de clínica del IMSS</li> <li>- Centro de salud comunitario</li> </ul>	Planicie agrícola	<p>Existen áreas que aún no cuentan con drenaje sanitario y pluvial lo cual permite que las viviendas e ven afectadas por el encharcamiento.</p> <p>La vivienda, de un nivel de altura en promedio, cuanta, en su mayoría, con techos de lámina. Aun</p>	<p>Mejoramiento de vialidades.</p> <p>Ampliación de pavimentos y red de drenaje</p> <p>Mejoramiento de alumbrado publico</p> <p>Programa de mejoramiento de viviendas</p> <p>Mejora de sistema de abasto</p>	Tranquilo	Nd



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

No.	Nombre del Barrio	Hitos/puntos de reunión	Características del medio natural	Problemáticas identificadas	Necesidades particulares identificadas	Precepción del barrio	Costumbres y rasgos culturales
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delegación municipal</li> <li>- Campos deportivos</li> </ul> Áreas verdes		algunas con paredes de madera y lámina. El alumbrado público es deficitario lo cual, genera zonas oscuras solamente disminuidas por luminarias domésticas. El abasto es insuficiente por lo que las familias deben viajar a otro barrio o a la ciudad central para satisfacer sus necesidades.			

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3 Dinámica espacial y territorial

La dinámica poblacional, económica y funcional ha estado influenciada por diversos procesos que dieron al municipio de Cárdenas su carácter estratégico. El primero, por sus implicaciones, el petrolero que convirtió al municipio en un *HUB* en el que confluyen el sistema tres y cuatro de transporte de hidrocarburos por ducto que conecta a las áreas productivas y de procesamiento de los estados de Campeche, Chiapas y Tabasco, razón por la que existen instalaciones petroleras muy especializadas en su territorio. Además de su papel como productor de hidrocarburos. Actividad que en sus diversas fases genera, una gran cantidad de empleos y derrama económica que se deriva en la generación de actividades subsidiarias que siguieron, y aun lo hacen, a las actividades productivas, mismas que generan el impulso del crecimiento rural urbano, como puede verse en las siguientes figuras en donde el color amarillo refleja la explosión física de los asentamientos hasta 1985, el color azul hasta 2004 y el magenta hasta 2021.

Fig. 31. Ejemplo de ficha informativa del diagnóstico de barrios respecto a temas demográficos



Fuente: Elaboración propia.

Un segundo factor que ha influenciado la dinámica espacial y territorial está relacionada con la política agraria del país que en los años sesenta dio paso a uno de los más importantes proyectos agrícolas del país, el Plan Chontalpa que implicó la habilitación de cerca de 80 000 hectáreas para convertirla en el granero del país aprovechando la productividad potencial del suelo. Crecimiento que se vio impulsada por el fortalecimiento de actividades forestales, pecuarias y, pesqueras que en la etapa de mayor apogeo de la actividad petrolera se vieron disminuidas y que en épocas recientes han retomado su impulso. Por lo que los asentamientos humanos han reflejado este resurgimiento expandiendo los poblados y los asentamientos rurales del norte y poniente.

Tal auge, promovió el fortalecimiento de las comunicaciones, especialmente las terrestres, en especial la construcción de la carretera 180 (Circuito Costero del Golfo) construida en 1959, que dio al municipio de Cárdenas un carácter estratégico al ser el paso obligado del sureste del país. Regionalmente, resalta su importancia debido a los problemas que presenta la carretera a Sánchez



GOBIERNO DE MÉXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

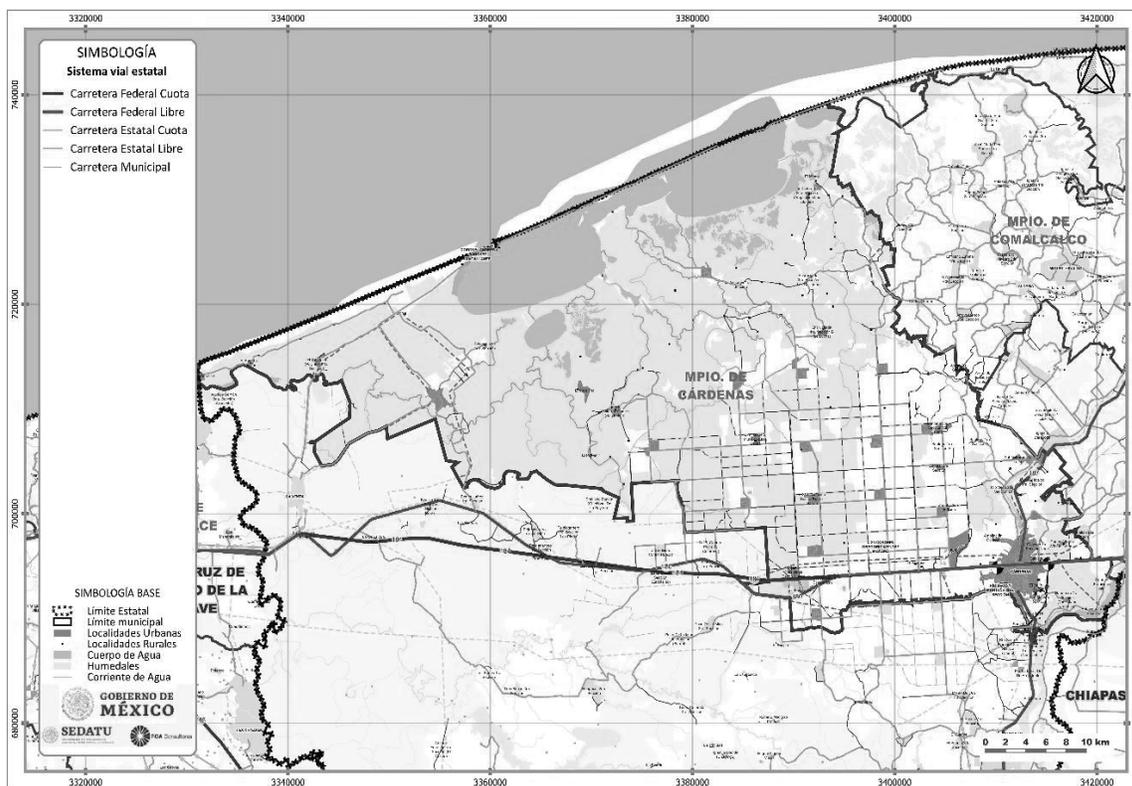


CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Magallanes, como vía de comunicación hacia la costa. Todo este sistema interconectado por vías secundarias y terciarias de diversa calidad que permiten la interconexión regional. La relevancia de esta vía y, en especial de las ventajas de localización que ofrece el municipio de Cárdenas se reflejan en la localización de importantes firmas comerciales y manufactureras en su territorio por lo que es imprescindible entender su dinámica y factores determinantes para aprovechar esta ventaja absoluta y convertirla en competitiva.

La carretera 180 atraviesa gran parte del estado de Tabasco de oeste a este y conecta las ciudades de Heroica Cárdenas y Frontera con Villahermosa y el resto del país. Mientras que de manera perpendicular a carrera 187 con la ruta Malpaso-El Bellote atraviesa de norte a sur y conecta la cabecera municipal con Comalcalco y Paraíso al norte, y con el estado de Chiapas el sur.

Fig. 32. Sistema vial estatal en el municipio



Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, la dinámica del territorio se fue especializando de manera muy clara. Con una población de 80, 554 habitantes en la cabecera municipal (1), cúspide del sistema urbano local, está orientada al abasto de bienes y servicios especializados que abastecen a su área de dominio que va más allá de sus fronteras. La base de su relevancia se fundamenta en el hecho de ser la sede del poder político y económico, además de su función administrativa. Adicionalmente, por las ventajas antes señaladas, se convirtió en la sede de algunas industrias manufactureras vinculadas a la producción petrolera y servicios complementarios, empresas recicladoras, alimenticias, maquinarias, etc. Es una importante plataforma de distribución de bienes al mayoreo de las más importantes cadenas nacionales e internacionales de bienes comerciables sobre todo en el corredor que se ha conformado a lo largo de la carretera 180 que conecta a todo el sureste del país.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

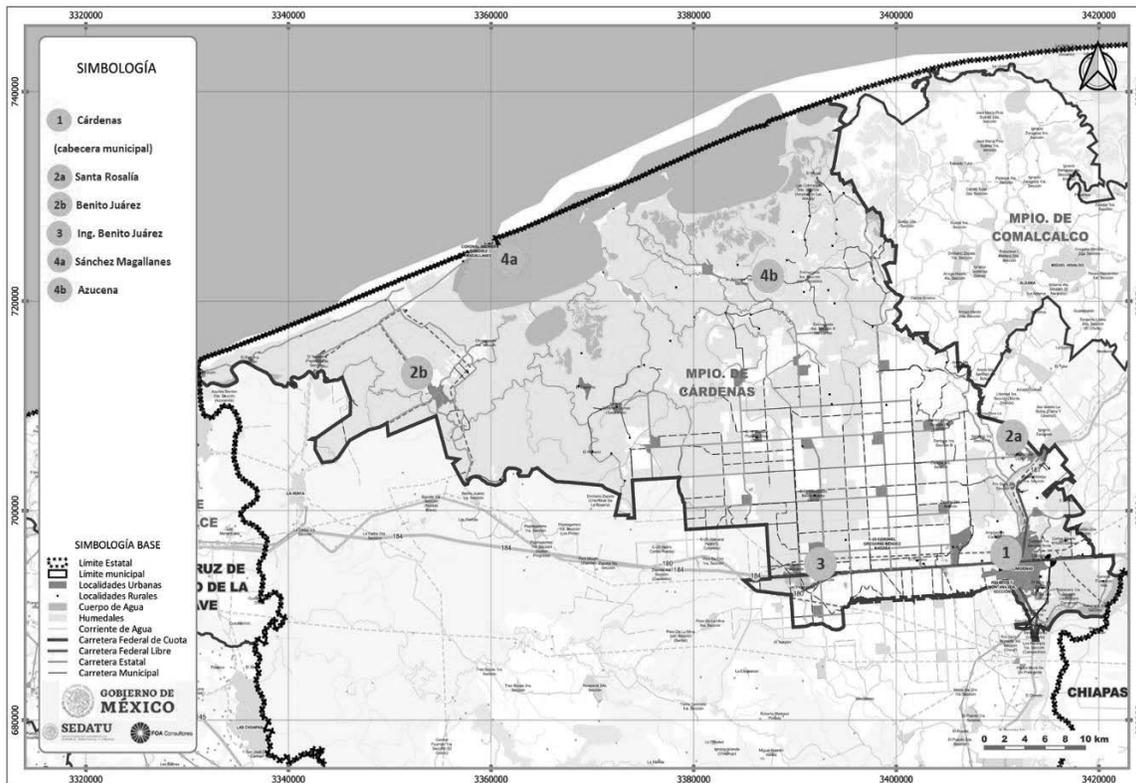


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Aunado a ello, es uno de los más importantes proveedores de servicios especializados de la región solo por debajo de la ciudad de Villahermosa, por lo que su relevancia, a pesar de la situación que aun enfrenta la industria petrolera no ha permitido el decaimiento de la economía local que, sin embargo, requiere de un importante replanteamiento en función de los escenarios que se presentan a la industria petrolera y energética en general.

Fig. 33. Orden de importancia de los asentamientos humanos en el municipio a partir de las dinámicas territoriales



Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, se encuentra Santa Rosalía (2) localidad que cuenta con 5, 277 habitantes, cuya vocación es industrial-habitacional. Localizada al norte del municipio, conforma la conurbación del municipio de Cárdenas con el de Cunduacán. La base de su crecimiento poblacional, económico y urbano se sustenta en el procesamiento industrial de la caña que se produce regionalmente. La inseguridad que experimenta actualmente pone en riesgo su principal actividad productiva y otras que satisfacen las necesidades locales de abasto a través del comercio y los servicios locales y macrorregionales. En el mismo caso se encuentra la localidad de Benito Juárez (2b) en el lado poniente del municipio, el cual cuenta con más de 4 mil habitantes y que es paso obligado para acceder a la costa del Golfo de México y acceso a Sánchez Magallanes.

En tercer lugar, se encuentra Ing. Benito Juárez (3), localidad que cuenta con 2, 484 habitantes y cuya base económica, al igual que Santa Rosalía, es el procesamiento de caña de azúcar que se produce en la región. Genera con ello empleo que da sustento a las familias de manera temporal, por lo cual deben migrar o realizar otras actividades para lograr el sustento. Sin embargo y pese a la relevancia



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

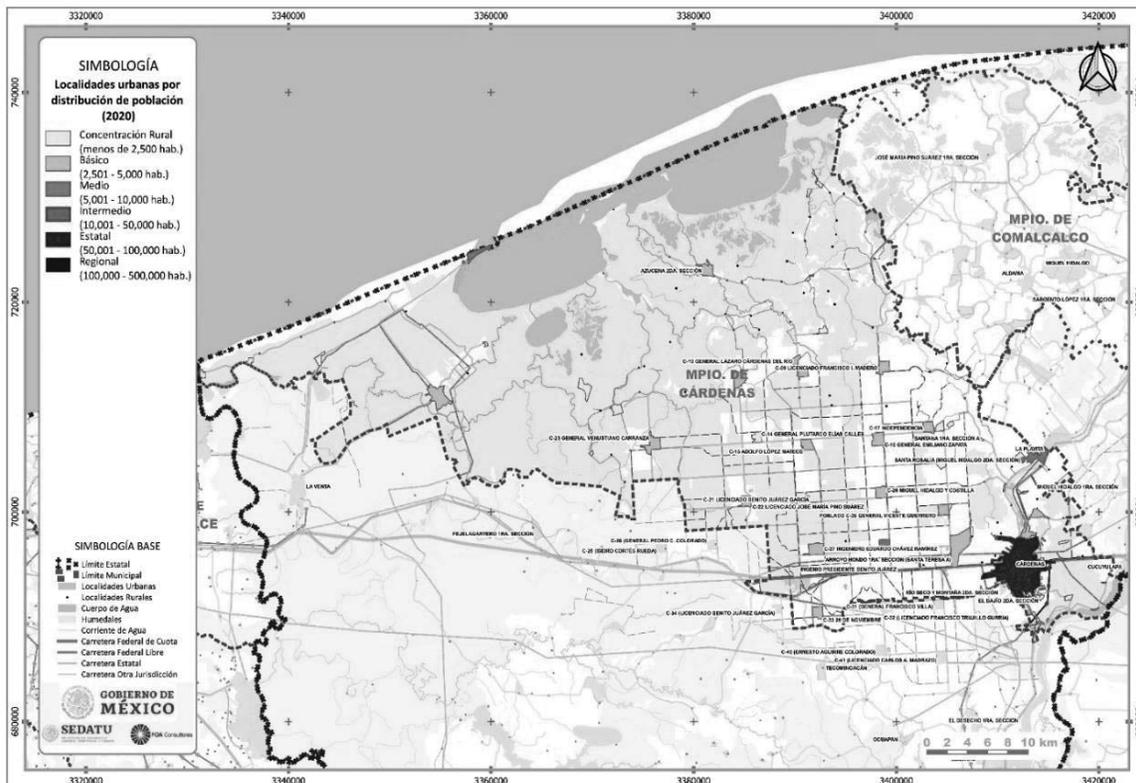


de esta actividad, no se refleja de manera positiva en las condiciones urbanas del barrio ya que la ciudad luce muy deteriorada y con falla en diversos sistemas.

En cuarto lugar, se encuentra Sánchez Magallanes (4a), localidad que conforma una frontera entre las actividades primario-terciarias. La localidad brinda servicios especializados a las localidades cercanas, carece de algunos servicios especializados, entre ellos los educativos, médicos y financieros. La localidad se encuentra en peligro debido a la amenaza climática y ambiental que enfrenta.

En cuarto nivel (4b) podrían localizarse otras poblaciones que brindan abastecimiento de bienes y servicios a localidades próximas. Entre las más relevantes se puede señalar a los diversos poblados del Plan Chontalpa que, por su constitución, cuentan con servicios mínimos para su población, relacionados con la salud, la educación y los servicios financieros, en el menor de los casos y la Azucena en el norte, como punto estratégico para el ingreso de la zona de humedales y lagunar.

Fig. 34. Localidades urbanas por distribución de población, 2020



Fuente: Elaboración propia.

El análisis realizado permite observar que muchos de los objetivos de desarrollo local han sido influenciados por los impulsos generados por la política de desarrollo regional establecidos desde el ámbito federal y estatal desde hace ya décadas. Sin embargo, no se identifican objetivos que atiendan a las potencialidades locales para promover la diversificación productiva y la reducción de los riesgos físicos y socioambientales que enfrenta la población en general lo cual alimenta la vulnerabilidad social de manera revolvente.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



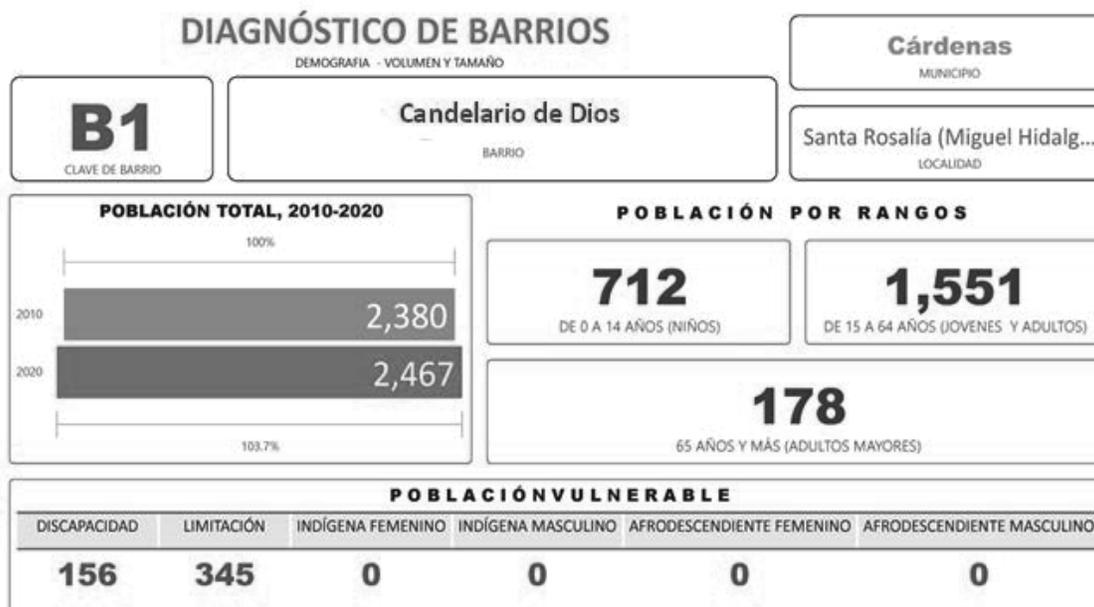
### 5.3.1 Dinámica Poblacional

Se realizó una serie de fichas informativas, que conforman parte el diagnóstico de cada uno de los barrios, a partir de información estadística y documental que incluye los siguientes temas:

- Demografía: Volumen y tamaño
- Demografía: Crecimiento de población
- Demografía: Estructura
- Demografía: Distribución territorial
- Demografía: Migración
- Demografía: Vivienda
- Social: Dotación, accesibilidad y servicios
- Social: Déficit cualitativo y cuantitativo de la vivienda
- Social: Déficit cualitativo y cuantitativo de espacios públicos
- Economía: Distribución y densidad de actividades económicas
- Economía: características económicas de la población

A manera de ejemplo, se muestra en la siguiente figura una de estas fichas, el resto de los 22 identificados se pueden consultar en el **Anexo. Diagnóstico de Barrios**.

Fig. 35. Ejemplo de ficha informativa del diagnóstico de barrios respecto a temas demográficos



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda. INEGI 2020 y 2021.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

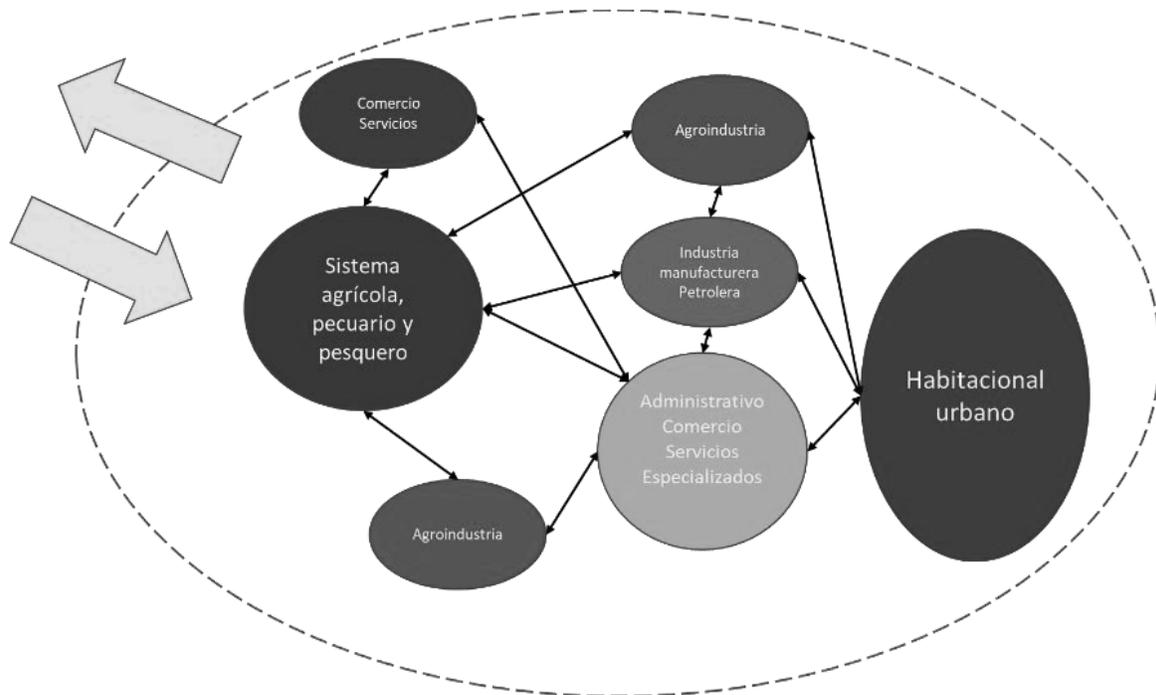
### 5.3.2 Estructura Urbana

Hablar de estructura es hablar de relaciones funcionales dinámicas entre componentes de un sistema. Como se ha mencionado, el sistema urbano/rural del municipio de Cárdenas está compuesto, de manera general, por 55 barrios. Clasificados de esta manera por la relevancia que tienen en la estructuración del sistema interno y su relación con el exterior. Los barrios pueden ser clasificados en función del papel que juegan en el sistema, ya sea como productor de materias primas, su industrialización o distribución en el territorio o su exportación. Otros espacios tienen la función de proveer al sistema de la fuerza laboral necesaria para que las demás funciones puedan llevarse a cabo. Adicionalmente, el territorio cumple también una función al dar cabida a los diferentes usos de suelo y destinos que permiten el desarrollo del sistema. En este caso, un centro mixto en el que conviven usos de suelo comerciales, de servicio, industriales y habitacionales interconectados por vialidades primarias, secundarias y terciarias, además de equipamientos que permiten el desarrollo de las actividades cotidianas de la población.

De esta manera puede identificarse en la cabecera municipal un eje industrial, comercial y de servicios especializados que inicia en el sur con las instalaciones de la Universidad Popular de la Chontal, continua con la zona comercial y de distribución logística localizados en el cruce de Periférico y la 187, la ciudad deportiva, los grandes comercios y servicios especializados del centro, la ruta industrial que se muestra de manera más evidente a partir de la carretera 180 y que se dirige al norte hasta llegar a Santa Rosalía donde se localiza el ingenio del mismo nombre, además de empresas metal mecánicas, recicladoras, entre otras. Otro eje relevante es el que se ha conformado sobre la carretera 180, compuesto por grandes comercios e industrias muy especializadas y de gran escala. Este inicia con el Ingenio Benito Juárez en el poniente y culminan en el Castaño, instalación de Pemex en el oriente. Algunos de ellos vinculados con la industria petrolera como la producción de hidrógeno, otros, constituidos como centros de distribución logística que sirven de puente comercial para asegurar el abasto de bienes para la región, incluyendo la venta de vehículos, servicios de mensajería, el alquiler de maquinaria, servicios hospitalarios, etc. Otro de los componentes del sistema es el constituido por el área agrícola, pecuaria y pesquera que en su momento representó uno de los grandes proyectos de desarrollo regional y nacional, el Plan Chontalpa.

Actualmente constituido como fuente de aprovisionamiento de materias primas, misma que, por su contacto con la industria petrolera se ha integrado a la economía urbana de manera marginal. Un componente adicional es el elemento turístico y de servicios constituido por la costa del Golfo de México representado por Sánchez Magallanes que ha logrado desarrollar cierta infraestructura para soportar esta actividad que se encuentra muy amenazado por los efectos del cambio climático. Constituye en una opción de turismo local, regional y de manera marginal nacional e internacional. Su relación con la ciudad central apenas es administrativa y política. Su relación económica y funcional es moderada con relación del resto del sistema. Dicho sistema se puede ejemplificar con el siguiente diagrama en el que se muestran las relaciones funcionales de los diferentes componentes, su relación interna y la interacción que tienen con el ambiente externo a través de las exportaciones e importaciones necesarias para su funcionamiento, incluyendo factores tales como la política pública y la realización de proyectos de desarrollo local y regional.

Fig. 36. Diagrama relaciones funcionales en el municipio



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

## VI. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

---

El diagnóstico territorial debe concebirse en términos estructurales y funcionales, bajo una perspectiva integral. Esto presupone que, en el análisis, la síntesis y la valoración de los fenómenos se privilegian el estudio de las funciones, relaciones, estructuras y procesos internos y externos, más que en los elementos y las formas.

El valor de los elementos radica en su función, en sus relaciones con otros elementos y su participación en los procesos que determinan la problemática territorial. En el contexto del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, la integralidad del diagnóstico adquiere una dimensión territorial, lo que lleva implícito un necesario ensamble espacial de los análisis de los subsistemas que explican la realidad del territorio, que debe conducir a una integración espacial en unidades diferenciadas que permitan explicar el funcionamiento del territorio, considerando unidades de integración, potencialidades, limitantes y problemas confrontadas en ejercicios participativos con la experiencia y percepción de los actores sociales.

### 6.1 Subsistema Físico Natural

---

#### 6.1.1 Caracterización Ambiental

---

Desde la perspectiva hidrológica se debe reconocer que el municipio pertenece a un sistema regional correspondiente a las cuencas del Río Tonalá – Laguna del Carmen Machona (74%) y Río Grijalva – Villahermosa (26%), donde se localizan el sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona, así como diversos cuerpos lagunares, entre ellos, la laguna La Redonda, La Palma, Macuitis, La Encerrada, Arrastradero, Tres Palmas, Puente del Ostión, Las Flores, Mecoacán, Tupilco, La Encerrada o Amatillo, El Zorro, Lagartera, Tilapa, el Eslabón, entre otros.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS

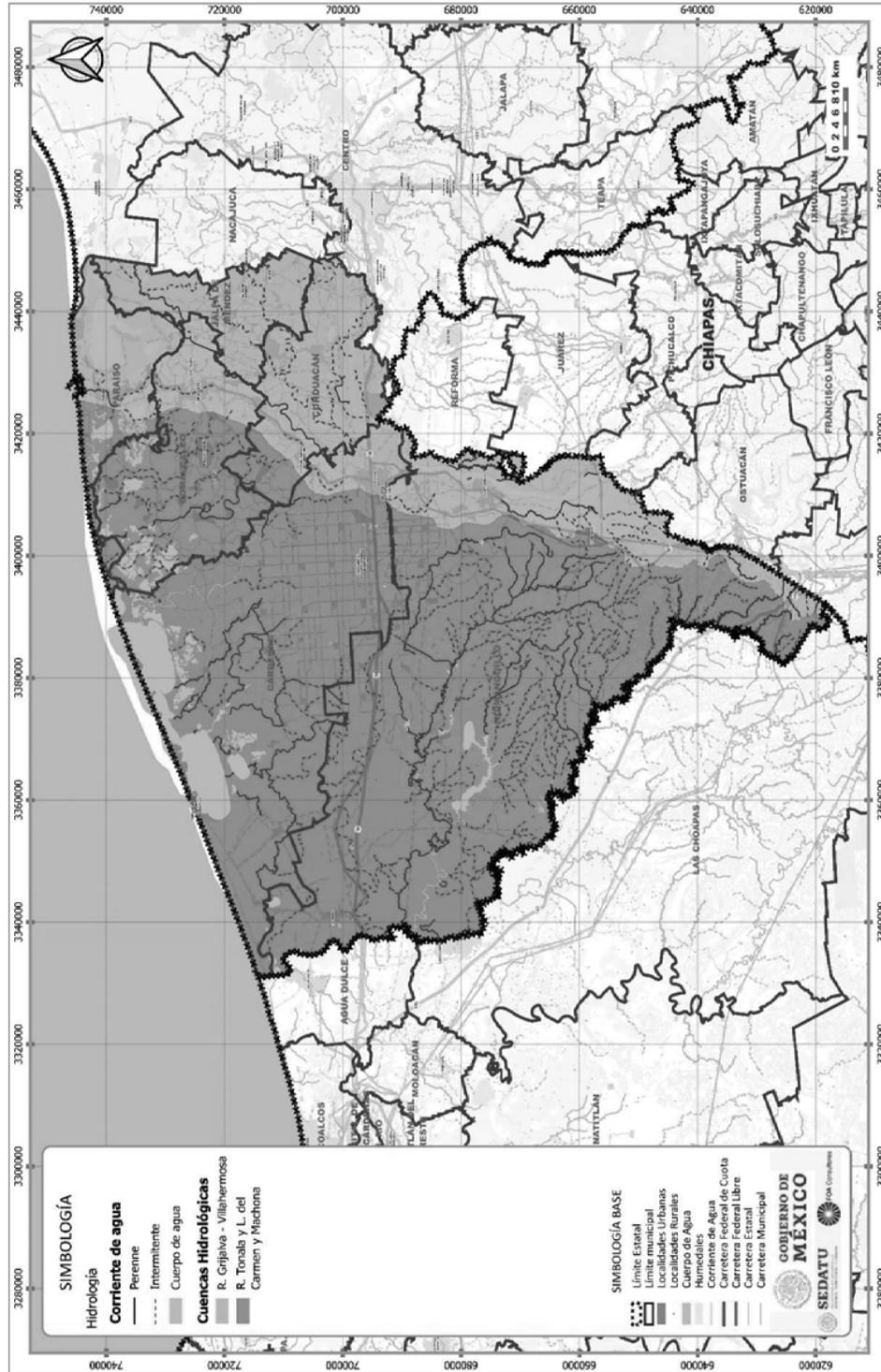


**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 37. Cuencas del Río Tonalá – Laguna del Carmen Machona y Río Grijalva – Villahermosa en la Región Chontalpa



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

En el caso de la cuenca del Río Tonalá – Laguna del Carmen Machona, considerada muy homogénea e hidrológicamente madura, sus características condicionan inundaciones, debido a la magnitud y forma de su área de drenaje, la baja densidad de corrientes (0.04/km<sup>2</sup>), la poca permeabilidad del suelo en la cuenca baja, la baja pendiente del área y su régimen de lluvias (lluvias máximas en 24 horas arriba de 300 mm, Tr = 25 años, que corresponde a la zona con mayores eventos máximos de la República Mexicana). Siendo la zona más afectada por las inundaciones la correspondiente a la subcuenca del Río Zanapa, pues el escurrimiento y tiempo de concentración de esta es relativamente mayor que el de la misma cuenca del Tonalá. Siendo que sus coeficientes de escurrimiento van de 20 a 30% en zonas bien determinadas, como es el caso de los alrededores de las lagunas La Machona, El Carmen e inmediaciones del río Tonalá. Asimismo, su coeficiente de escurrimiento mayor de 30%, en las barras que separan el mar de las lagunas, el coeficiente disminuye hasta un rango de 5 a 10%, provocado por los altos valores de permeabilidad de las arenas; donde se localiza el Distrito de Riego (DR) 91, Bajo Río Grijalva. Por otra parte, la cuenca del Río Grijalva – Villahermosa presenta un volumen de escurrimiento natural medio superficial total es de 117,396 hm<sup>3</sup>/año, como resultado de escurrimientos variados debido a la densidad de la vegetación y a la permeabilidad de la zona; 10 a 20% de escurrimiento.

Ambas cuencas, presentan dinámicas de escurrimientos vinculadas a la susceptibilidad de inundación del territorio, presentándose los mayores flujos sobre los ríos Mezcalapa y Samaria, circunstancias que definen las dinámicas poblacionales y económicas del territorio.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

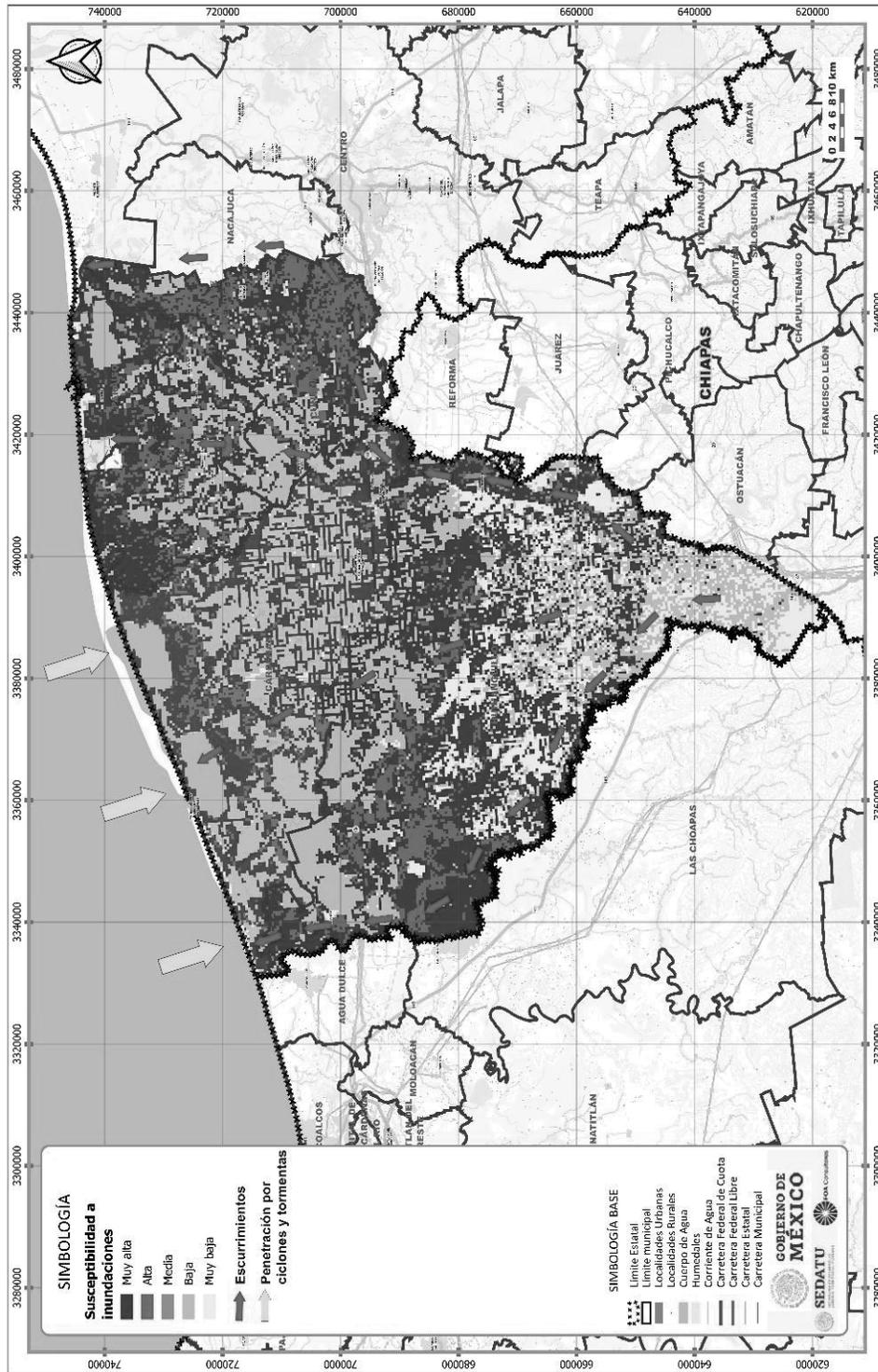
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 38. Susceptibilidad a inundaciones en la Región Chontalpa



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROGRESO Y BIENESTAR

Por otra parte, las presas asociadas a escurrimientos al Río Mezcalapa asociado a estas cuencas, se vinculan con la Presa Nezahualcóyotl "Malpaso", la cual mantiene una función hidroeléctrica ubicada en Raudales Malpaso, Chiapas, cuyo objetivo fue el control de las avenidas máximas registradas, reduciendo las inundaciones catastróficas en los poblados de La Chontalpa. Dentro de su infraestructura, están los bordos de protección, protecciones marginales, estructuras de control y defensas permeables, así como los cauces de alivio y una estructura de control en el río Samaria. Asimismo, se asocia a estas cuencas la presencia de la presa Ángel Albino Corzo "Peñitas", la cual recibe las aportaciones de los ríos Platanar y Camoapa, que dan origen al Río Mezcalapa, bifurcándose posteriormente en los ríos Samaria por su margen izquierda y el río Carrizal por su margen derecha.

Bajo este contexto hídrico, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) integra el Consejo de Cuenca de Grijalva-Usumacinta, en el cual se busca la gestión y manejo integral del recurso hídrico de las cuencas, promoviendo la coordinación y complementación de inversiones, así como la valoración socio ambiental y económica del agua; promoviendo la participación de autoridades locales que aseguren los mecanismos de participación de usuarios y organizaciones de la sociedad. Por lo que, de acuerdo con las facultades institucionales municipales, se deberá promover la coordinación interinstitucional con los ámbitos estatal y federal situación que facilitará el accionar en la toma de decisiones en el Consejo de Cuenca, buscando integrar acciones de manejo adaptativo, fundamentado en información científica sólida e implementada mediante una gestión participativa.

### 6.1.1.1 Geología

#### *Desarrollo Geológico Estructural*

Según Aguayo, J.E. (2005), la llanura costera del Sureste de México es resultado de los movimientos de cinco placas tectónicas mayores: la de Norteamérica (1); las circunpacificas: Kula (2), Farallón (3) y Cocos (4), así como la del Caribe (5). Por lo tanto, la región es tectónicamente activa y destacan los movimientos tectónicos dextrógiros de la microplaca de Yucatán que reactivaron la subsidencia de las cuencas Terciarias distensivas de Macuspana, Comalcalco y Salina del Istmo en el Sureste de México. Esta dinámica geológica afecta directamente el área de estudio, siendo evidente en el sistema de fallas con desplazamiento lateral-izquierdo denominado Polochic (Centro-América), que se han estudiado en el complejo fluvio-deltáico Grijalva-Usumacinta (Aguayo et al., 1999 y 2001).

Con base en la historia geodinámica regional, localmente en el área de estudio de la llanura costera, los eventos tecto-sedimentarios, están representados cuando menos por cinco mega-secuencias estratigráficas, que se ubican desde el Mesozoico con una trasgresión desde el Triásico Superior hasta el Cretácico superior, que deja sucesivamente los sedimentos aluviales y fluvio-aluviales continentales (lechos rojos); en el Jurásico superior la secuencia de sedimentos evaporíticos que infrayacen a sedimentos limo-arcillosos y areno-limosos de ambientes de planicie fluvial y litoral, intercalados con calizas y margas de ambientes marinos someros. Esta secuencia, se cubre por depósitos de calizas y margas dolomitizadas con brechas y conglomerados intraformacionales, calcáreos y dolomitizados del Cretácico Inferior. Durante el Cretácico Medio y Superior, los procesos transgresivos marinos dominaron en el área, dejando depósitos de calizas masivas y dolomías con bancos de biógenos que infrayacen a calizas limo arcillosas, limolitas y lutitas del Cretácico Tardío. Aguayo, J.E. (op.cit.)

Durante el Neógeno en el Mioceno Inferior, la acumulación de secuencias terrígenas repetitivas y regresivas, es de unos 10 km de espesor; las facies sedimentarias progradantes se depositaron en ambientes fluvio-deltáicos, litorales- lagunares y de plataforma interna somera con cambios laterales hacia el Golfo de México.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Estratigrafía*

En el basamento de la zona se ubican rocas clásticas marinas y continentales del cretácico y del terciario (paleógeno) del que son representativas las formaciones Lacandón - Tenejapa, Encanto, La Laja y Conglomerado Nanchital. Del Terciario Superior (Neógeno) se tiene a las formaciones Concepción-Filisola y Encarnación, Amate, Encajonada, Zarzal, Belem y Tres puentes.

Salvo el conglomerado Nanchital que representa un periodo de intensa erosión continental, todas las demás son representativas de ambientes de deposición sedimentaria en condiciones de mares someros sujetos a periodos eustáticos de corta duración. Al final del terciario y se reactivaron los periodos denudatorios que dieron un ambiente de depósitos alternados entre gruesos y finos cuya presencia alcanza hasta el Pleistoceno (Cuaternario) un periodo que va de los 1.68 millones hasta los 10,000 años. Al final del Pleistoceno y durante todo el Holoceno se inicia el gran manto de la llanura aluvial del delta conformado por la actividad de los ríos antecedentes de los actuales cauces del Mezcalapa - Grijalva y del Tonalá.

Durante toda la secuencia del cuaternario hubo levantamientos de los terrenos costeros, además de procesos de subsidencia que permitieron sedimentación y erosión con disección y divagación de los cauces fluviales que progradaron el delta hasta límites que hoy están bajo las aguas del Golfo de México. Las transgresiones marinas completaron el cuadro y hoy depósitos de litoral se interdigitan con los continentales en secuencias alternadas que finalmente han dejado sobre la superficie acumulaciones de aluviones, proluviaciones, materiales lagunares, palustres, de dunas, playas y corrientes de oleajes y mareas.

Así los materiales superficiales que interesan la zona de estudio son esencialmente de finos arenas y limos de diferente origen, así como cubetas palustres limo arcillosas. En todos ellos se han desarrollado suelos profundos gracias a las condiciones climáticas de mucha humedad y calor.

### *Unidades Litológicas*

Geológicamente el área, se ubica en la provincia de la Llanura Costera; se caracteriza en su basamento, por la presencia de rocas sedimentarias formadas por depósitos terciarios y cuaternarios en la cuenca tectónica de Comalcalco.

El paquete litológico se compone por principalmente por areniscas, lodolitas, y lutitas. Según la columna estratigráfica del Pozo Comalcalco, las unidades litológicas se disponen en franjas paralelas a la actual línea de costa, donde las rocas más antiguas se encuentran hacia el sur y las jóvenes al norte, lo que indica que se depositaron progresivamente en un mar de regresión.

### *Unidades del Cuaternario*

**HOLOCENO.** Ese se caracteriza esencialmente por depósitos aluviales, palustres, lacustres, marinos y eólicos su profundidad es variable, pero se sitúa entre 0 y 50 m.

### **Formaciones Superficiales**

**Depósitos aluviales.** Estos se conforman por arcillas, arenas finas y limos en forma de mantos y lentes fluviales y aluviales mal consolidados, semiplásticos y con cantidades variables de materiales orgánicos. Principalmente se encuentran como material de rellenos en cubetas lacustres y palustres, cauces fluviales abandonados, trechos de meandros y bancos depositados en la planicie fluvial.

**Depósitos lacustres.** Depósitos sedimentarios en cubetas de decantación y vasos lacustres y palustres en aguas lénticas acumuladas en terrenos subsidentes del sistema lagunar SCAPAMA y cuerpos de agua asociados hasta laguna de Mecocacán, con gruesos depósitos, a base de arenas finas, limos y arcillas, con intercalaciones de carbonatos, sales y materia orgánica.

Depósitos eólicos. Esta unidad se restringe a la zona litoral del Holoceno y Pleistoceno y se constituye por acumulaciones de arenas de grano fino y medio y de fragmentos orgánicos calcáreos. Los materiales son deflacionados de las playas y arrojados tierra adentro donde forman dunas de

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

diferentes formas e intensidades de crecimiento. Así mismo ayudan a la sedimentación de las cubetas lagunares de sotavento y peniplanizando intensamente el relieve.

Depósitos de litoral. Se constituye por fragmentos de conchas y minerales arenosos de cuarzo otros componentes que han sido fragmentados y transportados por el oleaje y las corrientes hasta la parte superior de las playas. Son acumulaciones arenosas de corrientes de oleaje y marejadas de tormentas provenientes de la parte central del borde litoral en cuya playa baja se genera el material mineral suficiente para permitir una intensa deflación que ha acumulado grandes depósitos de dunas.

**PLEISTOCENO.** Fm. Tierra Colorada (0 y 40 m de profundidad) Se trata de un material limo arcillosos parda rojiza con lentes abundantes de gravas y arenas. Se les considera depósitos del Pleistoceno.

### **Formaciones Superficiales**

**Unidades del Terciario medio y superior. Plioceno.** Entre los 2 y 200 m también se presenta un grueso estrato no denominado aún, compuestas de arena suelta gris a gris verdosa con intercalaciones de gravas finas y restos de materia orgánica esencialmente maderas.

### **Mioceno Superior**

- Fm Tres Puentes: Entre los 200 a los 430 m de profundidad se tienen los depósitos de la formación Tres Puentes compuestos de arcilla arenosa consolidada con restos de microfósiles y maderas carbonizadas. El material presenta gruesas capas de arcillas masivas con bandas de bentonitas impuras y arcillas de colores ocre.
- Fm. Belem superior. 430 a 799 metros de profundidad. Se compone de lutitas arenosas gris verdosas, con muchos microfósiles hacia la parte media abundan las arenas arcillosas con macrofauna y material carbonoso. La parte inferior se compone de arenas arkósicas de grano fino con intercalaciones de lutitas de lutita gris verdosa.
- Fm. Belem inferior. (799 a 1357 metros). El contacto con la Belem superior se constituye por la desaparición de las arenas masiva y su cambio por capas de lutita arcillosa verdosa oscura alternadas con arenisca arkósica de grano medio a fino con impregnaciones aceitíferas y además restos de plantas.

**Lutitas y Areniscas del Eoceno.** Se compone de areniscas de grano fino, lutitas y limolitas. La estratificación es gruesa y bien desarrollada, con cementantes calcáreos débiles y fuertes. Las areniscas se intercalan con lutitas arenosas delgadas y con limolitas calcáreas. La formación tipo es la Nanchital que se desarrolla desde el Eoceno superior y sus características litológicas permiten diferenciarla fácilmente de las formaciones supra o subyacentes. Está formada en su mayor parte de lutitas poco arenosas, alternadas en su parte inferior con bandas de areniscas da grano fino.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



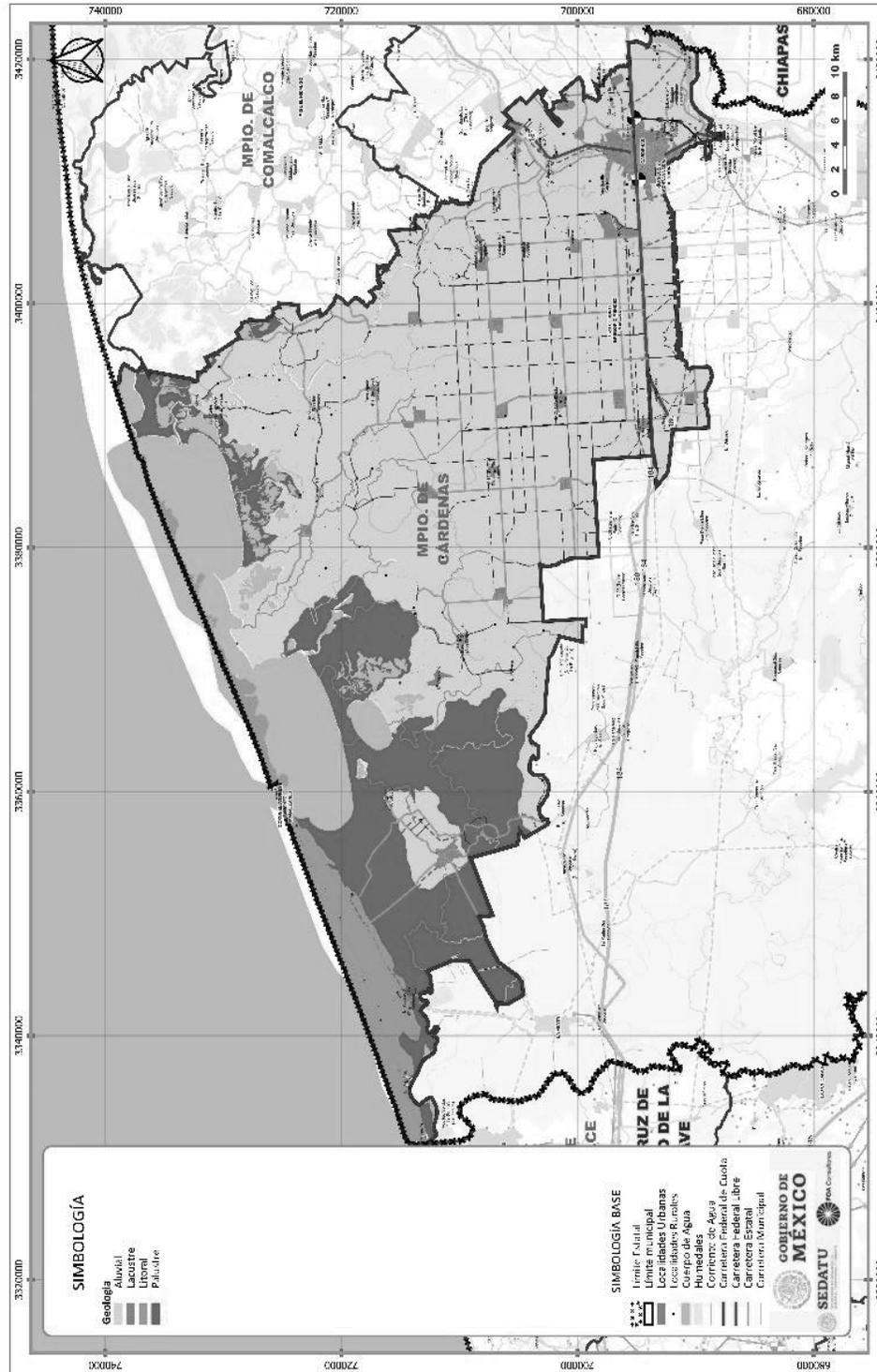
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 39. Geología



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

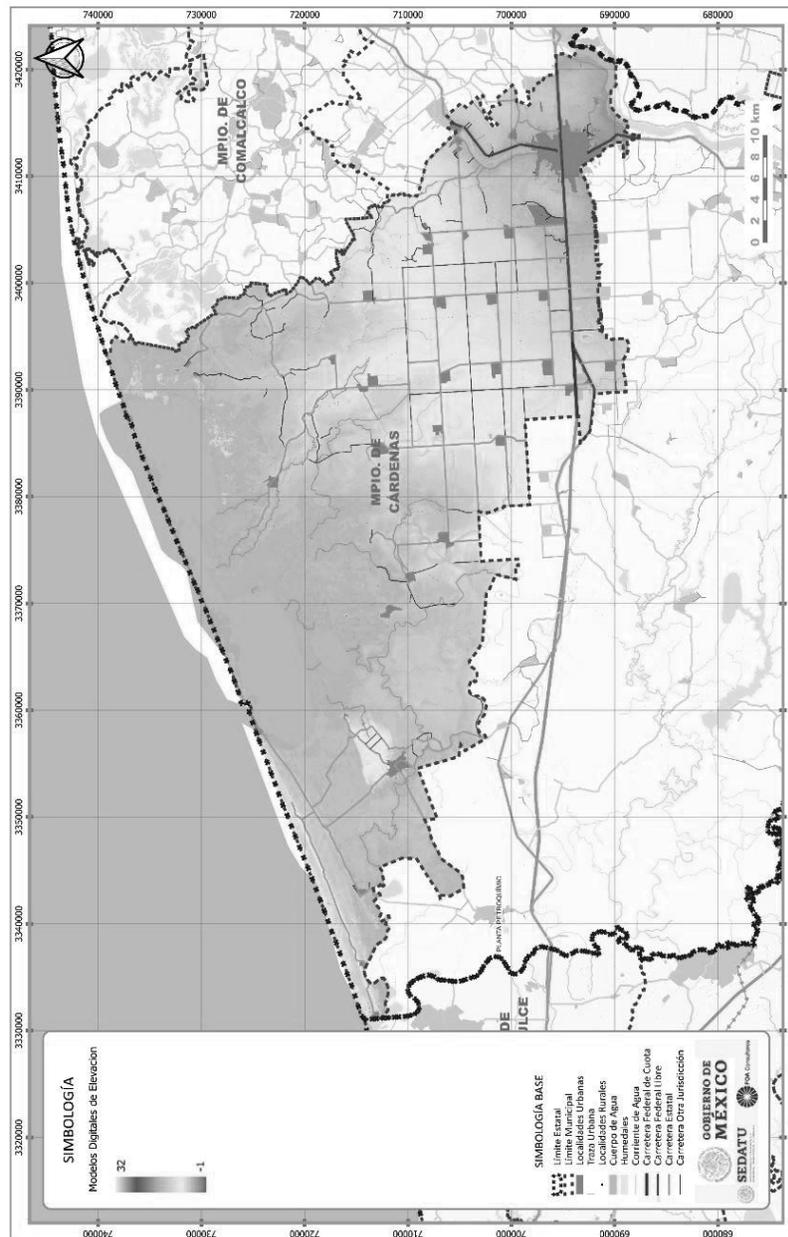


### 6.1.1.2 Topografía y fisiografía

La mayor parte del territorio es una planicie que corresponde a la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur y a la Subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños.

La topografía se caracteriza por ser plana y de suelos inundables durante la mayor parte del año, Cárdenas presenta un relieve muy regular, compuesto por terrenos planos con áreas de altitud variable entre depresiones y elevaciones que varían entre los -6 y los 22 msnm.

Fig. 40. Topografía



Fuente: Modelo digital de elevaciones tipo terreno, Lidar.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



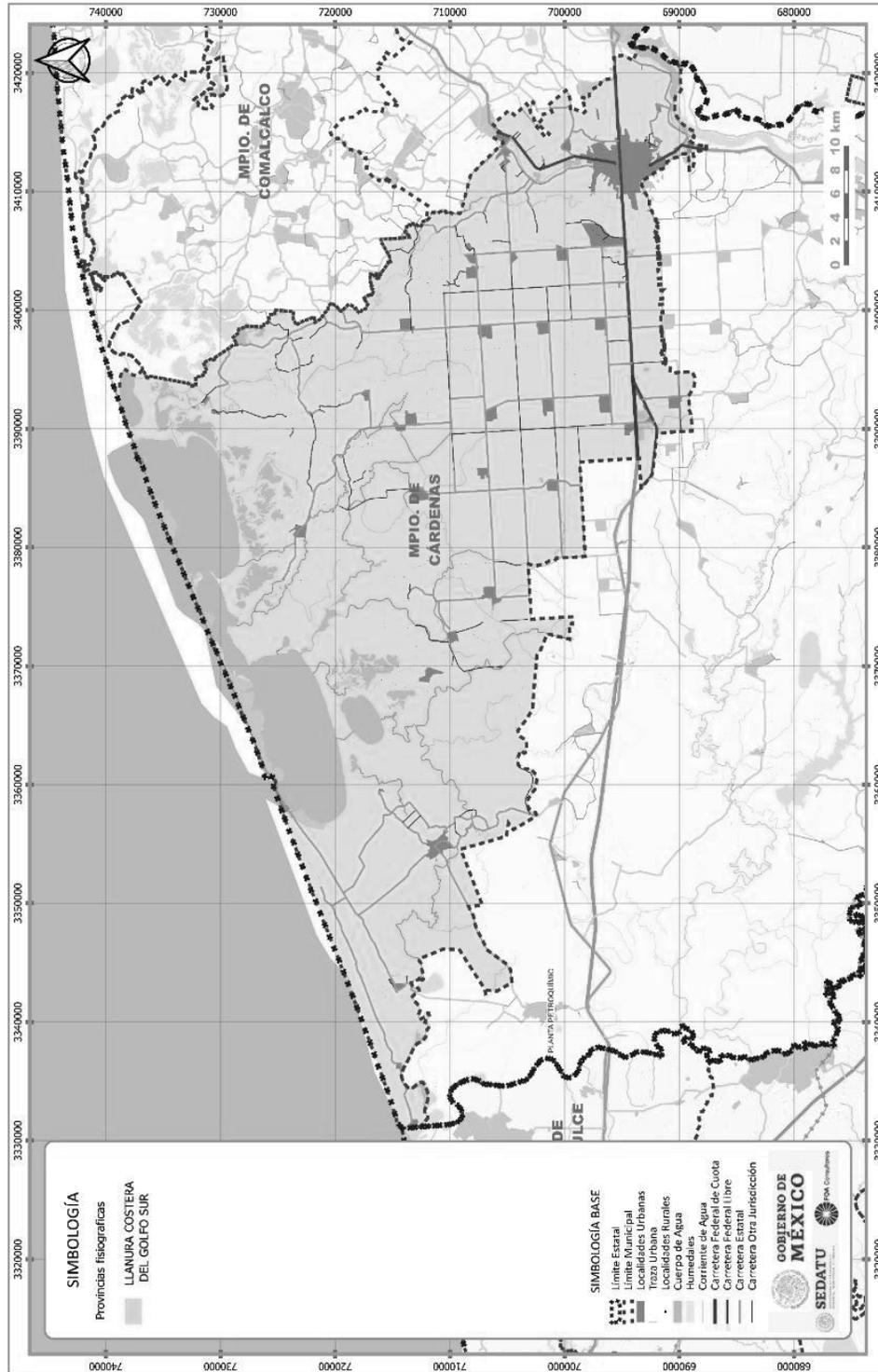
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 41. Provincias fisiográficas



Fuente: Continuo de datos fisiográficos, INEGI.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

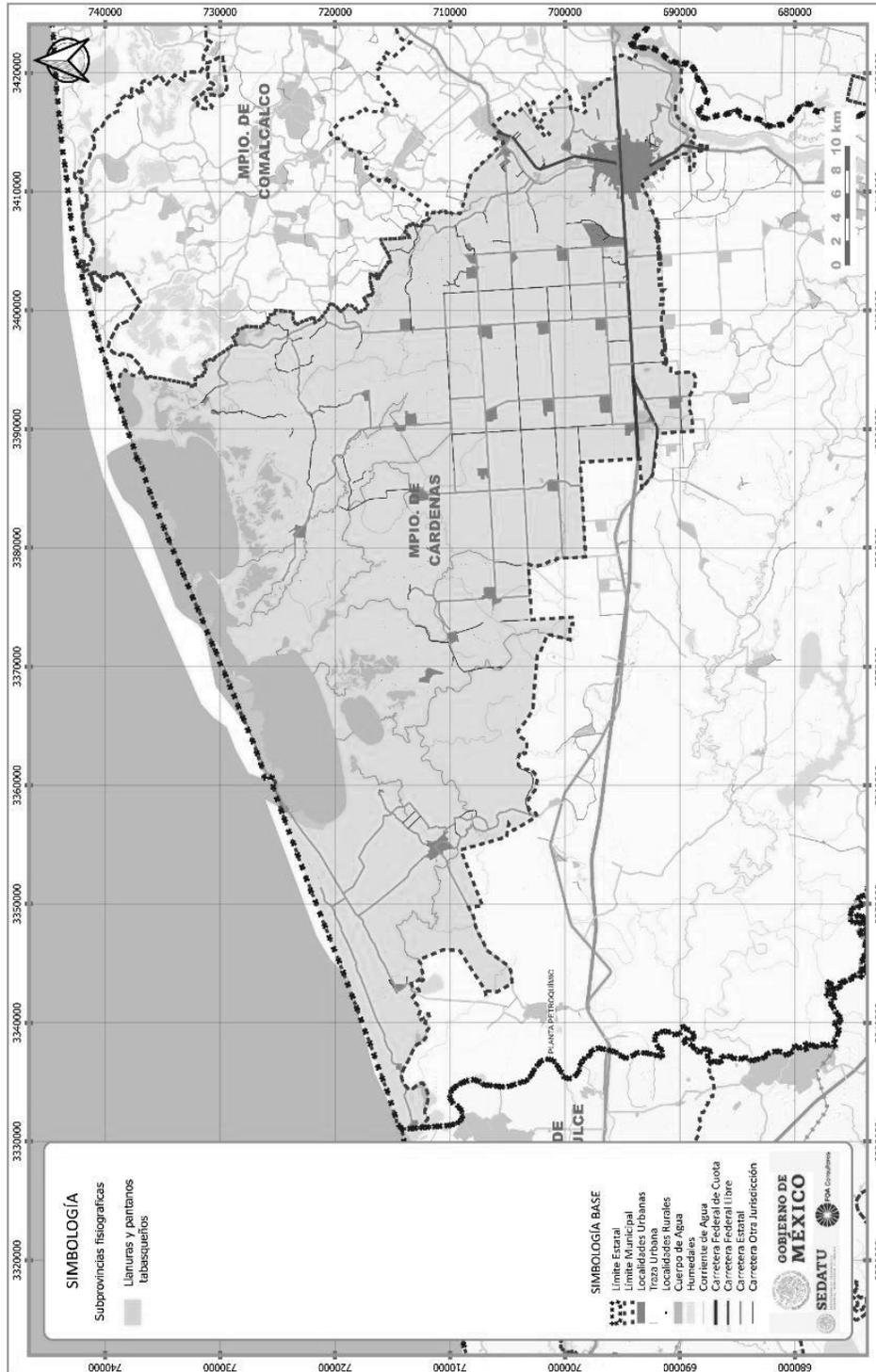


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 42. Subprovincias fisiográficas



Fuente: Continuo de datos fisiográficos, INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.1.3 Geomorfología

La zona de estudio se ubica en el borde litoral de la Llanura Costera del Golfo de México sobre la costa norte de Tabasco. Su ubicación ocurre en un territorio compuesto por el gran humedal que forma el Sistema de Lagunas del Carmen, Pajonal y la Machona. Esta unidad es parte de un amplio borde costero marginal subsidente ocupado con lagunas discontinuas y fragmentadas que dan lugar a un integrado de cuencas secundarias en las que se forman esteros y marismas en una secuencia de orla litoral limitada en general por un estrecho cordón arenoso, con múltiples abras y barras e incluso campos de dunas, crestas y bermas que en su conjunto dan cuenta de la intensa y relativamente activa dinámica morfogenética de litoral.

La región se reconforma en una planicie costera compleja principalmente por acciones fluviales y marinas muy intensas. Estos elementos geomorfológicos se generaron desde finales del Terciario -hasta el Holoceno cuando los esfuerzos tectónicos tensionales derivaron en procesos eustáticos en los que la subsidencia ocasionó tanto la sedimentación marina como la continental generando un extenso delta fluvial de relieve erosivo -acumulativo planar, cuyo borde frontal subsidente, deja la impresión de un relativo levantamiento del cuerpo deltaico principal. Este frente subsidente es en el que se forma el sistema lagunar de Mecocacán.

#### *Dinámica Geomorfológica*

La dinámica morfogenética en condiciones naturales, encontramos que ésta, se caracteriza por definir dos grandes áreas cuyos procesos revisten características diferentes. Una corresponde a la zona cálida muy húmeda de las planicies lagunares y deltaicas subsidentes, que son lugares donde domina la inundación lagunar y palustre con escurrimientos que generan procesos aluviales de acumulación planar y de erosión fluvial lateral moderada.

Por lo que respecta a las depresiones lagunares, éstas expresan procesos de captación tanto de las corrientes fluviales como de las marinas de marea y oleaje. Su dinámica contiene procesos de colmatación, evaporación, subsidencia progresiva y la acción eólica. Las cuencas lagunares presentan una tendencia a sufrir mayor influencia marina, cuyo gran poder morfogenético está destruyendo rápidamente la isla barrera litoral entre la Boca de Santana y la de Panteones.

La otra, corresponde a la parte que se extiende al norte del sistema deltaico subsidente y forma el relicto principal del gran cuerpo deltaico antiguo que sufre procesos denudatorios de erosión acumulación proluvial y erosión fluvial concentrada y remontante.

Por las condiciones diferenciales en la que se establece espacialmente la actividad morfogenética en esta unidad, se le ha dividido en parte baja y parte alta. La primera, la baja es una zona llana cálida húmeda de terrenos relativamente elevados y semiabierto. Por influencia del sistema de fallas profundas, en esta porción se ha facilitado el fraccionamiento de la planicie fluvio deltaica por la disección fluvial, que está retrabajando y rejuveneciendo procesos y formas de la llanura de inundación reciente. Esta dinámica entre interfluvios ha disgregado porciones irregulares del terreno que dejan una conformación de tipo (rompecabezas o puzzle) en la que se abren nuevos, o se capturan por erosión remontante cauces viejos que se reactivan para proseguir extendiendo la misma dinámica a terrenos superiores.

Por lo que toca a la parte alta, esta es el relicto de la planicie fluvio deltaica antigua, ocupa la parte sur de la zona de estudio y su disección fluvial es de cauces mayores antiguos que también por efectos tectónicos - eustáticos tienden a más a incidir su trabajo erosivo vertical y menos el de socavación de márgenes. Sin embargo, por el hecho de que los ríos principales alimentadores el Tonalá y el Mezcalapa han sido represados en el sistema de presas del estado de Chiapas, hoy los ríos trabajan en condiciones medias con poca agua, lo que determina que su capacidad de carga haya disminuido considerablemente. Por dicha razón estos ríos han dejado muchos depósitos de aluviales a lo largo de su cauce, lo que origina represamientos o sobre elevación del talweg, situación que crea en condiciones de tormentas excepcionales, flujos de chorro tipo yazoo que abren las riberas o sobrepasan los bancos del lecho mayor, para inundar los terrenos aledaños aguas abajo.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fuera de la anterior dinámica fluvial extraordinaria, el resto de los terrenos sólo sufren una acción morfogenética de tipo diluvial y proluvial por acción de lluvias y escorrentías no concentradas que remodelan las geoformas fluviales relicto de la llanura deltaica antigua.

#### *Unidades y Subunidades Geomorfológicas*

**1. Cordón litoral borde reciente y somero de la llanura costera** (relieve sedimentario acumulativo marino y eólico). Esta unidad forma el umbral que separa el área continental de la oceánica. Su formación obedece a procesos morfogenéticos complejos de origen marino y continental, en el que el factor motriz principal, es la acumulación de sedimentos marinos arrastrados por el oleaje y las corrientes de deriva que han conformado un cordón litoral cuyas geoformas características son:

1.1 Playas (relieve erosivo-acumulativo marino y eólico). Esta se determina entre los límites superior e inferior del oleaje en condiciones de normales y su perfil presenta un leve escalón o terraza de marea hacia la parte superior. En la parte inferior, en los límites de la zona infralitoral se forman también pequeñas barras de arena desde la base de la zona interlitoral hasta el límite inferior de acción del oleaje. Su morfogénesis ha dejado depósitos sucesivos no consolidados de arenas de grano fino a medio de composición variable, con forma plana a ligeramente convexa. Los cordones son formas redefinidas esencialmente por la redistribución de los aportes aluviales y de los sedimentos originados de los aportes litorales y de la erosión del litoral por el oleaje y las corrientes de litoral.

En la mayor parte de la playa los sedimentos son de arenas medianas y finas de color claro; su pendiente es ligeramente inclinada (+1%) y su anchura es más bien micromareal; en la parte supralitoral poseen una cresta de ligera convexidad en cuyas pendientes han quedado marcadas formas de terrazas por los niveles anteriores del mar. En ellos se fija actualmente una colonización de vegetación pionera. Hacia la parte de la trasplaya se presentan bancos arenosos con crestas y bermas producto de acumulaciones antiguas; en general, el vigor de este relieve no es mayor de 2%.

Dada la baja de carga de sedimentos en la dinámica del litoral, actualmente se tiene una progresiva destrucción de este por erosión del oleaje. Así la Isla Barrera entre Sánchez Magallanes y la Laguna Redonda, es el tramo más afectado por la erosión y seguramente el que permitirá mayor penetración de agua marina durante el oleaje de tempestades, existiendo más de tres puntos vulnerables para la apertura de bocas de tormenta.

1.2 Barra litoral (relieve acumulativo - erosivo marino). Se ubican en las aberturas o bocas en el litoral como un puente entre las lagunas y el mar o entre los esteros y el mar. Son lugares de acumulación y transporte de material sedimentario marino, lagunar y fluvial que se mueven principalmente por las corrientes de marea y del oleaje marino y sólo durante periodos de lluvias extraordinarias en las cuencas lagunares se forman corrientes fluvio-lagunares que sacan carga sedimentaria hacia el mar. Particularmente en las barras los mantos sedimentarios marinos crecen y penetran más en el interior lagunar con lo cual cada vez se necesitará de mayores crecidas fluviales para romper con esta sedimentación que impide el libre desagüe de los sistemas lagunares hacia el mar. Así mismo dificultan el drenaje de los ríos González, Tonalá, Verde y Seco, lo que propicia la acumulación del agua en el interior aumentando la superficie de inundación de esteros y marismas que se forman a lo largo del reverso del frente litoral.

1.3 Dunas, bermas y barras (relieve acumulativo - denudatorio diluvial y eólico). Se conforman como relieve testigo de antiguas posiciones del litoral que dejó en la actual zona supra litoral, formas acumulativas de bermas y barras, así como dunas fijas y activas. Esta subunidad esta mejor conservada en la porción del litoral, ubicado al suroeste de la población de Sánchez Magallanes, donde presenta una anchura variable de más de 500 metros en las cercanías de la desembocadura del río Tonalá y, hacia el oriente, se adelgaza notablemente en la Isla Barrera entre las Bocas de Santana y Panteones donde casi como relicto llega a tener anchuras menores de 100 m. Las dunas son acumulaciones eólicas que forman montículos mayores de 1 a más de 5 m.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Estas dunas suprayacen a barras de arena que marcan las líneas de litoral antiguas. Las barras presentan alineamientos paralelos y entre ellos se forman canales o depresiones longitudinales mayores que son las bermas. Las barras pertenecen a la zona infralitoral, por lo cual, su presencia actual en superficie es indicadora, tanto de una regresión como de un levantamiento del borde litoral. Todo lo cual dejó como resultado la acumulación de líneas antiguas de playa por sedimentos de la corriente de deriva costera. Así mismo se formaron campos de dunas el transporte eólico de las arenas de las playas y cordones litorales desmantelados por la deflación.

**2. Borde litoral de subsidencia - cuencas lagunares costeras (relieve deprimido sedimentario acumulativo planar y erosivo marino y fluvial).** Los movimientos eustáticos en el borde litoral han generado activos procesos de subsidencia y con ello la formación de extensas depresiones que alojan los cuerpos lagunares principales y secundarios del sistema lagunar y cuerpos de agua asociados. En esta unidad el proceso más significativo se da por los cambios diarios de penetración y salida de las corrientes de marea que se encargan de activar la circulación del agua en las lagunas y mover la carga de sedimentos a lo largo de los canales lagunares. Movimiento, cuya intensidad es mayor en periodos de tormentas ciclónicas o de norte profundos, que es cuando la circulación se activa en la mayor parte de los cuerpos lagunares. Las geoformas principales en los bordes lagunares se componen por terrazas, playas, y playones, barras y bancos fluvio-marinos, canales de marea y esteros, cubetas de decantación con marismas, bordos menores y canales fluviales y marinos. Los procesos morfodinámicos se caracterizan por acumulación planar, y erosión fluvial y marina.

2.1 Cuerpo lagunar (cubetas, canales y riberas, acumulativo fluviomarino). El sistema lagunar de Mecoacán corresponde a un gran sistema de humedales que se conforma en una zona de subsidencia ubicada en el borde continental costero que ha resultado de movimientos eustáticos del basamento del delta fluvial que han conformado los ríos Tonalá, Mezcalapa - Grijalva y Usumacinta.

En el sistema lagunar resulta evidente la disminución de los aportes de aguas fluviales dejando que la hidrodinámica lagunar este ya dominada por las corrientes de marea y del oleaje de tormentas que con mayor frecuencia irrumpen por las bocas. En el otro lado del borde lagunar que limita con el Frente del Delta Subsidente de la llanura costera y los dedos fluviales de penetración de las llanuras de inundación aluviales del delta antiguo de los ríos Tonalá - Grijalva. En este frente se observa un impacto denudatorio planar en los terrenos subsidentes donde la hidrodinámica se efectúa de manera variable con inundaciones, desbordes de bancos con aluvionamiento torrencial y desecamiento en la planicie proluvial y aluvial, ocasionando formas de peniplanización que dejan cada vez menor tirante para la recarga de los mantos freáticos.

**3. Frente deltaico subsidente llanuras palustres (relieve deprimido planar, sedimentario y erosivo).** Cuerpo frontal de la llanura costera deprimido con penetración de cauces fluviales en llanuras de inundación del frente deltaico antiguo de los ríos Tonalá, Mezcalapa -Grijalva. En este frente se observa un impacto denudatorio planar en los terrenos subsidentes donde la hidrodinámica se efectúa de manera meandrica con inundaciones y desbordes de riberas y bancos y aluvionamiento torrencial, ocasionando formas de peniplanización que disminuyen el espesor sedimentario para la recarga de los mantos freáticos.

Los cauces fluviales son los principales agentes morfogenéticos en esta unidad. En el frente deltaico se ubican geoformas deprimidas y alargadas de los cauces y sus lechos mayores que se han colmatado con sedimentos marinos y continentales en los que los levantamientos eustáticos activos, han permitido la disección ligera pero más la socavación lateral de los cauces fluviales conformando extensas y amplias llanuras aluviales en los bordes inmediatos a las Lagunas mayores y medias.

Los procesos de sedimentación marina ocurren en la medida que se produjeron las transgresiones y como es el caso actual abren las barras y penetran profundamente en los cuerpos lagunares dejando depósitos de arenas limosas. Los procesos fluviales han generado la formación de bancos



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

de aluviones de arenas y gravas sobre la planicie de inundación inmediata a las lagunas. El relieve es llano semideprimido y con pendientes entre 0° y 3°.

Las geoformas principales se componen por terrazas lacustres, bancos aluviales, cauces mayores de fondo plano y menores subacuáticos, meandros, cubetas de decantación, bordos menores y llanuras aluviales.

*3.1 Ríos lecho fluvial (relieve erosivo - acumulativo).* En la llanura deltaica fluvial subsidente los ríos han perdido competencia para abrir brecha en el frente litoral lagunar para desaguar y depositar su carga directamente en el mar. Ocurre, entonces, que aún en la época de avenidas máximas, el agua se frena al llegar a las planicies subsidentes donde la sinuosidad de los cauces, el mínimo gradiente hidráulico y el freno de la vegetación acuática y subacuática, impiden, finalmente, el flujo libre del agua, obligándola a estancarse en las cubetas palustres y cuencas de las lagunas mayores y menores.

Estos cauces conforman y escurren por el área de inundación actual de las grandes cubetas palustres. Las geoformas son cauces principales (lecho menor), como aquellas donde desborda el agua en las crecidas (lecho mayor y lecho de inundaciones).

Los ríos forman parte de esta unidad, así como las geoformas principales son los cauces y lechos fluviales.

*3.2 Cubetas de decantación marisma (relieve acumulativo marino fluvial planar).* Las marismas son depresiones de inundación permanente con aguas salobres, son depósitos formados en zonas bajas mal drenadas, compuesto por sedimentos fluvio marinos no consolidados. La subunidad se distribuye a lo largo de la costa como una franja irregular extensa que bordea el litoral de las lagunas. Como relicto del frente deltaico presenta planicies de inundación recorridas por una red de canales fluvio lagunares que se ubican principalmente con una dirección de sur a norte, sin embargo, en los contactos lagunares estas direcciones derivan a derroteros este-oeste, para tributar a cualquiera de los vasos lagunares conformando bocanas que se orientan según los flujos dominantes del agua influida por el nivel de las corrientes de marea.

Las bocanas pueden alcanzar gran longitud según sea la magnitud del flujo de desborde y la influencia marina sobre ellas que pueden llegar al límite interno continental de las mismas. Por su ubicación cercana a las lagunas reciben influencia de agua salobre. También son depresiones extensas de forma irregular que se agrupan en el entorno de sistema lagunar costero. Permanecen inundadas durante todo el año y su red de canales es menos ramificada que el de las ciénagas. Aunque en ellas también el agua tiene poco movimiento su textura sedimentaria es más gruesa por influencia de arena marina menos fina que la continental. La morfogénesis es de tipo relieve de aplanamiento.

*3.3 Cubetas de decantación pantano ciénaga (relieve acumulativo fluvio marino planar).* Se trata de depresiones extensas que permanecen inundadas permanentemente con agua dulce se presentan a ambos lados de los lechos mayores o menores y forman parte de zonas mayormente deprimidas que sirven de receptoras del agua fluvial o de las lagunas. A menudo forman una superficie de agua continua y extensa que cubierta de vegetación acuática, pierde la traza de los canales fluviales en el verano, mismos que sólo aparecen en el estiaje. Su influencia es de agua dulce y están sujetas al régimen del escurrimiento fluvial continental. Como el agua tiene poco movimiento permiten la decantación lenta de los sedimentos, por lo que la morfogénesis es de tipo relieve planar.

Esta subunidad permanece como relicto del frente deltaico y en ella se notan mejor las geoformas básicas de planicies de inundación recorridas por una red de canales fluviales cuyo desborde inunda las cubetas o depresiones que dan origen a los pantanos que se ubican principalmente con una dirección de sur a norte, sin embargo, en el contacto con las marismas estas direcciones se pierden y se vuelven irregulares.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

4. Plataforma deltaica denudatoria reciente cuerpo principal de la llanura costera fluvio deltaica (relieve sedimentario erosivo acumulativo). Esta estructura proluvial y aluvial se forma como un gran delantal de sedimentación intensa ocurrida sobre la plataforma marginal del Golfo de México, que en el terciario presentó una secuencia marino continental pro y retrogradante motivadas por los cambios climáticos globales que ocurrieron en los períodos glaciales e interglaciales cuaternarios. A partir del Holoceno Tardío (6000-5000 años, a.p.), la planicie costera del sureste de México progradó del Sursureste al Nor-Noroeste, hacia el Golfo de México, con sucesivos periodos de conformaciones deltáicas, a razón de 6 a 10 metros por año, hasta terminar con una transgresión marina y encontrar su estabilidad eustática actual.

4.1 Cauces fluviales lecho mayor y menor, terrazas y leveés acumulativo-erosivo. Comprende terrenos labrados y ocupados por cauces mayores y menores del sistema fluvial Tonalá, Mezcalapa y Grijalva con actividad antigua y reciente. Actualmente como consecuencia del movimiento eustático subsidente y la influencia de fallas, se nota, en lo general un decrecimiento de la competencia de todo el sistema fluvial para proseguir con el proceso de aluviamiento intensivo y por ello la dinámica fluvial se ha hecho más moderada y concentrada, trayendo como consecuencia un relativo proceso de incisión de los talwegs, aunque también, en éstos se presenta aumento del nivel, debido a la baja capacidad hidráulica que obliga a que los ríos dejen su carga sedimentaria a lo largo de los cauces, lo que ocasiona bancos aluviales sobre ellos y en consecuencia se da la posibilidad de un mayor riesgo de represamiento y desborde por fenómenos de tipo Yazoo.

Este fenómeno ha ocurrido rápida y recientemente por lo tanto las huellas que su desarrollo han dejado son terrazas débilmente insinuadas y afectadas por erosión remontante, codos y vallecitos ciegos de captura, meandros abandonados o funcionales sólo en crecidas, bancos de rivera fragmentados y cubetas de decantación de diversos tamaños.

4.2 Planicies y bancos aluviales de interfluvios inundables relieve erosivo denudatorio. Corresponde a una extensa superficie de plataformas aluviales, que se ubican adyacentes o rodeadas como islas, por la red de los lechos fluviales anastomosados. Su formación se origina como parte del cuerpo deltaico medio y se extiende en dirección sur a norte y noroeste, con una pendiente muy suave que se diluye en la unidad de pantanos en los terrenos más deprimidos.

Los componentes geomórficos de esta extensa planicie son la llanura fluvial alta semiactiva, ocupada por las plataformas deltaicas con acciones erosivas proluviales y la llanura fluvial baja donde se presentan los procesos fluviales más activos.

La llanura fluvial alta constituye la planicie resultante del depósito de aluviones antiguos estratificados, que sobreyacen a las rocas continentales más antiguas; su altura sobre el nivel del mar oscila entre 10 y 20 m. La llanura baja fluviodeltaica constituye la porción de terreno deprimido que tiene como altura máxima 10 m sobre el nivel del mar, y representa la zona de transición interior entre el continente y el océano. El carácter distintivo del relieve es el resultado de los siguientes componentes: en su porción oriental se identifican múltiples brazos de crecida, bancos y barras de meandros, terrazas y riberas, cauces cegados y valles secos. Así mismo son abundantes las cubetas de decantación y los depósitos de torrente tipo yazoo. En la porción occidental de la llanura, los cauces tienen menor desarrollo, están más incididos, son menos sinuosos en su trayecto y presentan menor número de meandros, hoyas de decantación y márgenes fluviales con mantos torrenciales de desborde.

4.3 Cubetas de decantación (relieve acumulativo planar). Estas geoformas se presentan como parte de terrenos afectados por fallamientos y acciones erosivas fluviales como cauces cegados tipo yugo de buey, que dejan, terrenos socavados y sujetos a procesos de inundación recurrente, así como zonas deprimidas a lo largo de los cauces que suben de nivel por sus propios depósitos sedimentarios y por los bancos de ribera que van conformando a lo largo de su trayecto. En cualquiera de sus orígenes, hoy las cubetas de decantación son áreas inundadas o inundables estacionales o

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

permanentes que con diversos tamaños se encuentran diseminadas por toda la planicie deltaica. Su régimen es mixto por aguas de escurrimientos o por alimentación freática y subalvea.

**5. Plataforma deltaica acumulativa antigua cuerpo principal de la llanura costera fluvio deltaica (relieve sedimentario acumulativo y erosivo denudatorio).** Esta estructura forma parte del cuerpo deltaico central sobre la plataforma marginal terciaria del Golfo de México. A partir del Holoceno, la planicie costera del sureste de México progradó con dirección sur norte durante periodos sucesivos de conformaciones deltaicas, hasta terminar con una transgresión marina y encontrar su estabilidad eustática al término de dicho periodo. Así la progradación sedimentaria en la franja costera-litoral sin variaciones significativas del nivel del mar se debe principalmente al aporte de sedimentos fluviales de los sistemas Tonalá Mezcalapa y Grijalva.

Los levantamientos eustáticos generaron llanuras rectas extensas y ligeramente onduladas con buzamiento al norte noreste, y norte noroeste. La morfogénesis con procesos diluviales y fluviales, conformaron un extenso pedimento deltaico semideprimido con pendientes rectas ligeramente convexas y poco pronunciadas. Actualmente la mayor transformación fluvial, ha sido ocasionada por las intervenciones humanas de canalización, desvíos, obras de contención y represamiento, que desde el siglo XVI han alterado considerablemente la hidrodinámica original. En el pedimento deltaico las pendientes son ligeramente onduladas a consecuencia de los eventos transgresivos y muestran una ligera inclinación cuyo valor oscila entre 2° y 8° (3 a 14 %).

*5.1 Planicies diluviales erosivas, terrazas y bancos aluviales. Formas activas y residuales de llanura de inundación (relieve erosivo - acumulativo).* Estas son las geoformas más activas, porque, aunque los ríos mayores han sido captados y represados, el potencial de escurrimiento local que existe es aún muy alto, debido a que el régimen de lluvias repartido durante todo el año permite que los ríos secundarios y terciarios mantengan una buena actividad morfogenética.

Durante el año las escorrentías difusas constituyen un importante agente deluvio -aluvial de remoción y transporte de materiales por toda la rampa de la planicie hasta depositarlas en las cubetas, depresiones, y cauces mayores y menores. Esta remoción es más importante en los campos agrícolas o abiertos donde se refuerza con las escorrentías concentradas que trasladan los materiales a mayores distancias y son la fuente de los sedimentos que llegan hasta los cauces mayores.

*5.2 Lecho fluvial mayor, terrazas y bancos de ribera (relieve erosivo denudatorio).* Las planicies diluviales erosivas corresponden a las llanuras altas de inundación o terrazas fluviales de inundación excepcional. Incluyen terrenos surcados por cauces sujetos a avenidas extraordinarias que se desbordan sobre alturas mayores a 5 m. Por su posición y distribución, constituyen planicies de transición que se articulan con las porciones altas de lomeríos y los planos de inundación más bajos de los sistemas fluviales Tonalá y Mezcalapa- Grijalva. Estas llanuras ligeramente inclinadas y cóncavoconvexas se extienden desde la base de las laderas de las llanuras superiores hasta las de inundación, formando depósitos de carácter aluvial y en menor medida proluvial. Presentan rasgos erosivos fluviales de escorrentías concentradas y cicatrices de desborde en los leveés y brechas tipo yazoo.

*5.3 Planicies proluviales denudatorias, formas residuales de llanura de inundación (relieve denudatorio planar).* Esta unidad corresponde a la parte media superior de la gran planicie fluvio deltaica holocena. es una unidad conformada por potentes bancos de sedimentación que afectado levemente por el fenómeno eustático de levantamiento permanece remodelado escorrentías superficiales ya que los cauces fluviales se han incidido lo suficiente para no afectar con desbordes ni erosión remontante los interfluvios. Por lo tanto, la actividad morfogenética de estos terrenos se debe a fenómenos pro y diluviales que remodelan los lomeríos, mesas y depresiones menores que se encuentra diseminados a lo largo y ancho de esta extensa superficie deltaica antigua. El relieve tiene un arreglo llano irregular con una topografía plana que se corta por los cauces mayores que corren paralelos con dirección sur a norte y noreste, determinando interfluvios con muy poca disección fluvial.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

5.4 Lomeríos. La expresión morfológica de esta zona es la de un terreno muy estable bajo que presenta muy poca energía denudatoria. De ello se infiere una evolución muy equilibrada pues las cimas y parteaguas coinciden en un solo nivel de altura. La red hidrográfica tiene igual hundimiento o profundidad de disección, la cual es equidistante entre interfluvios junto con la expresión morfológica semejante de los lomeríos. Hacia el extremo sur se tiene mayor presencia de colinas aisladas residuales distribuidas de manera irregular sobre un plano común que puede ser la forma de transición entre el relieve de lomeríos bajos y las rampas de piedemonte en el contacto con las sierras del sur.

Tabla 28. Síntesis Geomorfológica

Unidad	Subunidad	Tipo Relieve
1. Cordón litoral borde reciente y somero de la llanura costera (relieve sedimentario acumulativo marino y eólico)	1.1 Playa	Erosivo-acumulativo
	1.2 Barra litoral	Acumulativo- erosivo
	1.3 Dunas, bermas y barras	Acumulativo- denudatorio
2. Borde litoral de subsidencia- cuencas lagunares costeras (relieve deprimido sedimentario acumulativo planar y erosivo marino y fluvial)	2.1 Cuerpo lagunar (cubetas, canales y riberas)	Acumulativo fluvio-marino
	3.1 Ríos lecho fluvial	Erosivo - acumulativo
3. Frente deltaico subsidente llanuras palustre (relieve deprimido provial, sedimentario y erosivo)	3.2 Cubetas de decantación marisma	Acumulativo marino fluvial planar
	3.3 Cubetas de decantación pantano ciénaga	Acumulativo fluvo marino planar
	4.1 Cauces fluviales lecho mayor y menor, terrazas y leveés	Acumulativo - erosivo
4. Plataforma deltaica denudatoria reciente cuerpo principal de la llanura costera fluvio-deltaica (relieve sedimentario erosivo acumulativo)	4.2 Planicies y bancos aluviales de interfluvios inundables	Erosivo denudatorio
	4.3 Cubetas de decantación	Acumulativo planar
	5. Plataforma deltaica acumulativa antigua cuerpo principal de la llanura costera fluvio deltaica (relieve sedimentario acumulativo y erosivo denudatorio)	5.1 Planicies diluviales erosivas, terrazas y bancos aluviales. Formas activas y residuales de llanura de inundación.
5.2 Lecho fluvial mayor, terrazas y bancos de ribera		Erosivo denudatorio
5.3 Planicies proluviales denudatorias, formas residuales de llanura de inundación.		Denudatorio planar
5.4 Lomeríos		Cimas y parteaguas

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO

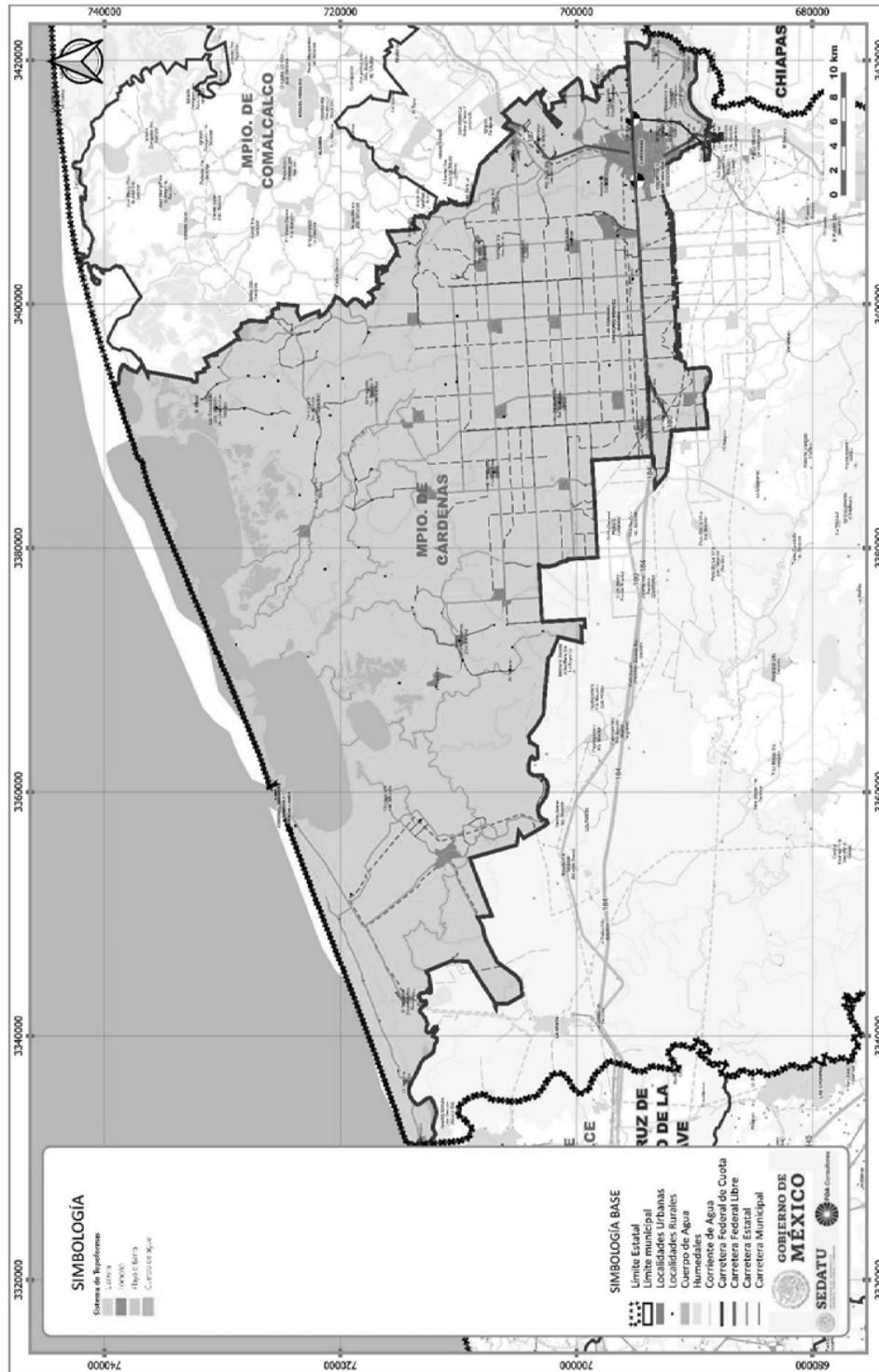


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 43. Geomorfología. Topoformas



Fuente: Continuo de datos fisiográficos, INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### 6.1.1.4 Clima

De acuerdo con información del Servicio Meteorológico Nacional a través de las Normales climatológicas del estado de Tabasco con un periodo de entre el año de 1951 y 2010, el municipio de Cárdenas presenta condiciones de temperatura media anual es de 26.7 °C, mientras que en el mes de mayo se presenta la máxima temperatura 35.3 °C, siendo que la máxima temperatura mensual reportada es de 40.2 °C en el mes de abril de 1991. En el caso de la temperatura mínima esta se presenta en los meses de enero y febrero con valores promedio de 18.2 y 18.5 °C, reportándose valores históricos entre 10 °C en 1960.

En cuanto a las condiciones de precipitación se reporta que entre los meses de septiembre a octubre resultan ser los de mayores valores de lluvia, con valores de 2,046.3 mm como media anual; reportándose además valores extremos de 861 mm en el año de 1999. Por otra parte, la evaporación total anual se define por 1,292.7 mm; presentándose en muy pocos casos eventos de niebla y de tormentas eléctricas.

Tabla 29. Mediciones Estación Climática 00027008 Cárdenas

**ESTACIÓN:** 00027008 CÁRDENAS **LATITUD:** 18°00'04" N. **LONGITUD:** 093°22'35" W. **ALTURA:** 25.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MÁXIMA													
NORMAL	27.6	28.9	31.9	34.3	35.3	34.3	33.5	33.5	32.6	31.0	29.4	28.0	31.7
MÁXIMA MENSUAL	30.5	32.3	36.3	40.2	37.9	38.0	37.1	36.5	34.7	34.2	31.9	32.6	
AÑO DE MÁXIMA	1974	1998	1991	1991	1998	1996	1996	1996	1977	2009	2004	2004	
MÁXIMA DIARIA	37.0	39.0	42.0	43.5	42.0	42.5	39.0	39.0	38.5	38.5	36.5	38.0	
FECHA MÁXIMA DIARIA	19/1988	21/1989	30/1993	08/1998	01/1964	07/1995	06/1996	13/1989	01/1989	23/1989	03/1998	20/1991	
AÑOS CON DATOS	54	54	53	53	53	51	50	52	50	51	52	50	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	22.9	23.7	25.9	28.0	29.0	28.6	28.0	28.0	27.5	26.3	24.7	23.4	26.3
AÑOS CON DATOS	54	54	53	53	53	51	50	52	50	51	52	50	
TEMPERATURA MÍNIMA													
NORMAL	18.2	18.5	19.9	21.8	22.8	22.8	22.5	22.5	22.4	21.6	20.0	18.8	21.0
MÍNIMA MENSUAL	15.9	14.8	17.0	18.2	19.6	20.7	20.9	20.2	19.8	19.3	17.0	16.0	
AÑO DE MÍNIMA	1958	1958	1968	1971	1970	2006	1968	2000	2000	2000	1970	1966	
MÍNIMA DIARIA	10.0	9.5	10.0	10.0	14.0	16.5	19.0	18.0	16.0	15.0	12.5	9.0	
FECHA MÍNIMA DIARIA	31/1960	14/1971	15/1968	06/1960	18/1970	09/2006	03/1995	17/2007	30/2000	30/1968	23/1968	26/1963	
AÑOS CON DATOS	54	54	53	53	53	51	50	52	50	51	52	50	
PRECIPITACIÓN													
NORMAL	137.5	90.8	43.0	51.0	69.7	217.2	172.3	232.1	339.0	344.9	212.7	136.1	2,046.3
MÁXIMA MENSUAL	545.5	371.4	112.7	331.0	350.3	527.0	423.4	634.0	880.5	861.0	619.5	346.6	
AÑO DE MÁXIMA	2007	2002	1976	1959	1979	1974	1999	2007	2008	1999	1991	1964	
MÁXIMA DIARIA	263.0	143.5	112.5	280.0	192.0	159.9	143.5	165.0	300.0	327.6	220.0	168.0	
FECHA MÁXIMA DIARIA	17/2007	01/2002	31/1976	14/2008	12/1979	24/1974	10/1998	14/2007	27/2008	08/1976	03/1991	17/1972	
AÑOS CON DATOS	53	53	52	52	53	51	50	52	48	50	52	49	
EVAPORACIÓN TOTAL													
NORMAL	59.7	69.2	116.2	142.5	160.4	135.6	130.6	132.7	113.6	95.7	75.3	61.2	1292.7
AÑOS CON DATOS	30	29	30	29	30	31	29	29	26	25	27	29	
NUMERO DE DÍAS CON													
LLUVIA	10.6	8.1	5.2	4.2	4.9	13.3	14.5	15.8	17.5	16.4	11.3	10.7	132.5
AÑOS CON DATOS	53	53	52	52	53	51	50	52	48	50	52	49	
NIEBLA	2.6	2.1	1.1	0.8	0.4	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.2	2.3	11.2
AÑOS CON DATOS	32	32	31	31	32	31	30	32	29	29	31	32	
GRANIZO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AÑOS CON DATOS	32	32	31	31	32	31	30	32	29	29	31	32	
TORRENTA E.	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	2.2	2.8	2.8	3.6	1.2	0.3	0.0	13.5
AÑOS CON DATOS	32	32	31	31	32	31	30	32	29	29	31	32	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional. 2021. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/normales-climatologicas-por-estado>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.1.1.5 Hidrología y Enfoque de Cuenca

#### Región Hidrológico-Administrativa

Para fines de administración y preservación de las aguas nacionales, a partir de 1997 el país se ha dividido en Regiones Hidrológico Administrativas (RHA), las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas, consideradas las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos, respetando los límites los municipales para facilitar la integración de la información socioeconómica (CONAGUA, 2013).

La zona de estudio se ubica en la RHA XI Frontera Sur, que mantiene las siguientes características:

- Agua renovable 2011-2018: 163,845 hm<sup>3</sup>/año
- Agua renovable per cápita al 2012: 22,185 m<sup>3</sup>/Hab/año
- Escurrimiento natural medio superficial total 2011-2018: 141,128 hm<sup>3</sup>/año
- Recarga media total de acuíferos 2011-2018: 22,718 hm<sup>3</sup>/año.

Hidrologicamente está integrada en 2 regiones hidrológicas denominadas: 29 Coatzacoalcos y 30 Grijalva-Usumacinta, que incluyen dos corrientes principales los ríos Grijalva y Usumacinta, así como 25 cuencas hidrográficas. Siendo la RH 29 la de importancia para el presente estudio.

La Región Hidrológica 29, denominada Coatzacoalcos, limita al norte con el Golfo de México, al este con la RH-30 Grijalva-Usumacinta, al sur con el parteaguas continental del Istmo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca y al oeste con la RH-28 Papaloapan, en los estados de Oaxaca y Veracruz. Se divide en siete subcuencas de las cuales la cuenca del río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona son las que mayormente influyen a nivel estatal ocupando aproximadamente el 24.8% de su extensión territorial. Se considera una de las más importantes a nivel nacional, en cuanto al volumen de agua drenada, cuenta con una mayor parte de extensión en los estados de Veracruz y Oaxaca (que prácticamente constituye una sola unidad hidrológica).

Presenta un escurrimiento natural medio superficial total **39,482 hm<sup>3</sup>/año**.

Tabla 30. Regiones hidrológicas

Región Hidrológica	Área (ha)	%
RH29 Coatzacoalcos	239,436.2	74.29
Cuenca A R. Tonalá y L. del Carmen y	239,436.2	74.29
Subcuenca a Laguna del Carmen y Machona	164,990.2	51.19
Subcuenca b R. Santa Ana	53,292.0	16.53
Subcuenca c R. Coacajapa	4,664.8	1.45
Subcuenca d R. Tonalá	16,489.2	5.12
RH30 Grijalva – Usumacinta	53,223.7	16.51
Cuenca D R. Grijalva- Viillahermosa	53,223.7	16.51
Subcuenca c R. Mezcalapa	1,894.9	0.59
Subcuenca w R. Carrizal	11,583.2	3.59
Subcuenca x R. Samaria	1,462.7	0.45
Subcuenca y R. Cunduacán	5,370.9	1.67
Subcuenca z R. Cuxcuchapa	46,124.8	14.31
Cuerpo de agua	29,643.2	9.20
<b>TOTAL</b>	<b>322,303.0</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

El estado de Tabasco presenta una red hidrográfica muy compleja en las que se registran las mayores precipitaciones pluviales del país. Presenta gran cantidad de escurrimientos superficiales con drenajes anastomosados, dendríticos y lagunares por lo que se desarrollan un gran número de cuerpos de agua, pantanos y llanuras de inundación.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

El excedente de agua genera graves problemas en temporada de lluvias, por la falta de infraestructura adecuada para drenarla, el crecimiento urbano y la ubicación de éstos en zonas de riesgo por inundación.

#### *Hidrología superficial*

El estado de Tabasco presenta un complejo sistema de escurrimientos que se desenvuelven en llanuras costera deltaicas, sistemas lagunares, esteros, pantanos y marismas que se extienden a lo largo del litoral. En la región se encuentran los dos ríos más importantes, el Mezcalapa – Grijalva y el Usumacinta, así como parte de las Regiones Hidrológicas Coatzacoalcos (RH29) y Grijalva Usumacinta (RH30), lo cual resulta de gran importancia pues se considera que el 30 % de escurrimientos a nivel nacional ocurre en el estado de Tabasco.

Gran parte del flujo natural del Río Grijalva se ha visto modificada por la construcción de obras civiles como la red de drenes artificiales para el desfogue de terrenos anegados y para la canalización de agua con fines agrícolas en el complejo agropecuario de La Chontalpa, y por la construcción de vías de comunicación que van acompañados de construcción de bordos, cambio del curso natural de los escurrimientos y dragados.

#### **Región Hidrológica 29 Coatzacoalcos**

Región de importancia nacional por el volumen de agua drenado. La cuenca la conforma una porción de la cuenca del Río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona. La corriente principal de la región es el Río Coatzacoalcos.

La Cuenca Río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona abarca aproximadamente el 24.78% del estado y las subcuencas que la conforman son; Lagunas del Carmen y Machona; Río Santa Ana; Río Coacajapa; Río Tonalá; Río Tancochapa Bajo; Río Tancochapa Alto y Río Zanapa.

La corriente principal es el río Tonalá con una longitud del cauce principal de 150 km, cuyo origen es la sierra de Chiapas a 1 000 m de altitud y sirve como límite entre los estados de Veracruz Llave y Tabasco. Gran parte del cauce se encuentra a altitudes menores a 200 metros originando tramos sinuosos, zonas de inundación y lagunas periféricas.

El Río Tonalá aguas arriba es conocido como Río Tancochapa y los afluentes principales son los Ríos Zanapa, Blasillo y Chicozapote. Los cuerpos de agua más importantes son las lagunas de El Carmen y Machona, El Rosario, El Potreo y Pantanosa.

La cuenca presenta temperatura media anual de 24° a 28 °C, porcentaje de lluvia invernal mayor a 10.2 mm, precipitación total anual entre 2,000 a 3,500 mm., coeficientes de escurrimiento entre 20 y 30 % y un volumen de escurrimiento de 5,915.15 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) anuales.

Esta cuenca es de gran importancia en el desarrollo agrícola, urbano e industrial, considerando la industria petrolera. Los usos principales del agua superficial son la navegación, abastecimiento agrícola, urbano e industrial. La contaminación de ríos y cuerpos de agua debida a las descargas de aguas negras, desechos urbanos, agroquímicos y de los ingenios azucareros ponen en riesgo la fragilidad de los ecosistemas lagunares, en particular las Lagunas de El Carmen Pajonal Machona que presentan grave contaminación por derrames de petróleo y carga orgánica.

#### **Región Hidrológica 30, Grijalva-Usumacinta**

La región hidrológica se ubica al centro y al este del estado del estado.

Dentro del estado de Tabasco, la RH-30 se ubica en el centro y este de su territorio, contiene tres cuencas: Río Usumacinta, Laguna de Términos y Río Grijalva-Villahermosa.

La cuenca del Río Grijalva Villahermosa ocupa la mayor extensión del estado con el 41.45 % aproximadamente. La integran las subcuencas: Río Grijalva; Río Viejo Mezcalapa; Río Mezcalapa; Río



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Paredón; Río Pichucalco; Río de la Sierra; Río Tacotalpa; Río Almendro; Río Puxcatán; Río Macuspana; Río Tulijá; Río Chilapa; Río Chilapilla; Río Tabasquillo; Río Carrizal; Río Samaria; Río Cunduacán y Río Caxcuchapa.

El escurrimiento principal es el Río Grijalva, el cual toma el nombre de Río Mezcalapa al límite entre Chiapas y Tabasco y hasta la ciudad de Villahermosa para posteriormente retomar el nombre de río Grijalva.

La cuenca presenta una temperatura media anual entre 24° a 28°C, la precipitación total anual es de 1,500 a 4,000 mm, con coeficientes de escurrimiento de entre 20 a 30% y mayor de 30%; el volumen de escurrimiento en el estado es de 10,586.60 Mm<sup>3</sup> anuales.

Los cuerpos de agua principales son las lagunas de Mecoacán. Santa Anita, el Viento, Ismate y Chilapilla, Cantemual, Maluco y Juvilá.

La obra hidráulica más importante construida sobre el cauce del río Grijalva es la presa Nezahualcóyotl, localizada en territorio chiapaneco, la cual ha permitido disminuir las inundaciones que afectan centros poblacionales como Huimanguillo, Cárdenas y Villahermosa, además de apoyar proyectos agropecuarios y generar energía eléctrica.

#### *Hidrología subterránea*

A pesar de las condiciones favorables de disponibilidad de agua superficial, el incremento poblacional por la presencia de la industria petrolera, así como del crecimiento de centros urbanos y la región agrícola de La Chontalpa, generó la necesidad de dotar de servicios públicos y de infraestructura ante el crecimiento en la región, provocando problemas de contaminación de las aguas superficiales y el aumento en número y volumen de pozos de extracción de agua subterránea.

El estado de Tabasco presenta condiciones geológico-climáticas muy favorables, pues en las zonas de máximas elevaciones en la región sur, sureste y suroeste del estado, son zonas de alta recarga a los acuíferos por la frecuencia y volumen de las precipitaciones y por la alta capacidad de infiltración en las sierras, originando la circulación del agua en el subsuelo y superficialmente en dirección al Golfo de México, mientras que las planicies costeras conformadas por arcillas arenosas son muy permeables presentando características de acuífero de tipo libre con niveles de saturación someros.

#### *Hidrología superficial en el municipio*

El Municipio de Cárdenas se encuentra dentro de la Región Hidrológica 29 Coatzacoalcos y la Región Hidrológica 30 Grijalva Usumacinta. La conforman la cuenca del Río Tonalá y La Laguna del Carmen y Machona para la RH 29 y la cuenca del Río Grijalva Villahermosa para la RH 30.

Tabla 31. Cuenas Hidrológicas

RH	Región hidrológica	Cuenca	%
29	Coatzacoalcos	R. Tonalá y L. Del Carmen y Machona	93.43%
30	Grijalva - Usumacinta	R. Grijalva - Villahermosa	6.57%
<b>Total general</b>			<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



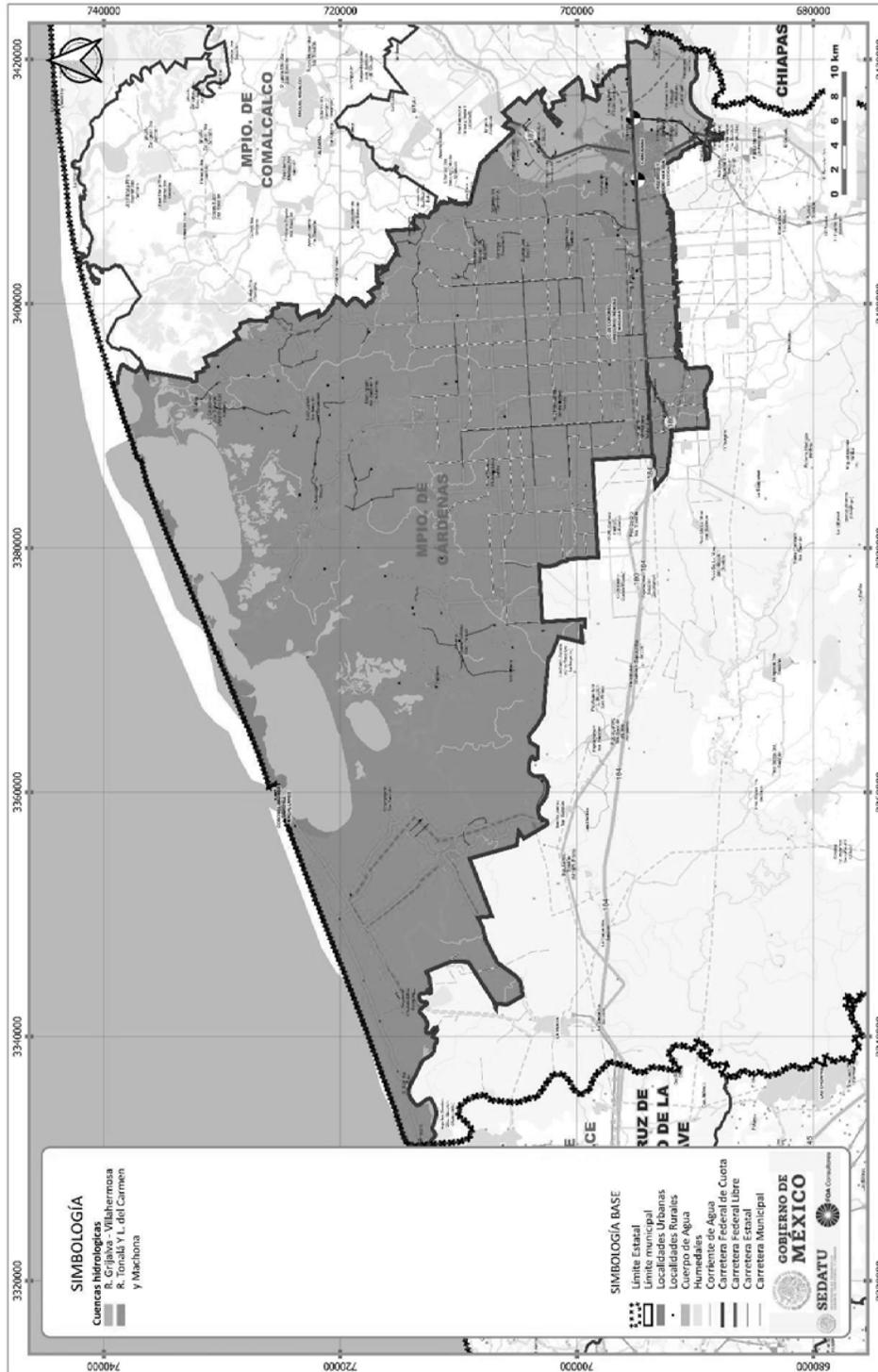
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 44. Cuencas Hidrológicas



Fuente: Red Hidrográfica 1:50,000 INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

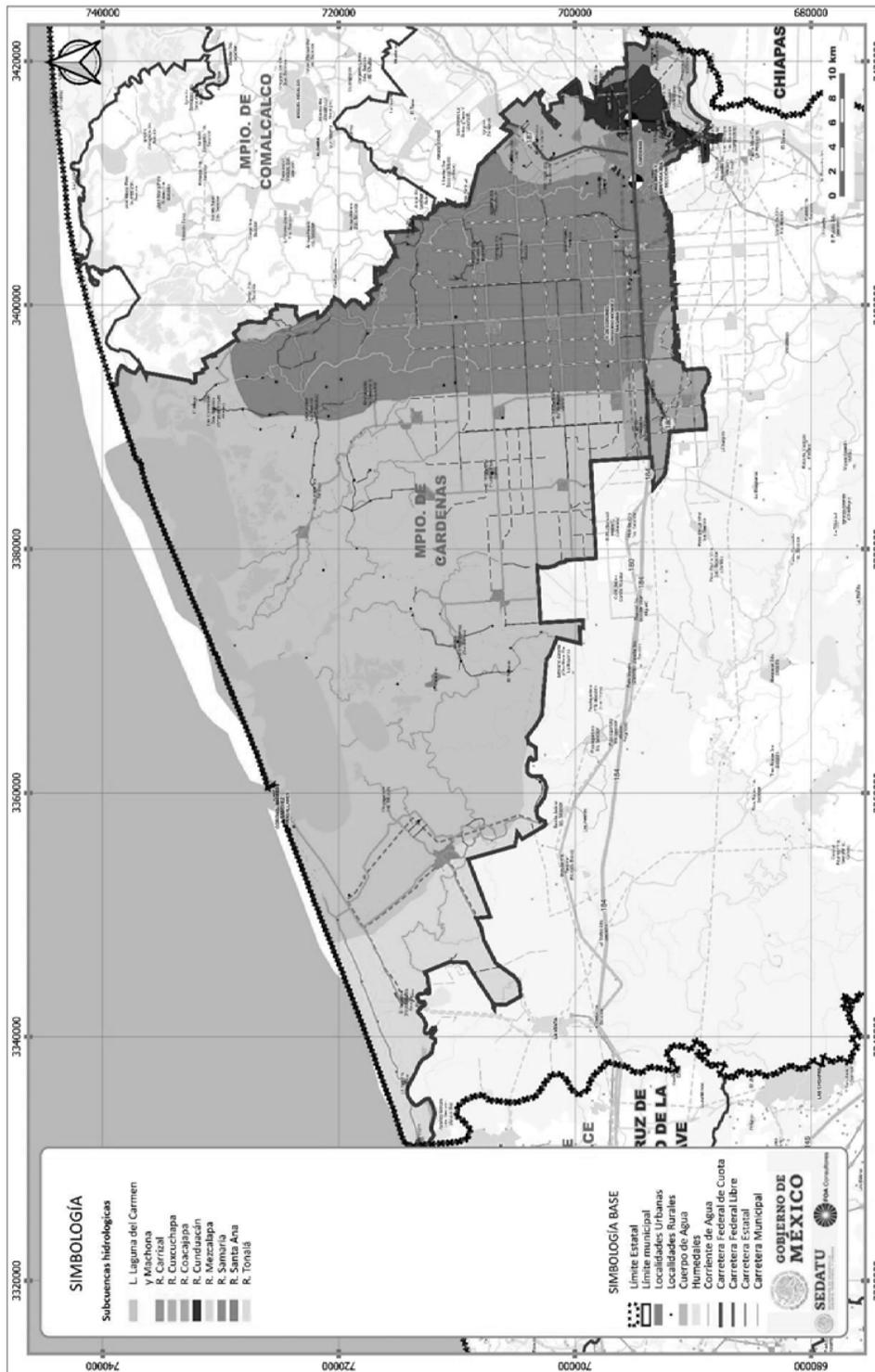
Las subcuencas principales corresponden a La Laguna del Carmen y Machona, Río Santa Ana y Río Tonalá.

Tabla 32. Subcuencas

RH	Región hidrológica	Subcuenca	%	Disponibilidad hm <sup>3</sup>
<b>29</b>	Coatzacoalcos	L. Laguna del Carmen y Machona	58.92%	1437.773
		R. Coacajapa	2.66%	851.522
		R. Santa Ana	24.14%	476.662
		R. Tonalá	7.70%	4082.724
<b>30</b>	Grijalva - Usumacinta	R. Cunduacán	2.58%	161.858
		R. Cuxcuchapa	2.63%	210.335
		<b>R. Mezcalapa</b>	<b>0.83%</b>	<b>9282.309</b>
		R. Samaria	0.53%	8362.658
Total general			100.00%	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Hidrográfica 1:50,000 INEGI.

Fig. 45. Subcuencas



Fuente: Red Hidrográfica 1:50,000 INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Los ríos principales El Naranjeño, El Arenal, El Chicozapote, Mezcalapa, Samarina, Santa Ana, San Felipe, el Infierno y Pajonal. Los cuerpos de agua corresponden al sistema Lagunar Carmen Pajonal Machona, Laguna el Carmen, Laguna Redonda y San Felipe (Río Nuevo)

#### *Hidrología subterránea*

De acuerdo con el Diario Oficial de la Federación del 17 de septiembre del 2020, los acuíferos presentan disponibilidad de agua subterránea.

Tabla 33. Acuíferos

Acuífero	Nombre	Disponibilidad	Volumen Disponible Hm3	Dof	Año	%
2703	Samaria - Cunduacán	Con disponibilidad	369.29	17 de septiembre de 2020	2020	5.89%
2702	La Chontalpa	Con disponibilidad	1,567.36	17 de septiembre de 2020	2020	94.11%

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



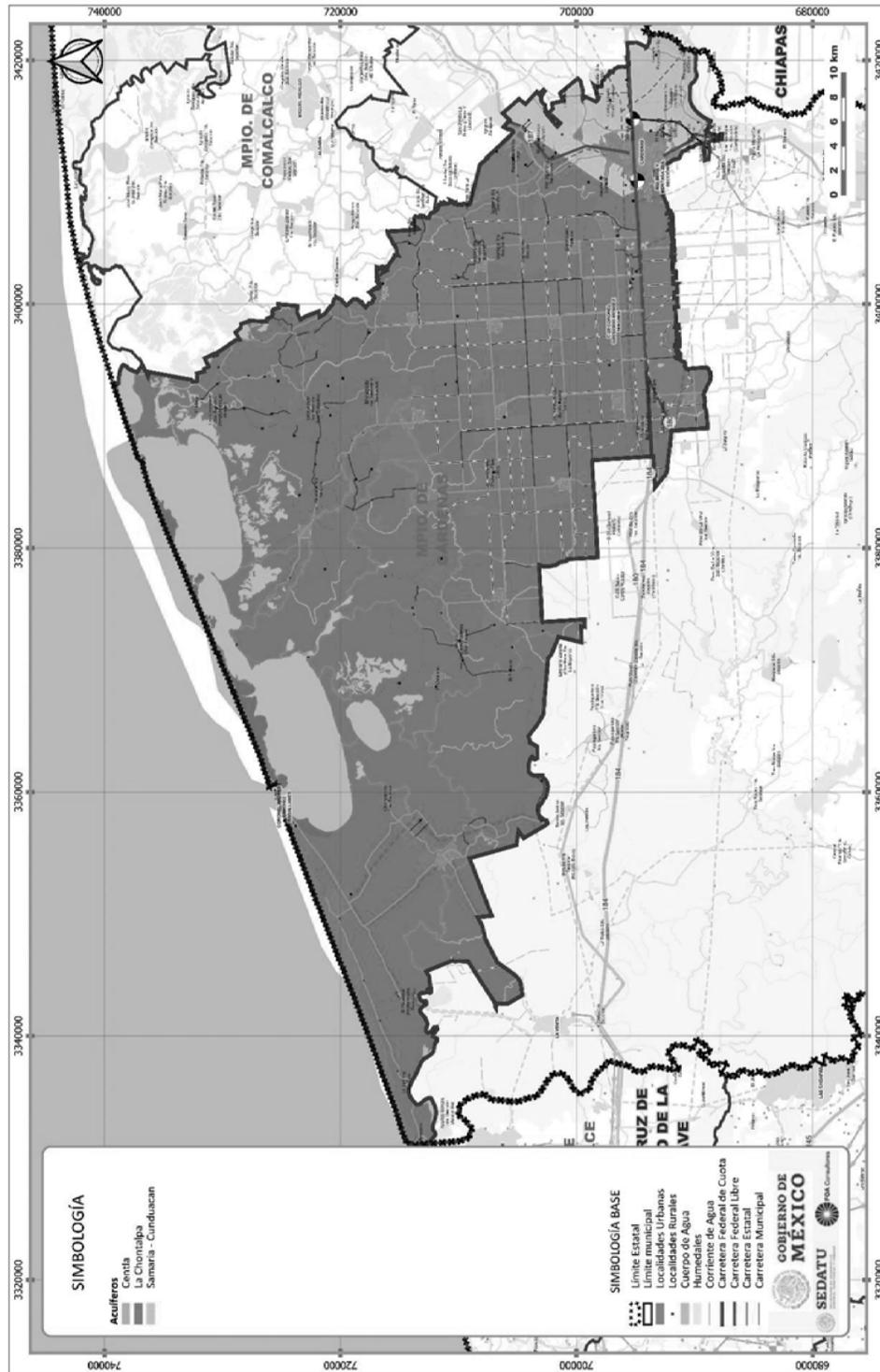
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 46. Acuíferos



Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### Visión manejo de cuenca

Desde el enfoque sistémico, el manejo de cuencas hidrológicas debe considerar la perspectiva socioecosistémica, considerando el manejo a través de acuerdos sociales que respeten los procesos biológicos que los definen<sup>6</sup>. Por lo que el manejo de cuenca, se deben definir:

- Reconocer los procesos ecológicos y sociales inmersos en la cuenca hidrológica, siguiendo un enfoque transversal, identificando a todos aquellos sectores que tienen injerencia en la cuenca
- Promover la participación de los diferentes sectores, en la identificación de los problemas y definición de objetivos y metas de manejo
- Construcción de escenarios hipotéticos ante la implementación de las diferentes propuestas, con el fin de identificar sinergias, antagonismos, beneficiarios y perjudicados
- Revisar las posibles limitaciones o restricciones ecológicas y legales de las diferentes propuestas
- Diseño de estrategias de intervención social e institucional que permitan atender las necesidades planteadas por parte de los pobladores de la cuenca
- Monitoreo para evaluar el proceso de manejo y sintonizarlo de acuerdo con cómo el sistema va respondiendo a las propuestas de manejo.

### Procesos Ecológicos

Las subcuencas presentan disponibilidad de agua.

### Procesos Sociales

De acuerdo con datos de CONAGUA del Registro Público de Derechos de Agua (REPDa)<sup>7</sup> para el año 2020, los volúmenes concesionados son:

Tabla 34. Volúmenes concesionados

Municipio	Fuente	Volumen concesionado superficial (2020)	Volumen concesionado subterráneo (2020)	Volumen
Cárdenas	Subterránea	27.919 hm <sup>3</sup>	44.333 hm <sup>3</sup>	72.252 hm <sup>3</sup>

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPDa)

Mientras que los usos consuntivos en el 2020 son:

Tabla 35. Usos consuntivos

Municipio	Agrícola	Abastecimiento publico	Industria	Volumen
Cárdenas	47.918 hm <sup>3</sup>	21.46 hm <sup>3</sup>	2.874 hm <sup>3</sup>	2.874 hm <sup>3</sup>

Fuente: Registro Público de Derechos de Agua (REPDa)

<sup>6</sup> José Manuel Maass Moreno. 2015. "El manejo de cuencas desde un enfoque socioecosistémico". En: [https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/cuencas\\_de\\_Mexico\\_web-3.pdf](https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/cuencas_de_Mexico_web-3.pdf)

<sup>7</sup> <http://sina.conagua.gob.mx/sina/tema.php?tema=usosAgua&ver=mapa&o=1&n=nacional>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.1.6 Edafología

De acuerdo con la clasificación de suelos (FAO-UNESCO, 1990) las unidades taxonómicas mejor representadas en el área de estudio son las siguientes:

**Cambisol.** Esta unidad caracteriza los suelos que se encuentran con etapas de formación truncadas, por erosión o cubrimiento con capas de materiales de brechas y tobas volcánicas. Su morfología presenta horizontes "A" delgados, del tipo ócricos, úmbricos o móllicos, sobreyaciendo a un horizonte "B" cámbico que es el que sirve de diagnóstico del perfil. Este horizonte presenta una saturación de bases menor del 50 % (en acetato de amonio); su pH varía de ligeramente ácido a neutro; sus texturas van de arenas limosas a limo arcillosas y la estructura es subangular con bloque de tamaño medio a pequeño; el color varía entre gris oscuro, marrón y amarillo claro.

El material parental de estos suelos en el horizonte cámbico se compone básicamente de capas de cenizas volcánicas, cuya intemperización química genera la formación de los llamados "tepetates" que son duripanes y fragipanes, en las que se han formado láminas y vetas de calcificación, silificación y ferruginización.

A nivel municipal las condiciones edáficas en el 80.8% de su territorio, son las siguientes:

Tabla 36. Condiciones edáficas

Suelo Primario		Suelo Secundario		Clave	Clase Textura	Fase Química	Área (Ha)	
Cambisol	gleyico	Gleysol	vertico	Bg+Gv/2	Media		9,688.44	
Cambisol	vertico	Acrisol	vertico	Bv+Ao+Je/2	Media		4,862.65	
		Regosol	eutrico	Ge+Re/1	Gruesa		4,442.88	
		Cambisol	gleyico	Ge+Bg+Be/2	Media		37,543.67	
Gleysol	eutrico	Vertisol	pelico	Gv+Vp+Bg/3	Fina		87,158.32	
		Acrisol	ferrico	Gv+Af/3	Fina		22,244.86	
		Cambisol	gleyico	Gv+Bg/3	Fina		607.85	
				Gv/3	Fina		421.22	
Regosol	eutrico	Solonchak	gleyico	Re+Zg+Hh/1	Gruesa		7,864.67	
Solonchak	gleyico	Regosol	eutrico	Zg+Re/1/n	Gruesa	Sodica	3,065.86	
Vertisol	pelico	Gleysol	vertico	Vp+Gv+Ao/3	Fina		6,903.79	
TOTAL								184,804.21

Fuente: Elaboración propia.

**Gleysoles.** Son suelos formados sobre materiales no consolidados (excluyendo materiales de texturas gruesas y depósitos aluviales que tengan propiedades flúvicas), que presentan propiedades gléyicas (saturación con agua durante ciertos períodos o en todo el año y que manifiestan procesos evidentes de reducción asociados a la segregación del hierro, las cuales se detectan en el perfil por la presencia de colores azulosos o verdosos dominantes, o como moteado asociado a colores rojizos, amarillentos u ocres) a menos de 50 cm de profundidad. Localmente se les denomina "pantanos", "planadas", "barriales", "bajiales", "bajos" o "popaleras".

La vocación de estos suelos es forestal de selvas bajas. En materiales alcalinos, soportan el uso agrícola moderado, mismo que está condicionado por la profundidad y la pedregosidad superficial, así como, la disponibilidad de agua.

**Regosol.** Suelos poco desarrollados, formados a partir de materiales de tobas y cenizas volcánicas no consolidadas en las unidades montañosas y de depósitos fluviomarinos en el litoral; generalmente tienen más de 100 cm de profundidad, hasta donde pueden limitarse por una fase dúrica o pedregosa. El horizonte de diagnóstico es un "A" ócrico o úmbrico con estructuras poco desarrolladas

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

y sueltas; las texturas son gruesas y varían de arenas limosas a arenas; los colores se caracterizan por pardos claros; sus pH's varían de neutros a ligeramente alcalinos.

Solonchak. Son suelos que no muestran propiedades flúvicas, tienen propiedades sálicas y no tienen otro horizonte de diagnóstico que un horizonte A, un H hístico, un B cámbico o cálcico, o un gypico. Se trata de suelos arcillosos, cercanos a la costa y que presentan inundación por agua salina una buena parte del año. La vegetación típica es de manglares, y en pequeñas áreas se localizan algunos pastizales halófitos.

Ocupan terrenos de llanuras aluviales muy bajas y salinizadas, próximas a la costa, así como depresiones con pendientes ligeramente cóncavas inferiores al 1%; Localmente reciben el nombre de "manglares" "tierras salitrosas" o "salitres". El material parental de estos suelos son sedimentos fluvio-marinos y palustres, de textura arcillosa, limosa y arenosa.

Vertisol. El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen.

Se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. El clima suele ser tropical, semiárido a subhúmedo o mediterráneo con estaciones contrastadas en cuanto a humedad. La vegetación cimácica suele ser de savana, o de praderas naturales o con vegetación leñosa.

El perfil es de tipo ABC. La alternancia entre el hinchamiento y la contracción de las arcillas genera profundas grietas en la estación seca y la formación de superficies de presión y agregados estructurales en forma de cuña en los horizontes subsuperficiales.

Los vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda. El labrado es muy difícil excepto en los cortos periodos de transición entre ambas estaciones. Con un buen manejo, son suelos muy productivos.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



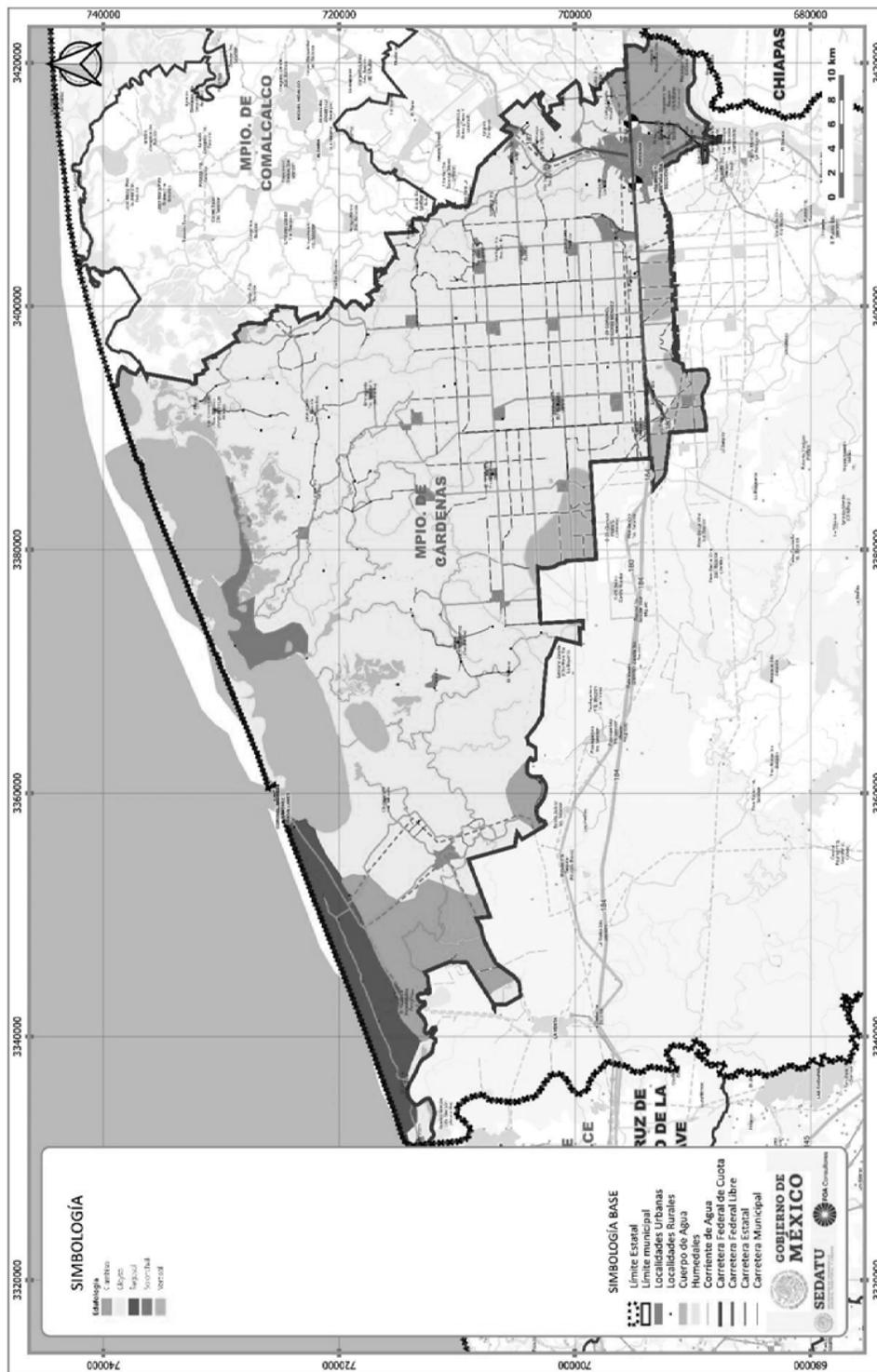
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 47. Edafología



Fuente: <https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/FAO/>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.1.1.7 Vegetación y Usos de Suelo

A nivel región Chontalpa, se han realizado estudios en cuanto a biodiversidad, siendo el Estudio Regional Forestal de la UMAFOR de la Chontalpa (ULCh) el que señala que los tipos de vegetación presentes son selva mediana, selva baja, acahual bajo, acahual mediano, manglar, vegetación hidrófila, pastizal, plantación agropecuaria, plantaciones de cacao y plantaciones forestales (Cámara op. cit.)

En el caso del área de estudio, la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014 de la Comisión Nacional Forestal, así como con elementos de percepción remota, muestra que el 65.6% de su territorio corresponde a áreas agropecuarias, el 6.9 a zonas de manglar, el 11.6% a cuerpos de agua, 5.1% a tular y 4.8% a selva baja perennifolia.

Tabla 37. Vegetación y Uso de Suelo en el Municipio

Uso de Suelo y Vegetación	Área (Ha)	%
Agricultura de humedad	94,065.09	46.01
Agricultura de temporal	37,159.79	18.18
Asentamiento humano	3,960.41	1.94
Cuerpo de agua	23,844.60	11.66
Manglar	14,211.92	6.95
Palmar inducido	122.61	0.06
Pastizal cultivado	2,791.71	1.37
Pastizal halófilo	417.57	0.20
Popal	4,814.54	2.35
Sabana	108.99	0.05
Selva alta perennifolia	2,612.90	1.28
Selva baja perennifolia	9,913.70	4.85
Tular	10,419.64	5.10
<b>TOTAL</b>	<b>204,443.48</b>	<b>100.00</b>

Fuente: CONAFOR. Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



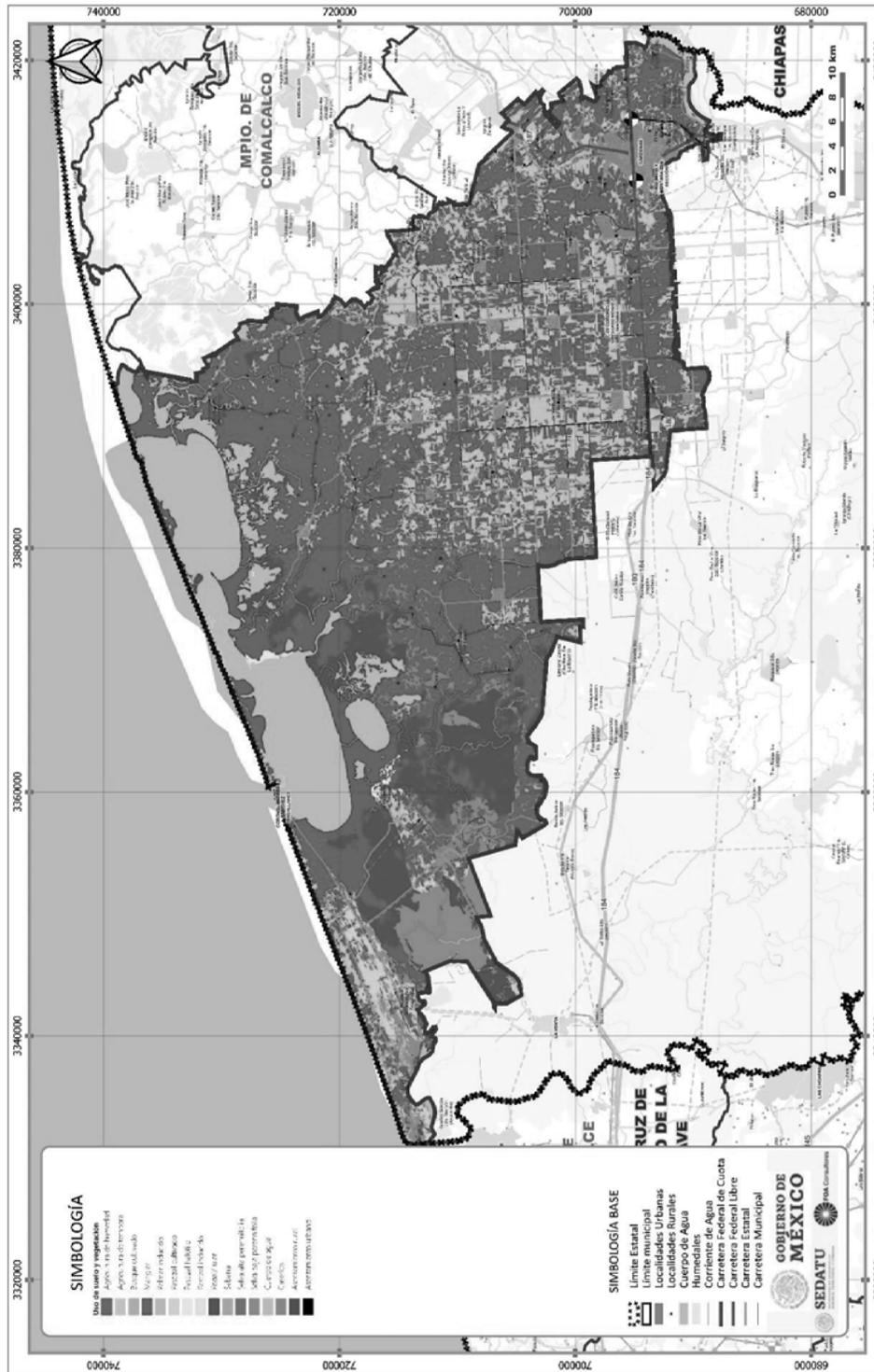
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 48. Uso de suelo y vegetación



Fuente: CONAFOR. Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, Serie VI-2014.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Tipos de Vegetación*

*Selva alta perennifolia*. Los niveles altos y relativamente constantes de calor y humedad, permitían en la zona de estudio el crecimiento de vegetación de selva alta perennifolia en varios estratos, que de forma típica presentaba un estrato herbáceo con altura de entre 0 a 0.5 m, formado por plántulas de árboles, helechos, plantas rastreras y palmas enanas; posteriormente se evidenciaba un estrato arbustivo cuya altura va desde 0.5 a 3 m formado por herbáceas altas, palmas (*Chamaedora spp*), árboles juveniles y arbustos ocasionales; posteriormente existían dos estratos arbóreos del subdosel; uno inferior a los 14m formado por especies como chocho (*Astrocaryum mexicanum*) y otro cuya altura va entre 15 a 22m formado por árboles altos, lianas y epifitas pudiendo abarcar alturas de hasta 40m.

En la actualidad esta cobertura vegetal, se encuentra altamente fragmentada en la zona de estudio, debido a su sustitución por zonas dedicadas a la ganadería extensiva y agricultura relacionadas al Plan Chontalpa que promovió en los años 70s, el desarrollo de zonas agrícolas que incluyeran la creación de poblados dentro de los mismos, con beneficios mutuos para productores y regiones agrícolas, condiciones que demandaron el desmonte de selva para las obras de infraestructura (drenes, caminos y carreteras), obras de beneficio social, redistribución de la población campesina, construcción de 22 poblados y viviendas en núcleos organizados con todos los servicios, investigación agropecuaria y asistencia técnica.

Es así como, en la zona de estudio, de acuerdo con estudios de Maldonado-Sánchez et al. (2010), en esta cobertura vegetal el estrato se representa por ejemplares arbóreos de especies como *Guarea glabra*, *Sondeas bombín*, *Licinio platiques*, *Platymiscium yucatanum*, *Cedrela odorata*, *Ceiba petandrata*, *Bursera simaruba* y *Vatairea lundellii*.

El estrato bajo está representado por individuos con especies como *Faramea occidentalis*, *Hasseltia mexicana*, *Trophis racemosa*, *Ampelocera hottlei*, *Blepharidium mexicanum* y *Pouteria reticulata*. Mientras que el estrato medio se representa por especies como *Ampelocera hottlei*, *Andira inermis*, *Simira salvadorensis* y *Bravaisia integerrima*.

Se reportan tres especies enlistadas en categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, considerándose a *Vatairea lundellii* (Peligro de extinción), *Bravaisia integerrima* (Amenazada) y *Gutteria anomala* (Amenazada).

Selva baja perennifolia. Este tipo de cobertura vegetal se compone de pocas especies leñosas, con un dosel que no sobrepasa los 20 m de altura y cumple una función importante como refugio de fauna y fuente de germoplasma florístico. La especie representativa es el tintal "*Haematoxylum campechianum*".

Dentro de la zona de estudio, la selva baja inundable ha sido fuertemente afectada y fragmentada, reportándose 13 familias de árboles con 17 especies, entre ellas *Tabernaemontana chrysocarpa*, *Hampea nutricia*, *Haematoxylum campechianum*, *Sabal mexicana*, entre otras. Las cuales se distribuyen en 2 estratos, uno inferior de entre 0 a 5.5m donde se reportaron ejemplares de *H nutricia* y *T chrysocarpa*; mientras que el estrato medio de entre 6 y 18m también dominan las especies anteriores, pero con menor número de individuos.

La selva baja perennifolia se encuentra asociada con más de 10 especies como *Annona glaba*, *Pithecellobium latifolium*, *Alibertia edulis*, y *Trichilia cuneata*. Mientras que Pérez et al. (2005) y Novelo y Ramos (2005) citan a la selva del apompo como selva inundable para la región, de gran importancia ecológica y florística.

Manglar. Este ecosistema se desarrolla en áreas sujetas a invasiones periódicas de aguas salinas de las costas, pero protegidas de una vigorosa acción del oleaje. En la zona de estudio predomina en torno a las orillas de lagunas costeras, arroyos, e inmediatamente atrás de los bordos y de las barreras de playas, y a lo largo de los cauces de ríos, cuya corriente abajo está fuertemente afectada por condiciones de salinidad. El manglar se caracteriza por tener raíces aéreas y, generalmente, se



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

encuentra en tipos de aguas salobres, desarrollándose sobre suelos que permanecen constantemente inundados; los tipos existentes son: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*).

En cuanto a la composición del manglar, existen áreas con dominancia de cada una de las especies de los tres tipos de mangle, así como es posible encontrar áreas de codominancia por la presencia de dos tipos de mangle e incluso hasta de tres especies. Por otro lado, existen áreas puntuales con presencia de manglar perturbado, donde el helecho rabo de lagarto (*Acrostichium aureum* o *A. danaefolium*) se encuentra presente como elemento indicador de perturbación.

Vegetación halófila hidrófila. En la zona costera predomina la vegetación acuática y subacuática, que se desarrollan en lugares inundados durante cierto periodo del año o permanentemente en áreas de drenaje deficiente, como en la planicie costera. En la zona de las lagunas costeras, debido al aporte de agua dulce, se producen fuertes fluctuaciones de salinidad, con substratos de limo o arena, acompañadas de aguas turbias y ricas en nutrientes. En gran parte, las lagunas están bordeadas por manglar; asociado a algunas comunidades de algas, siendo las más frecuentes varias especies de los géneros *Bostrychia*, *Caloglossa*, *Catenella*, así como algunas cianofíceas.

Este tipo de comunidad que se encuentra inmediatamente hacia el mar (específicamente perimetral a la costa), se ubica en todo lo largo de las playas arenosas de la zona, caracterizada por ser una angosta zona de asociaciones de plantas bajas, dispuestas en franjas lineales de acuerdo con los tipos de formaciones del terreno costero y el grado de rociado de sal efectuado por las olas y el viento.

En este tipo de vegetación es posible apreciar, tres estratos de diferente consistencia. El primero se encuentra después de la acción normal del oleaje y está integrado por plantas postradas en una forma muy espaciada, además de algunas especies rastreras, entre las cuales las más comunes son *Ipomoea stolonifera* y *Batis maritima*. El segundo estrato está comprendido más hacia la zona terrestre, en áreas sujetas a la influencia ocasional del oleaje y de tormentas, presentándose un denso crecimiento tanto de las plantas rastreras del primer estrato como por una gran variedad de plantas pequeñas, incluyendo algunas especies tolerantes a la salinidad, tales como hierbas de los siguientes géneros: *Serobolus*, *Paspalum*, *Uniola* y *Andropogon*, además de ciperáceas como *Fimbristylis*, *Leptochloa* y *Cyperus*, al igual que un gran número de leguminosas como *Canavalia*, *Cassia*, *Vigna*, *Phaseolus*, etc., y algunas especies con un gran potencial de dispersión consideradas como "malezas" como *Amarantus*, *Olcenia*, *Oennothora*.

El último estrato se encuentra en los lugares más elevados, como las dunas que se establecen en la zona; en ellas aparecen algunos arbustos representados por espesos matorrales de la uva de playa (*Coccoloba uvifera*), seguida por otros arbustos que están parcialmente protegidos de las condiciones salinas, por los rociados del oleaje. En este matorral se identificaron especies de arbustos altos, como la majagua (*Hibiscus tiliaceus*), y otras plantas como *Malvaviscus arboreus*, *Psychotria cuspidata* y *Coccoloba launifolia*, asociadas a algunas especies como icaco (*Chrysobalanus icaco*) entre muchas especies más.

Asociación popal-tular (neal o espadaña). El popal-tular es una asociación de plantas herbáceas de tolerancia acuática que se encuentran arraigadas al fondo (hidrófitas enraizadas emergentes), mismas que entre sus características muestran que los tallos y hojas sobresalen de la superficie del agua. Este tipo de vegetación se establece prácticamente en la orilla de lagos y lagunas, así como en lugares o sitios inundados de las planicies costeras. Entre los principales tipos de vegetación y asociaciones de plantas se ha definido una distribución heterogénea hacia las orillas de todas las lagunas del área de estudio, siendo restringidos por plantaciones de cocotero (*Cocus nucifera*) y pastizales.

Particularmente la zona de popal, se define por la presencia de áreas de *Thalia geniculata*, mientras que las de tular por espadaña (*Thypha latifolia*) con carrizal de *Olyra latifolia* y plantas acuáticas,



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

ocupando zonas con condiciones de drenaje limitado y presencia de innumerables áreas de inundación temporal.

Las especies de espadaño y popal u hojillal (*Thalia geniculata*), forman amplias superficies donde es posible observar franjas continuas de este tipo de plantas, las cuales se denominan neales o espadañales, asociadas a especies como *Cyperus articulatus*, *C. giganteus*, *Heliconia latispatha*, entre otras. Mientras que en las zonas de inundación temporal es posible encontrar áreas con la dominancia de especies como macuilís (*Tabebuia rosea*) y sauce (*Salix chilensis*).

Agricultura. La agricultura de temporal se evidencia por cultivos anuales como el maíz (*Zea mays*), el camote (*Ipomoea batatas*), la yuca (*Manihot esculenta*), la calabaza (*Cucurbita sp*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) y arroz (*Oryza sativa*); mientras que entre los cultivos perennes se pueden citar los de papaya (*Carica papaya*), plátano (*Musa paradisiaca*), caña (*Saccharum officinarum*), naranja (*Citrus sinensis*), limón (*Citrus limón*), cacao (*Theobroma cacao*) y mango (*Mangifera indica*).

Otras superficies con y sin manejo, sobresalen las de utilización de algunas especies de frutales y maderables como guanábana (*Annona muricata*), aguacate (*Persea americana*), pomarrosa (*Eugenia jambos*), pimienta (*Pimenta dioica*), cedro (*Cedrela odorata*), macuilís (*Tabebuia rosea*), por mencionar algunos e incluso la presencia de cacao intercalado con coco.

Pastizal inducido. En la zona de estudio, se encuentra una gran proporción de pastizales cultivados, mismos que se asocian, básicamente, con los manglares del área. Este tipo de vegetación fue introducida intencionalmente siendo la especie mejor adaptada el pasto "Estrella de África" (*Cynodon plectostachyum*), aunque se cultivan pastos como el alemán (*Echinochloa polystachya*), grama estrella de áfrica (*Cynodon plectostachyus*), pasto remolino (*Paspalum notatum*), zacate Egipto (*Panicum purpurascens*) y grama "Alicia" (*Cynodon dactylon*), además de existir los potreros o áreas sin manejo, donde el camalote (*Panicum sp*) es la especie más abundante.

### 6.1.2 Servicios Ecosistémicos

Los "Servicios ecosistémicos" se manejan también como Servicios Ambientales, y según la CONANP y Balvanera (2013), se les puede clasificar en 4 tipos de servicios (CONANP, GIZ, 2013):

- Servicios de provisión: son objetos tangibles o consumibles finitos de apropiación directa por las personas como comida, fibras, combustible o agua potable; los cuales se cuantifican y negocian.
- Servicios de regulación: enmarcan los patrones y procesos ecológicos que contienen las dinámicas de la naturaleza dentro de ciertas fronteras, o reducen la probabilidad de desastres o catástrofes climáticas. Surgen de interacciones complejas entre los distintos elementos del ecosistema. Incluyen los servicios de regulación de la cantidad, temporalidad y calidad de agua, los que regulan el clima local o regional regulando los impactos de las condiciones meteorológicas extremas aminorando su impacto, así como la regulación de la fertilidad y erosión del suelo, de vectores que causan enfermedades, de la incidencia de plagas y de la polinización de cultivos.
- Servicios culturales: Los servicios intangibles e inconsumibles que los ecosistemas suministran, y se refieren a la recreación, el atractivo estético o espiritual de la naturaleza. Surgen de la interacción entre los seres humanos y los ecosistemas a través de la percepción individual o colectiva, siendo fuertemente dependientes del contexto cultural, preferencia, principios y virtudes. Se incluyen los servicios de subsistencia, recreación, experiencia (ecoturismo), educación, investigación o artísticos basados en la naturaleza, o ceremoniales basados en la apropiación del lugar.
- Servicios de soporte: Son procesos ecológicos, básicos para el mantenimiento de todos los demás servicios e incluyen procesos ecológicos básicos que incluyen ciclos de nutrientes, mantenimiento de la biodiversidad, producción primaria y formación de suelos.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Bajo estos conceptos, se han redefinido los beneficios de los servicios ecosistémicos, vinculándolos con el bienestar humano (a través del Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDH), mismo que permite la comparación de las desigualdades del bienestar intermunicipales, para vislumbrar y focalizar las intervenciones necesarias en la consecución del desarrollo humano sustentable); así como también considerar la necesidad de una gobernanza que dé cabida a los diferentes beneficiarios sociales (Revers et al., 2013).

### Servicios de Provisión

Tabla 38. Servicios de Provisión

Ecosistema	Área (ha)	Función ecosistémica	Beneficiarios locales	Beneficiarios regionales	Beneficiarios globales	IDH
Manglar	14,211.9	Proveen productos alimenticios, maderas, así como hídricos	X	X	X	Alto
Pastizal halófilo	417.6		X			
Popal – tular	15,234.2		X			
Sabana	109.0		X			
Selva alta perennifolia	2,612.9		X			
Selva baja perennifolia	9,913.7		X			

Fuente: Elaboración propia



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



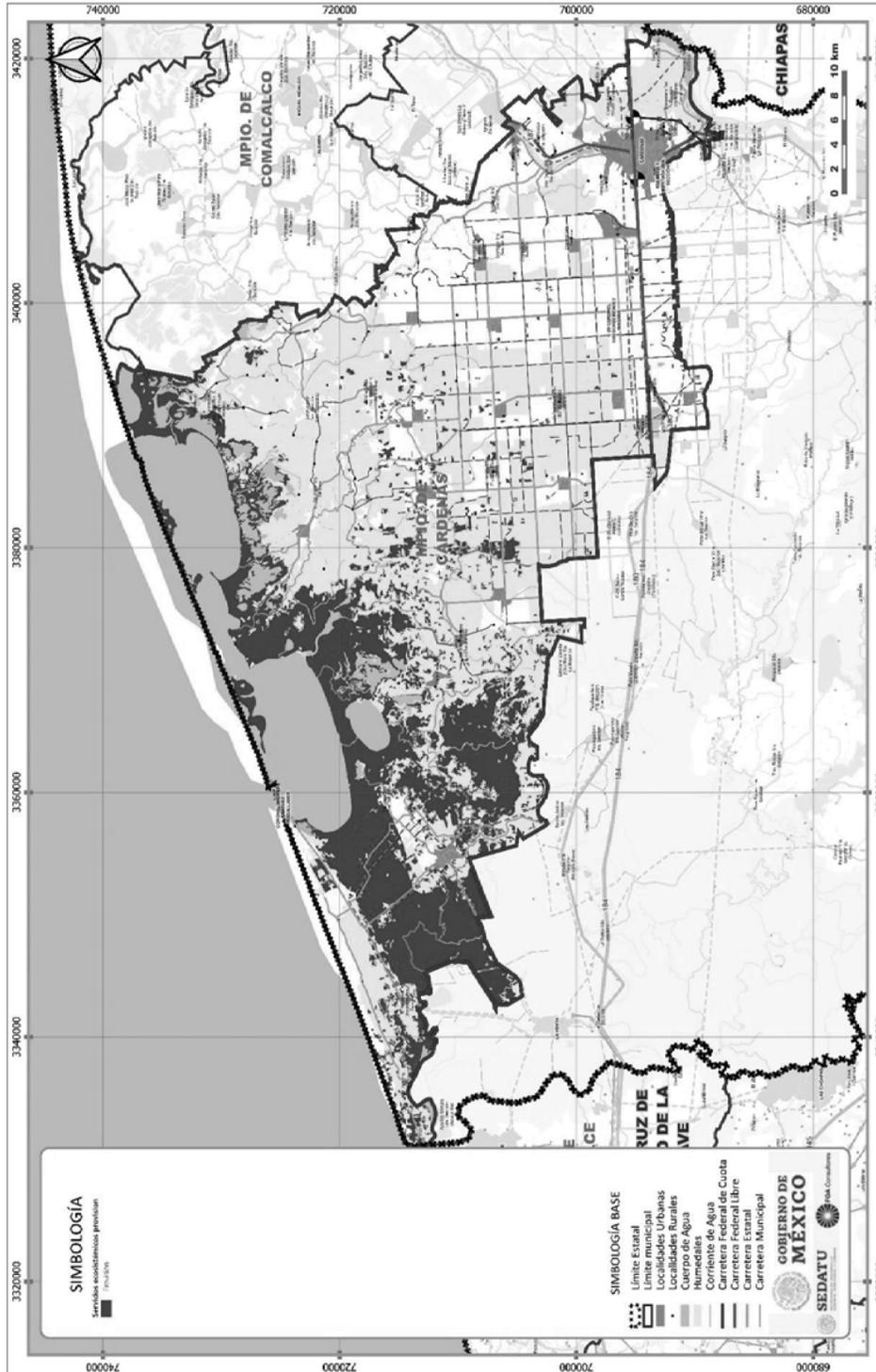
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 49. Servicios ecosistémicos de provisión



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Servicios de Regulación*

Tabla 39. Servicios de Regulación

Ecosistema	Área (ha)	Función ecosistémica	Beneficiarios locales	Beneficiarios regionales	Beneficiarios globales	IDH
Cuerpo de agua	23,844.6	Calidad del agua	X	X		
Manglar	14,211.9		X	X	X	
Pastizal halófilo	417.6	Sumidero de carbono,	X			
Popal - tular	15,234.2	regulación	X			Alto
Sabana	109.0	climática,	X			
Selva alta perennifolia	2,612.9	mitigación de	X			
Selva baja perennifolia	9,913.7	GEI, belleza escénica	X			

Fuente: Elaboración propia.



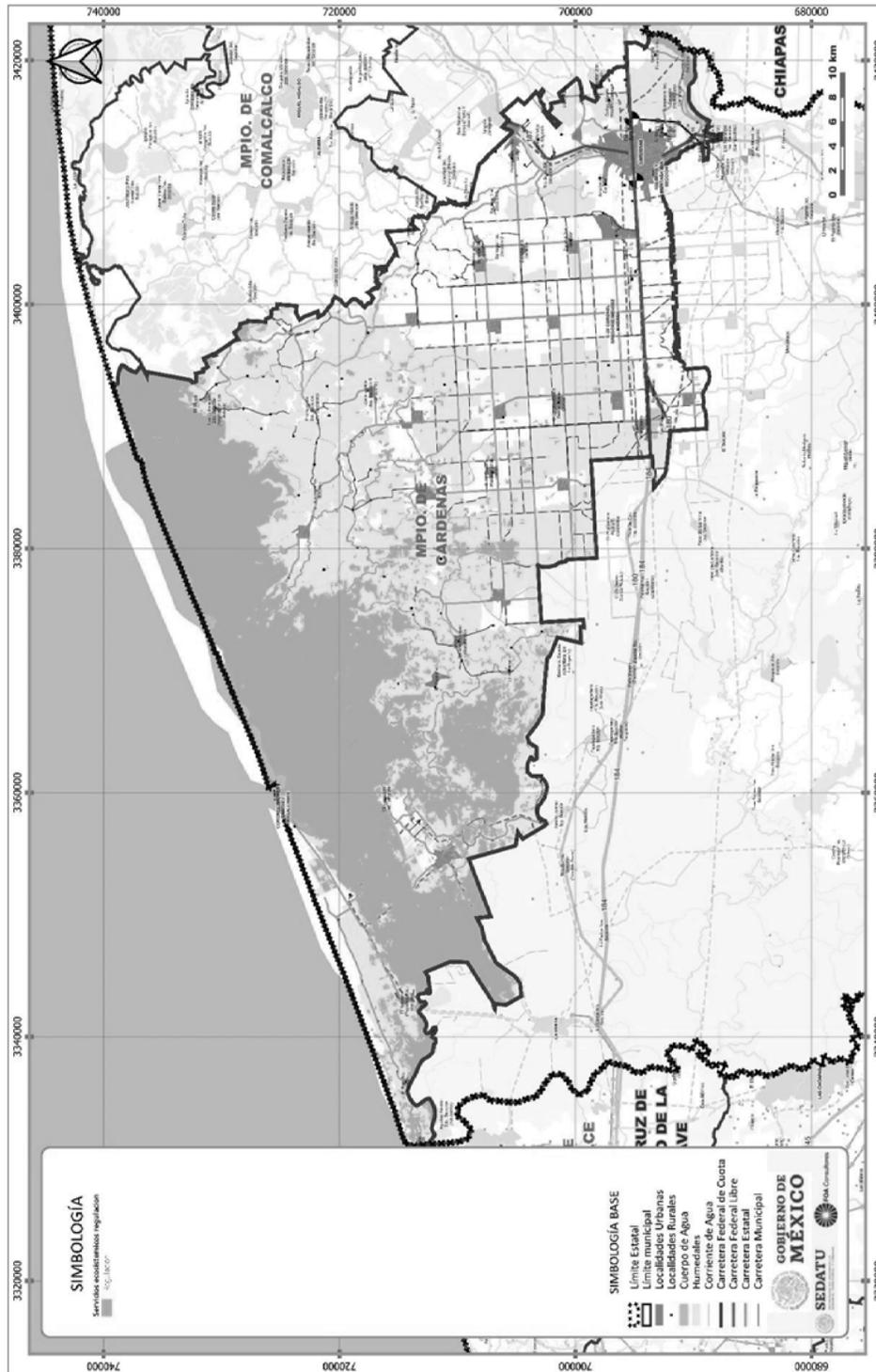
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 50. Servicios ecosistémicos de regulación



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Servicios Culturales*

Tabla 40. Servicios Culturales

Ecosistema	Área (ha)	Función ecosistémica	Beneficiarios locales	Beneficiarios regionales	Beneficiarios globales	IDH
Manglar	14,211.9	Recreación, educación, investigación, identidad cultural	X	X		Alto
Pastizal halófilo	417.6		X	X		
Agricultura de temporal	37,159.8		X			

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO

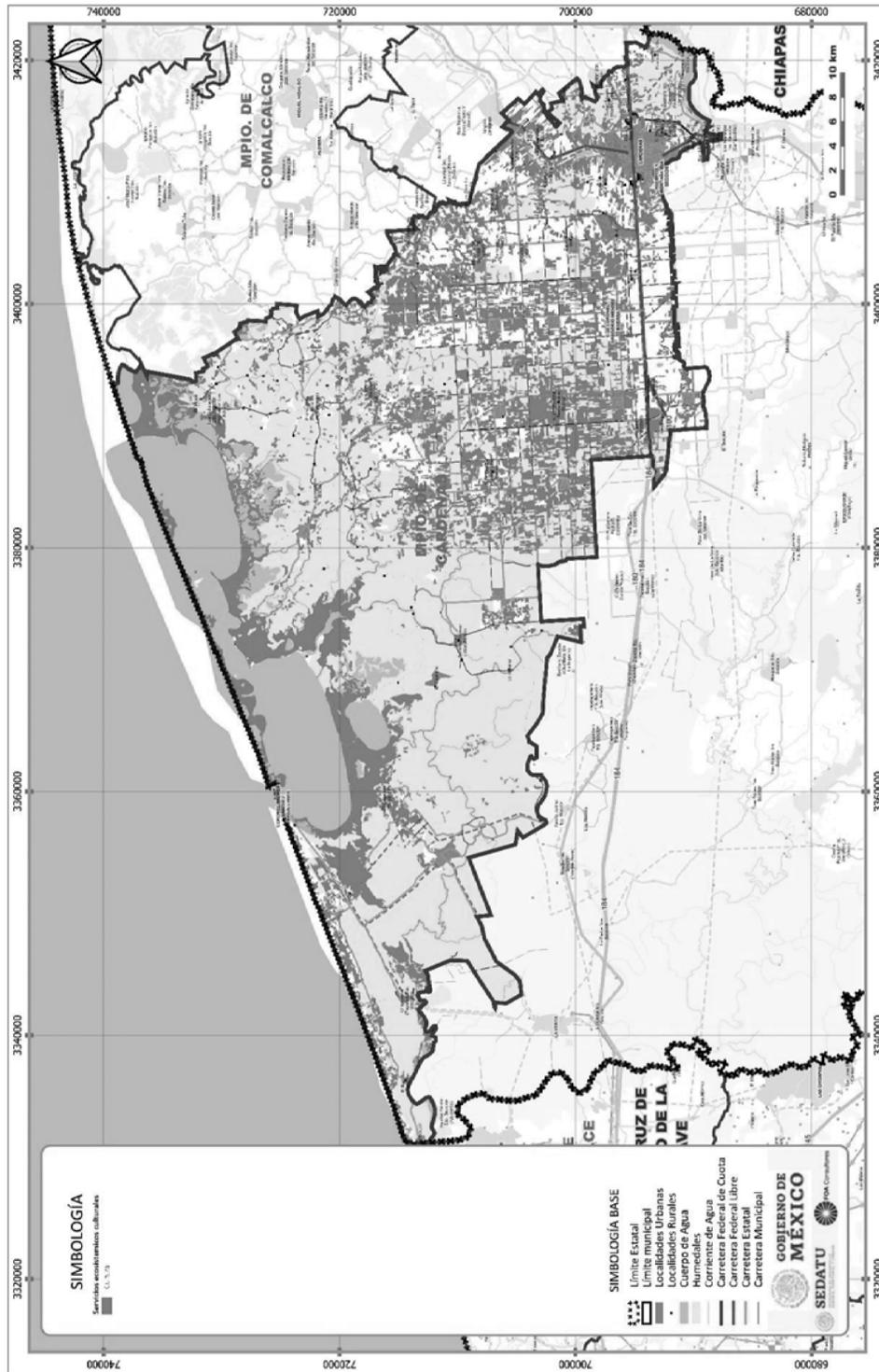


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 51. Servicios ecosistémicos culturales



Fuente: Elaboración propia.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

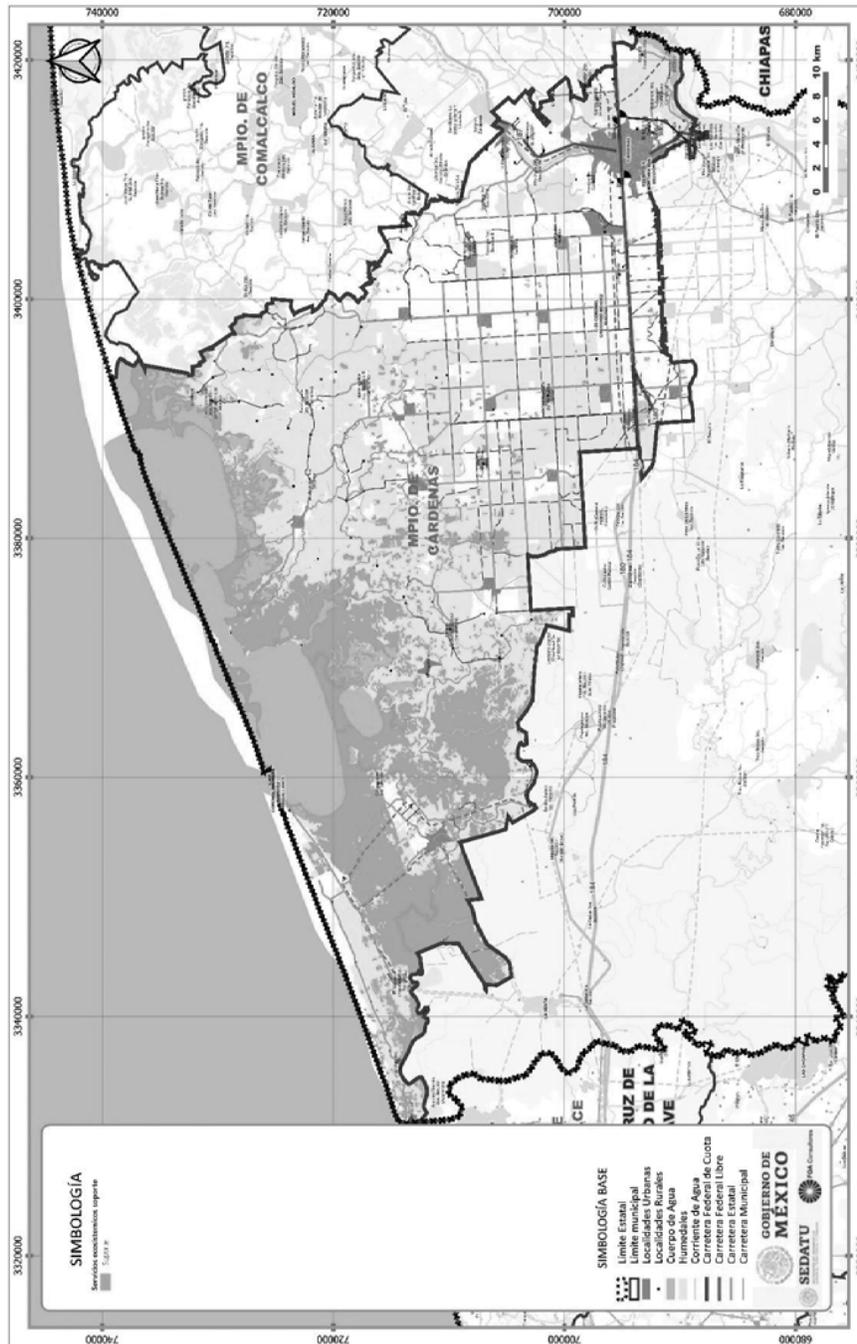
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Servicios de Soporte*

Incluyen el 64% de su superficie total (66,343.9 Ha) con funciones de mantenimiento de todos los demás servicios ecosistémicos.

Fig. 52. Servicios ecosistémicos de soporte



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.1.2.1 Deforestación y Degradación Forestal

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la CONAFOR se define la actualización de la zonificación forestal, donde se identifican, agrupan y ordenan los terrenos forestales enmarcando Zonas de restauración, las cuales consideran:

- Terrenos forestales con degradación alta y que muestren evidencia de erosión severa, con presencia de cárcavas
- Terrenos preferentemente forestales, caracterizados por carecer de vegetación forestal y mostrar evidencia de erosión severa, con presencia de cárcavas
- Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación media, caracterizados por tener una cobertura de copa menor al veinte por ciento y mostrar evidencia de erosión severa, con presencia de canalillos
- Terrenos forestales o preferentemente forestales con degradación baja, caracterizados por tener una cobertura de copa inferior al veinte por ciento y mostrar evidencia de erosión laminar
- Terrenos forestales o preferentemente forestales degradados que se encuentren sometidos a tratamientos de recuperación, tales como forestación, reforestación o regeneración natural.

### 6.1.2.2 Extracción ilegal de fauna y flora

Con respecto a la fauna es posible encontrar reptiles y aves, tales como la iguana (*Iguana iguana*), especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en una categoría sujeta a protección especial (Pr), Toloque (*Basiliscus vittatus*), paloma (*Columba spp*), pijul (*Crotophaga sulcirostris*), zopilote (*Coragyp atratus*), entre otro. Es importante mencionar que toda esta diversidad ecosistémica de Cárdenas ha sido superada por la expansión de áreas para pastizales a costa del desmonte y la deforestación con sus resultados consecuentes.

Entre los procesos que definen las condiciones del área de estudio, se integran los relacionados con la condición de las poblaciones de flora y fauna dentro del área de estudio, de acuerdo con los registros de especies incluidas en la NOM-059 – SEMARNAT - 2010 contenidos en la base de datos de CONABIO (2014), se reportan un total de 18 especies para la zona de estudio bajo alguna condición de protección.

La problemática ligada a estas poblaciones se vincula con la pérdida de hábitat, por efectos en los volúmenes de aguas derivados del sistema de presas aguas arriba del área de estudio, quemas periódicas de la vegetación en temporadas de sequía, contaminación industrial derivada de un ingenio azucarero y de instalaciones petroleras, contaminación agrícola y urbana por la presencia de residuos agrícolas y urbanos bajo mal manejo, sobreexplotación de recursos para la venta ilegal.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.2.3 Erosión y Degradación de Suelo

La degradación física del suelo afecta los ciclos de nutrientes y la infiltración del agua, impactando en la pérdida de la función productiva, la compactación del suelo, el encostramiento y sellamiento.

#### *Erosión*

Es un proceso natural que consiste en el desgaste o pérdida paulatina de los horizontes edáficos, ocasionado por agentes hídricos, eólicos, kársticos, marinos y glaciales, de los cuales los dos primeros son los que se manifiestan predominantemente en el territorio, removiéndose los sedimentos y materiales superficiales del suelo por acción del agua y el viento. La erosión es un proceso de degradación del suelo, catalogado como la principal causa de desertificación y pérdida de fertilidad del suelo en el estado, que impacta el desarrollo de las actividades productivas primarias.

En el área de estudio, la erosión es ocasionada por agentes naturales como la lluvia y el viento, aunque no son los únicos siendo importante el asociado a la degradación del suelo que tiene también fuertes implicaciones mecánicas

***Erosión hídrica.*** Para la zona de estudio, este proceso consiste en la desagregación y remoción de la capa superficial del suelo en forma heterogénea, en capas o láminas delgadas, debido a la acción pluvial o diluvial, que afecta a los microagregados del suelo y tiende a dejar superficies lisas.

Este tipo de erosión ha resultado altamente negativa dentro del área de estudio afectando 62,996.7 hectáreas que representan el 30.8% de su superficie total; debido a la afectación que ésta tiene sobre la textura y fertilidad del suelo, además de aportar a las corrientes una gran cantidad de sedimentos finos, causando problemas de azolve en distintos cuerpos de agua.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGAR, TERRITORIAL Y URBANO



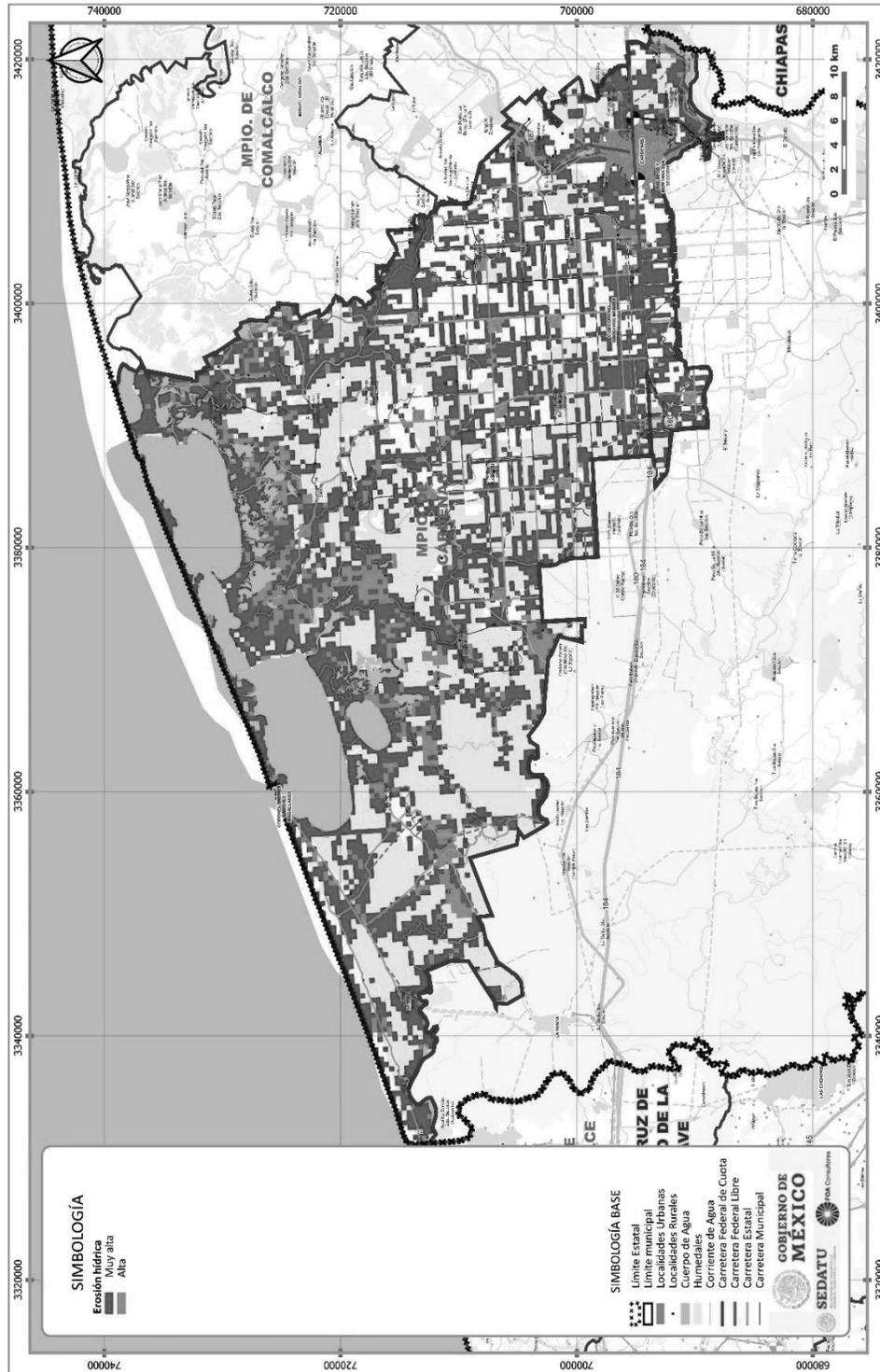
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODERES Y BIENESTAR

Fig. 53. Erosión hídrica



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Cambio en la Línea de Costa*

Las transgresiones y regresiones sucesivas de las que ha sido escenario la zona de estudio desde el periodo Cuaternario, demuestran que la costa no es fija, correspondiendo a una posición momentánea de la línea de la orilla, que puede dejar en la tierra o mar adentro señales de una posición anterior.

En cuanto al oleaje, las olas que se aproximan y estallan su contenido de energía en la costa, implicando que, durante tiempo calmado, las olas, normalmente, llegan del noreste, creando una corriente que marcha hacia el oeste; pegada a la costa. Mientras que en condiciones de Norte (con vientos que se aproximan por el noroeste) se observa un cambio de dirección de la corriente, en sentido opuesto afectando la costa con mayor fuerza. Estas situaciones apoyan la teoría de la migración de sedimentos de la playa hacia el oriente, cuando dominan las olas generadas por los nortes.

Dentro de los análisis del área de estudio, el caso de las dunas costeras, ubicadas en la barra costera, presentan conversiones aceleradas, que las definen en grave peligro de desaparición. Este impacto paulatino ha proporcionado una prueba irrefutable del retiro o retroceso de la costa, ya que ocupa un punto de contacto que ha truncado viejas formaciones de tierra, fluviales, o formaciones más antiguas, costeras.

Por otra parte, en la barra costera del área de estudio, se observan tres formas de dunas: a) dunas transversales, b) pequeños montes irregulares o colinas dunales, y c) dunas parabólicas, siendo la única barrera natural con que cuentan los sistemas lagunares para protegerse de modificaciones mayores en el corto plazo.

Esta barra costera resulta ser el único vestigio de las formaciones costeras que alguna vez se proyectaron más hacia el mar. Sin embargo, los cambios de posición de los canales destinatarios condujeron al retroceso de la costa y al desarrollo de una duna delantera que migro hacia atrás, por encima de características previamente construidas, y hasta la topografía fluvial actual. Siendo que la reciente retirada tierra adentro, de la barra costera, es confirmada por la presencia de dunas truncadas y por una cama de ostras que originalmente estuvo en el ambiente de la laguna, hacia el mar del bordo dunal.

### *Variaciones en las superficies se cuerpos de agua*

Particularmente las variaciones en las superficies de los cuerpos lagunares del área de estudio, reportan que para 1984, la laguna La Machona había perdido 12 km<sup>2</sup> (16% menos); mientras que el canal de Pajonal había perdido aproximadamente 4.6 km<sup>2</sup> (25% menos); por su parte la laguna del Carmen había perdido 13 km<sup>2</sup> (14% menos); la laguna de San Felipe había aumentado 1.6 km<sup>2</sup>, es decir, un poco más del doble con que contaba en los años de 1976 (1.3 km<sup>2</sup>) y 1980 (2.9 km<sup>2</sup>), derivado de ello, se reportó un avance en la sedimentación de las lagunas (aportes de arenas, limos y arcillas), produciéndose la pérdida de la superficie arbórea vinculada a las orillas de los cuerpos lagunares.

Actualmente, considerando la línea que define las superficies lagunares del área de estudio considerando la información derivada del análisis de las imágenes de satélite Landsat 1981, 2005 y 2012, evidencia:

- La pérdida de superficie asociada en las bocas de Santa Ana y Panteones.
- La ganancia de superficie en la laguna Arrastradero.
- Ganancia en superficie sistema lagunar Laguna Tres Palmas-Puente del Ostión- Las Flores
- Ganancia de superficie cuerpos de agua parte continental

### *Problemáticas en Áreas de Manglar*

- Se muestran avances en la sedimentación de las lagunas, por la pérdida de la cubierta arbórea de manglar.
- Los aportes de arenas, limos y arcillas, principalmente cerca de las orillas, permitieron el avance del mangle (cubierta arbórea)



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

- La deforestación del mangle es llevada a cabo hacia el interior y no en orillas de camino, lagunas o riberas.
- De las tres especies de manglar existentes en la zona de estudio, la más utilizada para la construcción de casas, graneros, trojes, postes para cerca, etc. es el mangle rojo, el cual llega a medir hasta 40 cm de diámetro y que es utilizado como aserrío para venta local y regional, situación que ocasiona la deforestación localizada de estas plantas.

#### Salinización

En la zona de estudio se presentan suelos salinos que retienen el agua con mayor fuerza, esta situación dificulta la absorción de agua a ciertos tipos de plantas cultivadas, reduciendo su capacidad productiva hasta el grado de impedir su cultivo.

En las superficies cercanas al mar con pérdida de la cubierta vegetal, se han salinizado los suelos, causando su penetración a la zona continental a través de la cuña salina, existiendo reportes de incremento de la salinización a 40 Km tierra adentro.

#### 6.1.2.4 Disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos

El estado de Tabasco presenta condiciones favorables de disponibilidad de agua superficial y subterránea, siendo las principales problemáticas, la contaminación de ríos y cuerpos con el consecuente incremento de pozos para la extracción de agua subterránea. La condición de los acuíferos es de no sobreexplotados y con disponibilidad.

El municipio de Cárdenas tiene un volumen concesionado por CONAGUA de 72.252 hm<sup>3</sup>. El 61% del agua es extraído de fuentes subterráneas y el 39% restante proviene de fuentes superficiales.

Tabla 41. Fuentes de usos consuntivos

Municipio	Volumen	Volumen	Volumen	Fuente	Año
Cárdenas	27.919	44.333	72.252	Subterránea	2020

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

El 66.32% del agua disponible es utilizada para el uso agrícola, el 29.70% para el abastecimiento público y solo el 3.98% restante para la industria.

Tabla 42. Intensidad de usos consuntivos

Municipio	Agrícola	Abastecimiento	Industria	Volumen	Año
Cárdenas	47.918	21.46	2.874	72.252	2020

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.2.5 Contaminación de agua, suelos y atmósfera

El potencial de contaminación para la zona de estudio considera la probable contaminación de acuíferos por efectos de agroquímicos empleados en la actividad agrícola, considerando que se emplean aguas blancas y los sistemas de riego son por gravedad, asociada principalmente a la superficie de riego.

En tanto la actividad pecuaria también es de importancia dado que existe gran número de cabezas de ganado, lo que permite definir la gran necesidad de manejo de sus excretas, que de acuerdo con estudios que reportan su empleo como abono con objeto de fertilizar las tierras de cultivo, enmarcan un potencial de contaminación bajo por esta causa.

En otro contexto, la industria de transformación de procesos cañeros representada por los ingenios de Santa Rosalía de la Chontalpa y Benito Juárez ubicados en el municipio de Cárdenas, los cuales derivan aguas residuales que en durante temporadas de estiaje resultan en la saturación de ríos de derivación reduciendo la calidad del agua. Siendo el ingenio Santa Rosalía al que se le atribuyen afectaciones al río Santana y laguna "La Machona, afectando la pesca y ostricultura en el sistema lagunar de La Machona; mientras que al ingenio Benito Juárez se le asocia con la existencia de plantas de tratamiento de aguas residuales que evitan un mayor daño ambiental en los ríos "San Felipe" y "Naranjeño.

Por parte de los posibles efectos contaminantes de la infraestructura de PEMEX localizada en la zona de estudio, se pueden vincular con los posibles efectos en zonas de contingencia vinculados a pozos de extracción donde se ubican mecheros de flameo de gases y a zonas de ubicación de tanques de almacenamiento; asociados a zonas cercanas a las localidades del municipio de Cárdenas: Santuario 2da. Sección, Zapotal 3ra. Sección, Arroyo Hondo (San Rosendo), Ingenio presidente Benito Juárez, Benito Juárez, El Yucateco (Paylebot 2da. Sección) y Buena Vista 2da Sección.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

El municipio cuenta con una planta potabilizadora y con 6 plantas de tratamiento de aguas.

Tabla 43. Planta potabilizadora

Municipio	Localidad	Planta potabilizadora	Capacidad instalada l/s	Caudal potabilizado l/s	Año
Cárdenas	Cárdenas	Cárdenas	500	467	2019

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Tabla 44. Plantas de tratamiento de aguas

Municipio	Localidad	Nombre PTAR	Capacidad instalada l/s	Caudal tratado l/s	Año
Cárdenas	Cárdenas	Cd. Cárdenas	325	250	2019
Cárdenas	Poblado C-16 General Emiliano Zapata	Pob. C-16. Gral. Emiliano Zapata	27	7	2019
Cárdenas	Poblado C-23 Venustiano Carranza	Poblado C-23 Venustiano Carranza	6.6	5	2019
Cárdenas	Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección)	Colonia Agrícola Santa Rosalía	10	5	2019
Cárdenas	Habanero 1ra. Sección	Ejido Habanero 1RA Secc.	5	3	2019
Cárdenas	Miguel Hidalgo y Costilla (Poblado C-20)	Poblado C-20 Miguel Hidalgo y Costilla	20	15	2019

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



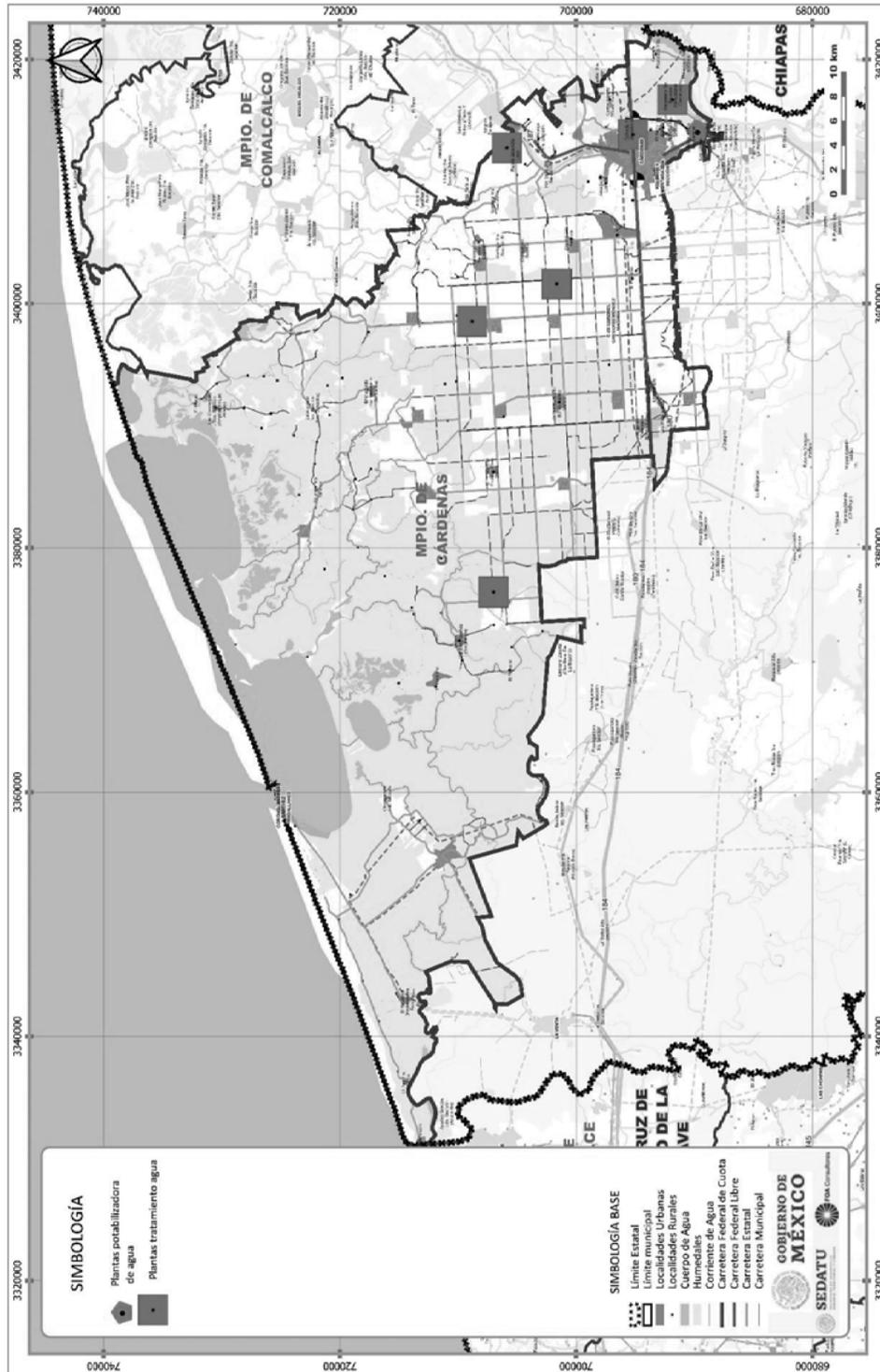
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 54. Plantas potabilizadoras y de tratamiento de agua



Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

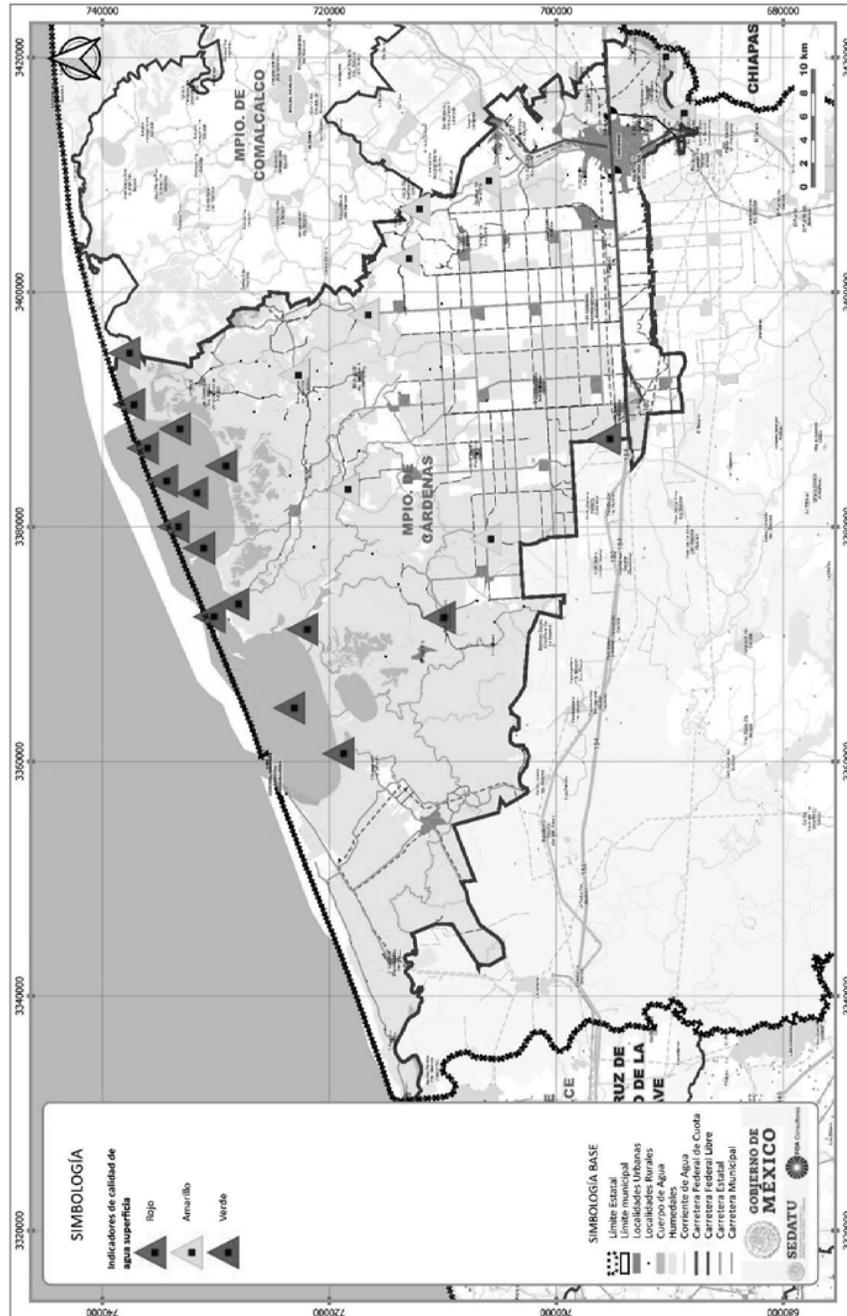
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La calidad del agua superficial y subterránea es medianamente contaminada.

El tiempo muestra un incremento en la demanda del agua, lo cual debe ser tomado en cuenta para desarrollar estrategias y políticas encaminadas al buen manejo y gestión del recurso hídrico, así como para el tratamiento de aguas residuales.

Fig. 55. Índice de calidad de agua



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 45. Indicadores de la calidad del agua superficial 2012 – 2019

Municipio	Clave punto muestreo	Nombre	Cuerpo de agua	Tipo	Subtipo	Periodo	Demanda bioquímica de oxígeno DBO	Demanda química de oxígeno DQO
Cárdenas	DLTAB2426	Río Samaria 1	Río Samaria	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Buena calidad
Cárdenas	DLTAB2427	Mezcalapa 3	Río Mezcalapa	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Excelente
Cárdenas	DLTAB2431	Santa Rosalía de La Chontalpa, S.A. de C.V. (aguas arriba)	Río Santana	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Buena calidad
Cárdenas	DLTAB2432	Santa Rosalía de La Chontalpa, S.A. de C.V. (aguas abajo)	Río Santana	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Buena calidad
Cárdenas	DLTAB2434	Santa Rosalía	Río Santana	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Buena calidad
Cárdenas	DLTAB2435	Río Santana 1	Río Santana	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Aceptable
Cárdenas	DLTAB2436	Río Santana 2	Río Santana	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Aceptable
Cárdenas	DLTAB2437	Laguna Carmen-Machona 6	Laguna Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2438	Laguna Carmen-Machona 7	Laguna Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2439	Banco La Isla	La Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2440	Barra de Panteones	La Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2441	Laguna La Machona	Laguna La Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2442	Laguna Carmen-Machona 9	Laguna La Redonda	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2443	Laguna Carmen-Machona 10	Laguna La Redonda	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2444	Laguna Carmen-Machona 8	Laguna Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2445	Manatinero	Laguna Machona	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2446	Laguna Pajonal	Laguna Pajonal	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2447	Laguna Carmen-Machona 5	Laguna Pajonal	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2449	Laguna Carmen-Machona 3	Laguna El Carmen	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2450	Laguna Carmen-Machona 4	Laguna El Carmen	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2451	Playa Sánchez Magallanes	Golfo de México	Costero (Humedal)	Océano-Mar	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2452	Laguna Carmen-Machona 1	Laguna El Carmen	Costero (Humedal)	Laguna	2012-2019		
Cárdenas	DLTAB2454	San Felipe 2	Río San Felipe	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Buena calidad</b>	Contaminada
Cárdenas	DLTAB2455	San Felipe 1	Río San Felipe	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Buena calidad</b>	Aceptable
Cárdenas	DLTAB2456	Río Naranjeño	Río Naranjeño	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Buena calidad</b>	Aceptable
Cárdenas	DLTAB2457	Benito Juárez	Río San Felipe	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Contaminada</b>	Fuertemente contaminada
Cárdenas	DLTAB2464	Río Tonalá 7	Río Tonalá	Lótico (Humedal)	Río	2012-2019	<b>Excelente</b>	Contaminada
Cárdenas	DLTAB2465	El Bari	Golfo de México	Costero (Humedal)	Océano-Mar	2012-2019		
Cárdenas	OCGCE3424	Barra del Río Tonalá	Río Tonalá	Costero (Humedal)	Océano-Mar	2012-2019		

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 46. Indicadores de la calidad del agua superficial 2012 – 2019 (continuación)

Clave punto muestreo	Sólidos suspendidos totales SST	Coliformes fecales	E Coli	Enterococos	Oxígeno disuelto	Toxicidad 48 hr	Toxicidad 15 min	Semáforo
DLTAB2426	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Excelente	No Tóxico	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2427	Excelente	Contaminada	Excelente		Excelente	No Tóxico	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2431	Excelente	Contaminada	Contaminada		Buena calidad	No Tóxico	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2432	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Aceptable	No Tóxico	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2434	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Aceptable	No Tóxico	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2435	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Aceptable	Toxicidad moderada	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2436	Excelente	Contaminada	Excelente		Excelente	Toxicidad moderada	No Tóxico	Amarillo
DLTAB2437	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad baja	No Tóxico	Verde
DLTAB2438	Buena calidad	Excelente		Excelente		No Tóxico	No Tóxico	Verde
DLTAB2439	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad baja	No Tóxico	Verde
DLTAB2440	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad baja	No Tóxico	Verde
DLTAB2441	Buena calidad	Buena calidad		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2442	Excelente	Excelente		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2443	Excelente	Buena calidad		Excelente		Toxicidad alta	No Tóxico	Rojo
DLTAB2444	Buena calidad	Excelente		Excelente		No Tóxico	No Tóxico	Verde
DLTAB2445	Buena calidad	Excelente		Excelente		No Tóxico	No Tóxico	Verde
DLTAB2446	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2447	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2449	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad baja	No Tóxico	Verde
DLTAB2450	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2451	Excelente	Excelente		Excelente		No Tóxico	No Tóxico	Verde
DLTAB2452	Buena calidad	Excelente		Excelente		Toxicidad moderada	No Tóxico	Verde
DLTAB2454	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Buena calidad	Toxicidad moderada	No Tóxico	Rojo
DLTAB2455	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Contaminada	No Tóxico	Toxicidad moderada	Amarillo
DLTAB2456	Excelente	Contaminada	Excelente		Aceptable	No Tóxico	Toxicidad moderada	Amarillo
DLTAB2457	Buena calidad	Fuertemente contaminada	Buena calidad		Contaminada	Toxicidad alta	Toxicidad alta	Rojo
DLTAB2464	Excelente	Contaminada	Buena calidad		Excelente	Toxicidad alta	No Tóxico	Rojo
DLTAB2465	Buena calidad	Excelente		Excelente		No Tóxico	No Tóxico	Verde
OCGCE3424	Excelente	Aceptable		Excelente		Toxicidad alta	Toxicidad alta	Rojo

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 47. Indicadores de la calidad del agua subterránea 2012 – 2019

Municipio	Clave punto muestreo	Nombre	Acuífero	Tipo	Periodo	Alcalinidad	Conductividad	Sólidos totales disueltos riego agrícola	Sólidos totales disueltos salinidad	Fluoruros totales	Dureza
Cárdenas	DLTAB2453	Sapaet Ejido Chicozapote	La Chontalpa	Pozo	2012-2019	Media	Excelente para riego	Excelente para riego	Potable - Dulce	Potable - Optima	Potable - Suave
Cárdenas	DLTAB2453M1	Pozo Villa Benito Juarez	La Chontalpa	Pozo	2012-2019	Alta	Buena para riego	Excelente para riego	Potable - Dulce	Baja	Potable - Suave
Cárdenas	DLTAB5354	1.- Cuauhtemoczin	La Chontalpa	Pozo	2012-2019	Baja	Excelente para riego	Excelente para riego	Potable - Dulce	Baja	Potable - Suave
Cárdenas	DLTAB5355	2.- Cañales	Samaria - Cunduacán	Pozo	2012-2019	Alta	Buena para riego	Excelente para riego	Potable - Dulce	Baja	Potable - Dura
Cárdenas	DLTAB5357	4.- Sapaet C-11	La Chontalpa	Pozo	2012-2019	Alta	Buena para riego	Excelente para riego	Potable - Dulce	Baja	Potable - Dura

Clave punto muestreo	Dureza	Coliformes fecales	Nitrógeno de nitratos	Arsénico	Cadmio	Cromo	Mercurio	Plomo	Manganeso	Hierro	Semáforo
DLTAB2453	Potable - Suave	Buena calidad	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Sin efectos en la salud - Puede dar color al agua	Sin efectos en la salud - Puede dar color al agua	Amarillo
DLTAB2453M1	Potable - Suave	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Verde
DLTAB5354	Potable - Suave	Buena calidad	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Verde
DLTAB5355	Potable - Dura	Buena calidad	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Puede afectar la salud	Sin efectos en la salud - Puede dar color al agua	Amarillo
DLTAB5357	Potable - Dura	Potable - Excelente	Potable - Excelente	No apta como FAAP	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Potable - Excelente	Puede afectar la salud	Sin efectos en la salud - Puede dar color al agua	Rojo

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.1.3 Áreas naturales protegidas y sitios prioritarios para la conservación a nivel federal, estatal y municipal

#### Área Natural Protegida Decreto Estatal

##### **ANP Estatal Reserva Ecológica “Parque Ecológico La Chontalpa”**

Se decreta en el Periódico Oficial del Estado de Tabasco el 8 de febrero del 1995. Es un área ubicada en el km. 21 de la carretera Cárdenas – Coatzacoalcos, donde se conservan manchones de vegetación de selva alta perennifolia de Canacoite, considerada rara que mantiene elementos de flora y fauna nativa, algunas de las cuales se encuentran en peligro de extinción. Cubre una superficie de 277 ha, donde se busca promover la investigación y educación ecológica, permitiéndose actividades de recreación de ecoturismo y aprovechamiento sustentable.

Contiene uno de los dos últimos relictos de selva mediana perennifolia inundable, cuya especie vegetal predominante es el canacoite, así como vegetación de acahual, pastizal inducido y pequeñas áreas pantanosas.

Se tiene un registro de 247 especies de plantas, distribuidas en 65 familias y 176 géneros. Las especies de fauna más representativas son el tepezcuintle, el sereque, el armadillo, el tlacuache, la ardilla, el brazo fuerte, el perico, el toloque, la nauyaca, entre otras.

En este sitio la vegetación es selva mediana de canacohite, también llamada selva mediana inundable, presenta una alta riqueza de especies. Pertenece al Sistema Estatal de Áreas naturales Protegidas de Tabasco y la especie dominante (*Bravaisia intergerrima*) se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Las especies arbóreas más abundantes son *Bactris baculifera*, *Faramea occidentalis*, *Haseltia mexicana*, *Xylopia frutescens*, *Bravaisia intergerrima* y *Piper tuberculatum*. La especie que define la fisonomía del sitio es el canacohite (*B. intergerrima*), especie que alcanza 11 m de altura y diámetros de hasta 22 cm; le siguen *H. mexicana* y *F. occidentalis* aunque hay elementos solitarios que alcanzan tamaños mayores, mayores, por ejemplo: *Sabal mexicana* y *Cecropia obtusifolia*, entre otras. Sin embargo, a pesar de la presencia de especies con una densidad alta, el número de plántulas registradas en el sitio es bastante bajo.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

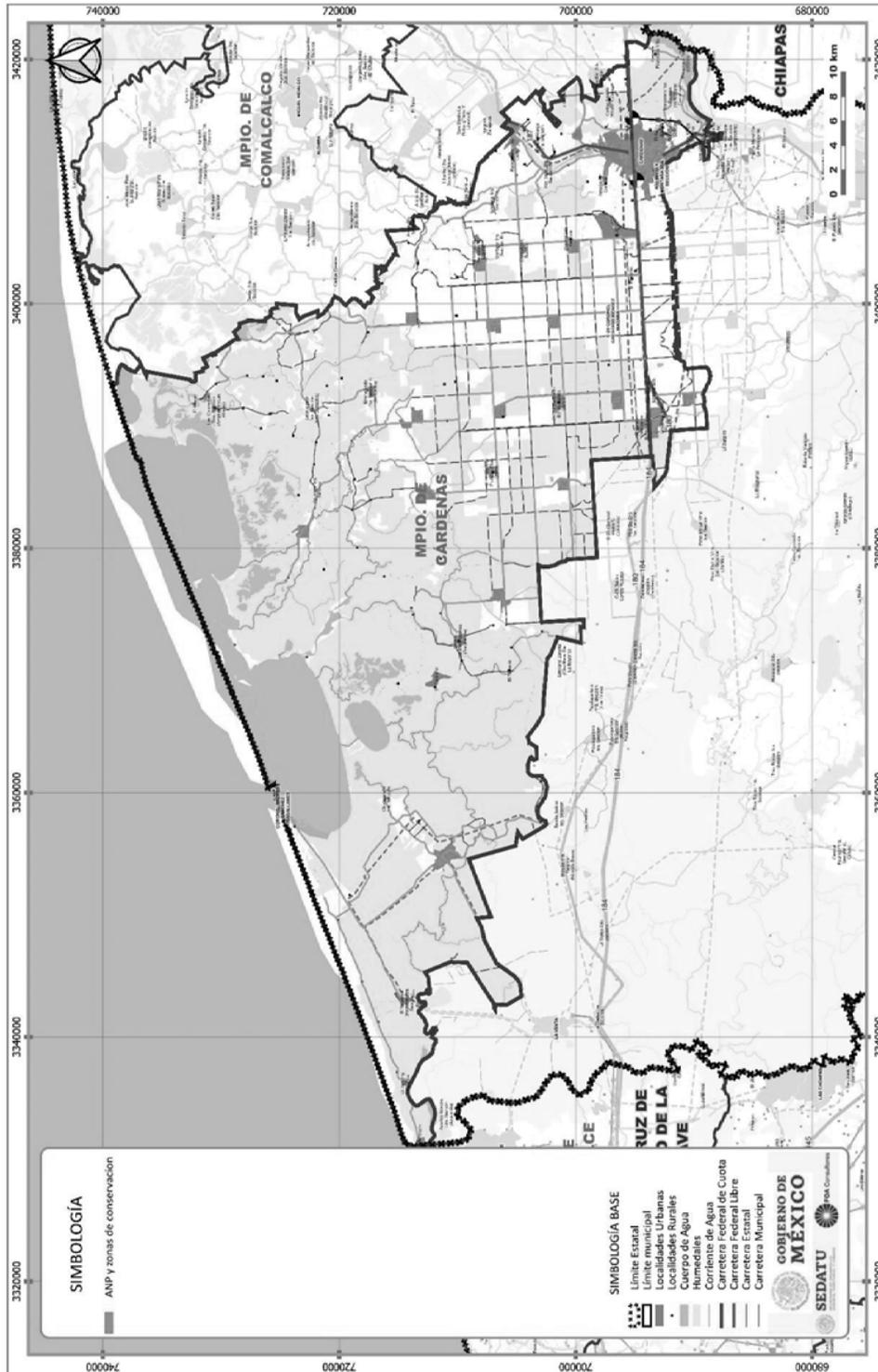
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 56. ANP Estatal Reserva Ecológica "Parque Ecológico La Chontalpa"



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

*Sitios prioritarios para la conservación*

### Zonas de Conservación de Manglar

Desde 2005 la CONABIO, en estrecha colaboración con otras instituciones gubernamentales y especialistas en manglares, ha trabajado en la integración del Sistema de Monitoreo de los Manglares de México (SMMM), detectando para la zona de estudio 1 sitio prioritario de manglar, el GM46 Lagunas de Mecoacán – Julivá – Santa Anita

### **Sitio Prioritario de manglar GM43 Laguna La Palma (Laguna Machona, Barra de Tupilco)**

Este tipo de humedal pertenece al ámbito marino - costero de sistema estuarino con subsistema intermareal de clase humedal arbóreo. Concentra 9 cuerpos de agua:

- Laguna Machona (3,358 ha).
- Laguna Cocal (1,138 ha).
- Laguna Redonda (720 ha).
- Zona sujeta a inundación (480 ha).
- Laguna Grande de las Flores (252 ha).
- Río Santana (232 ha).
- Laguna Tía Juana (23 ha).
- Laguna Agua negra (23 ha).
- Laguna Puerco de monte (21 ha).

Los principales aportes de agua al sistema provienen de los ríos Santana y Usumacinta, así como de la marea del Golfo de México.

Mantiene una función como corredor biológico, debido a que forma parte del corredor biológico de manglares del Golfo de México; siendo una zona de refugio para poblaciones de *Mycteria americana* (cigüeña americana) y de *Jabiru mycteria* (cigüeña jabirú). Asimismo, mantiene poblaciones con presencia de 3 especies bajo la categoría de amenazada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*.

### **Corredor Biológico Humedales Costeros – Sierra Huimanguillo Conabio**

Este corredor biológico define un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.

El Corredor Humedales Costeros – Sierra Huimanguillo, está distribuido en la parte occidental del estado de Tabasco, abarcando parte de los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Huimanguillo y Paraíso, tiene un área total de 6,931 km<sup>2</sup>.

La topografía en el corredor es homogénea y compuesta por planicies principalmente. Hidrográficamente, tiene una fuerte influencia de los ríos Grijalva y Zanapa junto con sus afluentes. Por sus características físicas, la zona tiene vegetación de tipo selva semejane a sabana; sin embargo, existe una importante presencia de cultivos agrícolas y plantaciones. En el corredor coinciden las Regiones Hidrológicas Prioritarias Cabecera del Río Tonalá y Laguna de Términos - Pantanos de Centla.

### **Unidad De Manejo Forestal UMAFOR 6 de La Chontalpa Clave: 2706**

CONAFOR incluye una superficie de 387,797 ha, dentro de los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Jalpa de Méndez, Nacajuca, Cunduacán, parte de Huimanguillo y Paraíso.

Toda el área de estudio de la Chontalpa corresponde a la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur y a la Subprovincia Llanuras y Pantanos Tabasqueños. Se caracteriza por ser plana y está formada de depósitos aluviales de edad Cuaternario Reciente. Quedando incluidos los municipios de Cárdenas (11,461.3 ha), Cunduacán (51,172.41 ha), Centro-Sur de Jalpa de Méndez (28,410.95 ha), Comalcalco



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

(44,181.8 ha), Nacajuca (47,198 ha), norte del municipio de Huimanguillo (93,681.6 ha), y al límite norte de Comalcalco, una parte pequeña de Paraíso con 676.7 ha.

La UMAFOR colinda al norte por la zona costera de Cárdenas, Paraíso y Jalpa de Méndez (INEGI, 2001) correspondiente a la UMAFOR 2703 Costa; al sur con los lomeríos del Mioceno del municipio de Huimanguillo, que comprende la UMAFOR 2706 Sabana Huimanguillo; al oeste está limitada por el Río Tonalá y al este con la UMAFOR 2701 Centro y una parte del estado de Chiapas.

En esta UMAFOR se tiene el registro de diez tipos de vegetación distribuidos de forma irregular, siendo que la vegetación natural ocupa el 18.04%, la zona de cultivos el 78.2% y el restante 3.7%, es ocupado por cuerpos de agua y asentamientos humanos.

Del componente natural, el 9.9% corresponde a vegetación arbórea de selvas y vegetación secundaria derivadas de ellas (acahuales); así como el manglar. La vegetación hidrófita ocupa de herbáceas ocupa el 8.05% y está formada principalmente por popales, molinillales y tulares.

En el componente agrícola, los pastizales ocupan el 43.3%, los sistemas de plantación de cacao el 33.4% y los cultivos anuales y semiperennes el 1.4%. Cabe mencionar que las plantaciones agroforestales de cacao están dispersas en toda la UMAFOR, abarcando pocas hectáreas.

En la UMAFOR Chontalpa existe una superficie ejidal que cubre el 58.7% de la UMAFOR y la tenencia privada cubre el 41.3 %.

#### Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre Extensiva (UMA)

Dentro del municipio se localiza 1 UMA dedicada a la reproducción de mangle.

Tabla 48. UMAS para producción de mangle

Nombre de UMA	Domicilio	Superficie (Ha)
UMA Islas encantadas	Ejido Islas Encantadas Cárdenas Tabasco.	2,730.16

Fuente: SEMARNAT.

#### 6.1.4 Cambio Climático

Se conoce al cambio climático como la variación del clima sobre la tierra, atribuido de forma directa o indirectamente a todas las actividades humanas que alteran la composición atmosférica mundial y modifica cualquier aspecto del clima del planeta, tales como la temperatura, intensidad de la precipitación, formaciones nubosas, etc.

El Programa Estatal de Acción al Cambio Climático del Estado de Tabasco, realizó un diagnóstico climatológico y prospectiva sobre la vulnerabilidad al cambio climático en el estado, con el objetivo de evaluar la vulnerabilidad y el riesgo actual y futuro al cambio climático y de contar con herramientas para emplear medidas de mitigación y adaptación a los sectores social y económico.

##### *Impactos por Efecto del Cambio Climático*

De acuerdo con el Panel Intergubernamental de Cambio climático (IPCC por sus siglas en inglés), la principal causa del calentamiento global son las actividades del ser humano. En su informe sobre los impactos del calentamiento global, la limitación del calentamiento global a 1.5°C va de la mano con el compromiso de asegurar una sociedad más sostenible y equitativa. Mientras estimaciones previas se enfocan en determinar el daño que se ocasionaría si la temperatura media llegara a aumentar 2°C, el informe del IPCC establece que muchos de los impactos adversos del cambio climático se producirán ya en los 1.5°C de aumento.

Las alteraciones climáticas son generadas principalmente por el incremento de la temperatura, causada por el aumento de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) producidos por la actividad

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

humana. La temperatura media global ha aumentado 1°C con respecto a la era preindustrial (IPCC, 2015) mientras que, en el país, la temperatura ha aumentado de manera acelerada en los últimos 10 años, siendo los más calurosos en un promedio de 70 años de acuerdo con el Sistema Meteorológico Nacional.

A nivel estatal, la modelación de escenarios muestra una reducción entre 15 a 20% en la precipitación total anual al año 2050 y de 25% al año 2080; mientras que se espera un aumento entre 1 y 2.5°C al año 2050, y en el año 2080 un aumento entre 2 a 4°C. De los posibles cambios en el comportamiento futuro de acuerdo con los escenarios en relación con la temperatura se proyecta un aumento de 1°C en el 2039 a 4°C en el 2099, las zonas más amenazadas sería el extremo norte en los municipios de la región Chontalpa, principalmente Cárdenas, Comalcalco, Paraíso y Huimanguillo, agudizándose los efectos a mayor cercanía a las costas del Golfo. En cuanto a la precipitación en el estado se encontró que las proyecciones apuntan a una disminución de la precipitación en general en todo el territorio que va de -50 mm a -150 mm en el resto del estado para el 2039, que seguirá en aumento hasta alcanzar una disminución de más de 200 mm para el año 2099.

#### **6.1.4.1 Calidad del aire e inventario de emisiones**

Se carece de información oficial para la escala municipal, existiendo este inventario a nivel estatal integrado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

#### **6.1.4.2 Vulnerabilidad ante el Cambio Climático**

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 2014), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

Reconociendo lo anterior, el cambio climático se define como una variación del estado del clima, identificable (ej. mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. Bajo este contexto, los cambios producidos por causas naturales se les denomina variabilidad natural del clima, mientras que, en algunos casos, para referirse al cambio de origen humano se usa también la expresión cambio climático antropogénico o antrópico.

En este contexto, el PELIGRO se define como la condición de tiempo o clima que, cuando se manifiesta en una amenaza, que puede inducir efectos negativos en un sistema vulnerable. El peligro se estima con información meteorológica y climática representada por la probabilidad de que se presente un fenómeno particular bajo las condiciones de cambio climático.

Por otra parte, la AMENAZA resulta de la estimación de la probabilidad de que se presente un fenómeno particular -porcentaje de ocurrencia de dicho evento en relación con el total reportado-, mediante información meteorológica, climática y de otros factores clave de carácter histórico que brinde datos estadísticamente manejables.

Mientras que los IMPACTOS generados por los peligros se enmarcan como la modificación del medio ambiente y bienes humanos, debido a la acción que los peligros generaran sobre el territorio bajo las condicionantes de cambio climático, los cuales le inducen efectos negativos al territorio.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Eventos detonantes, amenazas e impactos ante el cambio climático

Considerando metodológicamente lo planteado por el IPCC en su documento "Cambio climático 2014 Impactos, adaptación y vulnerabilidad", el documento "Indicadores de vulnerabilidad y cambio climático en la agricultura de México" de Monterroso (2014), así como la publicación "Propuesta metodológica para la inserción del cambio climático a los instrumentos de planeación" Cervantes, Gomez y Gomez (2016), se define que la caracterización climática municipal, con base a los datos derivados de los factores climáticos actuales de acuerdo con datos entre 1951 y 2010 predominantes son:

- Temperatura media de 26.7°C
- Temperatura máxima promedio de 35.3°C
- Temperatura mínima de 18.2°C
- Precipitación anual promedio de 2,046.3 mm
- Temperaturas máximas de hasta 40°C
- El periodo de lluvias va de septiembre a octubre

Mientras que los datos esperados ante los escenarios de cambio climático reportan:

- Las temperaturas se han incrementado entre 1 °C de acuerdo con los registros históricos.
- Cambio de 1 a 2.5°C para 2050.
- El cambio en el valor de las temperaturas más altas va de los 36°C en su condición actual con datos observados, hasta los 37.5°C en 2050
- Las precipitaciones anuales se espera una reducción de hasta -150 mm, derivando en una precipitación anual promedio de 1,500 mm aproximadamente

Tabla 49. Eventos Detonantes Hidrometeorológicos, Peligros, Amenazas e Impactos

Eventos Detonantes Meteorológicos	Peligro	Amenazas Registradas	
		(1970-2013)	Impacto Local
<b>Norte (evento extremo) ocasiona frente frío</b>	Descenso de temperatura		Golpe de frío, enfermedades respiratorias
	Viento fuerte a muy fuerte y tormenta	Se manifiesta 58% de las veces en la zona de estudio (50 eventos manifestados) eventos en la región ubicadas en los años 1980, 1998, 2007, 2008, 2009, 2010, 2013	Afectación de viviendas y edificaciones
	Marea de tormenta		Golpe de oleaje y corrientes por arriba del estándar normal se detecta por la conformación de una terraza
	Inundación		Erosión de playas y terrazas bajas y medias de la zona intermareal por golpe de oleaje y splash
<b>Lluvias extremas</b>	Tormenta eléctrica	Se manifiesta 14% de las veces en la zona de estudio (12 eventos manifestados) eventos extremos manifestados en la región de estudio 1970, 1972, 1973, 1980, 1983, 1989, 1992, 1993, 1999, 2000, 2010	Inundación local, vendaval
	Nubes de desarrollo vertical		
<b>Ciclón tropical</b>	Erosión areal e intensa denudación	Se manifiesta 13% de las veces en la zona de estudio (11 eventos manifestados) eventos extremos manifestados en la región de estudio 1973, 1979, 1992, 1998, 2000, 2009, 2010, 2011 y 2013.	Sobresaturación del suelo movimiento ticsotrópicos abundantes que afecta la agricultura.
	Viento fuerte a muy fuerte y tormenta		Afectación de techumbres de lámina, palma y madera.
	Marea de tormenta		Golpe de oleaje y corrientes por arriba del estándar normal se detecta por la conformación de una terraza



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Eventos Detonantes Meteorológicos	Peligro	Amenazas Registradas	
		(1970-2013)	Impacto Local
	Inundación		erosión de playas y terrazas bajas y medias de la zona intermareal por golpe de oleaje y splash Inundaciones extensas
Onda del este (onda tropical)	Vientos de tormenta fuertes	Se manifiesta 7% de las veces en la zona de estudio (6 eventos manifestados) eventos extremos manifestados en la región de estudio 2003, 2008, 2010 y 2012	Enfermedades humanas por perdida confort climático: sensación de frío
	Descenso en la temperatura		
Sequia meteorológica (periodo extremo)	Inundación		Inundaciones extensas
	Ampliación de los periodos de estiaje	Se manifiesta 5% de las veces en la zona de estudio (4 eventos manifestados) Eventos extremos manifestados en la región de estudio 2007, 2008, 2009, 2011	Estrés hídrico flora y fauna. Siniestralidad agrícola (2011)
Onda de calor	Perdida confort climático con sensación de bochorno extenuante	Se manifiesta menos del 3% de las veces en la zona de estudio (3 eventos). Eventos extremos manifestados en la región de estudio 2009 (46°C), 2010 (44°C), 2011 (mayor a 40°C)	Daños a la salud por golpe de calor. Causar en la población signos de debilidad muscular, sed excesiva, piel caliente y sudorosa, calambres, mareos, vómito, pérdida del conocimiento y hasta de la vida, en algunos casos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50. Eventos Detonantes Geológicos, Peligros, Amenazas e Impactos

Eventos Detonantes Geológico	Peligro	Amenazas Registradas	Impacto Local
Subsidencia geológica costera	Hundimiento progresivo del piso costero	Se manifiesta permanentemente, de dinámica muy lenta y continua. Desde hace 2000 años aprox.	Cambios de la conformación costera más intensa entre las bocas de panteones y santana. Incremento de la erosión de playas marinas y lagunares; y de cauces fluviales. Aumento de áreas de inundación en la planicie costera y fluvio lagunar palustre penetración marina con evidencia de salinización tierra adentro hasta 40 km de la línea de costa
Deformaciones tectónicas de gran radio	Abombamientos y depresiones de gran radio, por efecto de los movimientos tectónicos que originan desplazamientos de los domos de sal del subsuelo profundo	Se manifiesta permanentemente, de dinámica muy lenta y continua	Dinámica muy lenta con deformación del relieve por abombamientos del subsuelo. Vulnerabilidad a tensiones y compresiones del terreno que afectan instalaciones e infraestructura de redes.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51. Eventos Detonantes Hidrológicos, Peligros, Amenazas e Impactos

Evento Detonante Hidrológico	Peligro	Amenazas Registradas (1970-2013)	Impacto Local
Crecidas fluviales	Inundación por elevación del tirante y volumen de agua en los cauces fluviales permanentes, estacionales y esporádicos	Se manifiesta 8% de las veces en la zona de estudio (9 eventos) eventos extremos manifestados en la región de estudio 1970, 1973, 1980, 1983, 1989, 1992, 1999, 2000, 2010	Afectación grave a edificaciones humanas, de asentamientos, caminos, comunicaciones, salud pública y actividades económicas.
Reducción de flujos de agua en cauces por control de presas	Reducción de flujos por derivaciones hacia cuenca del Usumacinta y Tonalá	Evento permanente desde los años setenta de efecto regional en la cuenca baja de los ríos mezcalapa y Tonalá	Aumento de la vulnerabilidad a la inundación de llanura fluvial, reducción calidad agua por sedimentación y salinidad en sistemas lagunares costeros, reducción calidad agua en ríos

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 52. Evento Detonante Marino, Peligro, Amenaza e Impactos

Evento Detonante Marino	Peligro	Amenazas Registradas (1970-2013)	Impacto Local
Tren de oleaje	Golpe de oleaje	Evento permanente de condición estacional recurrente en verano e invierno	Sobreelevación del oleaje por arriba de nivel medio del mar. Erosión de canales submarinos que comunican el mar y las lagunas. Tienen periodos de sedimentación y denudación, que cierran o abren parcialmente las bocas de comunicación marino-lagunar.

Fuente: Elaboración propia.

*Vulnerabilidad actual del subsistema urbano y rural vinculada al clima actual y su variabilidad al 2050*

La vulnerabilidad social es definida como la falta de capacidad y habilidad de una persona o una comunidad de hacer frente a amenazas externas o algún tipo de presión a su medio de vida; es decir, la carencia de respuesta ante las amenazas que se puedan presentar en su comunidad, así como la inhabilidad para adaptarse a las consecuencias de algún evento catastrófico (Adamo 2012). Bajo este contexto, se determina la vulnerabilidad social urbana y rural considerando las siguientes condiciones:

- a. Demográficas enmarcando los sectores más vulnerables de la población,
- b. Territoriales: definidas por la ubicación de los asentamientos humanos y su cercanía o interacción con los efectos asociados con el cambio climático
- c. Infraestructura y vías de comunicación, en el marco de la capacidad de atención y respuesta a los impactos o efectos asociados con el cambio climático.

Para definir las 3 dimensiones de vulnerabilidad social bajo el marco de análisis de las condiciones de asentamientos urbanos y rurales, se considera a la vulnerabilidad como un rasgo social, que permite comprender sobre las condiciones en que se encuentra la población bajo las actuales formas de desarrollo.

Los valores obtenidos de las dimensiones de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa serán utilizados para el cálculo de la vulnerabilidad del subsistema urbano rural debido a peligros vinculados al clima futuro y su variabilidad, la cual considera las capacidades territoriales, ambientales y sociales.

La relación para obtener el grado de vulnerabilidad urbana y rural a nivel de zona metropolitana vinculada a los peligros del clima futuro es:

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Exposición} + \text{Sensibilidad} - \text{Capacidad Adaptativa}$$

De acuerdo con esta relación, los valores obtenidos para las zonas urbanas y rurales municipales es la siguiente:



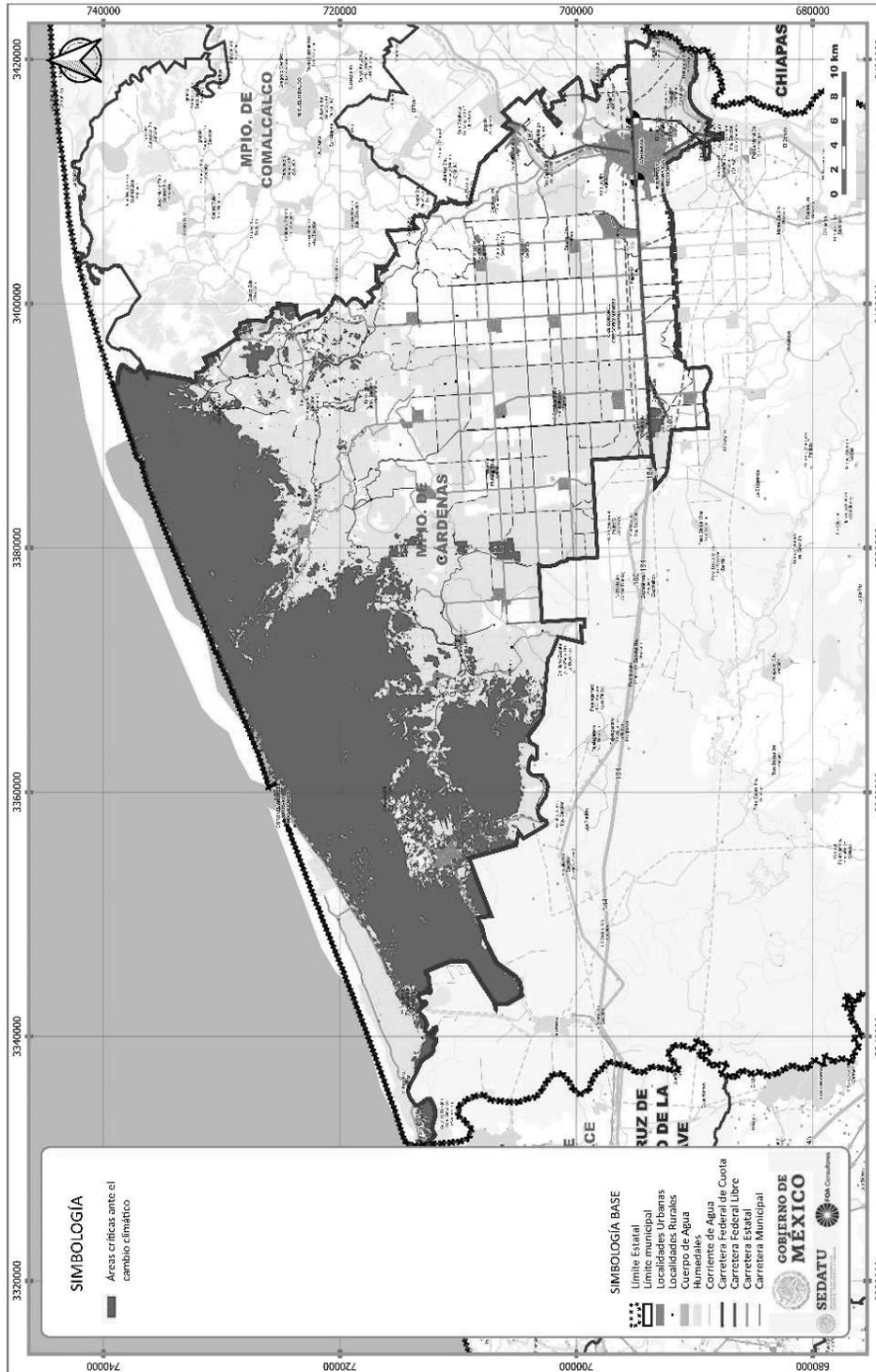
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 57. Áreas críticas ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Localidades urbanas con alta y muy alta vulnerabilidad:

- Azucena 2da. Sección
- Cocohital
- Coronel Andrés Sánchez Magallanes
- Miguel Hidalgo
- Puerto Ceiba
- Benito Juárez (Campo Magallanes)
- Carlos Green
- Chichicapa
- Poblado C-09 Lic. Francisco I. Madero
- Tecolutilla

#### 6.1.4.3 Capacidad de respuesta al cambio climático: mitigación y adaptación

De acuerdo con la Ley General de Cambio Climático (2012, última reforma 2020) se define a la RESILIENCIA como la capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático, a través de medidas de adaptación y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

En este contexto, la Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10, 20, 40, establece tres ejes estratégicos en materia de adaptación:

- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático
- Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.

Siendo necesario aplicar las siguientes medidas de adaptación para promover la resiliencia:

- Atención a poblaciones más vulnerables
- Transversalidad con políticas, programas o proyectos
- Fomento de la prevención
- Sustentabilidad en el aprovechamiento y uso de los recursos naturales
- Conservación de los ecosistemas y su biodiversidad
- Participación de la población objetivo y fortalecimiento de capacidades
- Fortalecimiento de capacidades para la adaptación
- Factibilidad
- Costo-efectividad o Costo-beneficio
- Coordinación entre actores y sectores
- Flexibilidad
- Monitoreo y evaluación del cumplimiento y efectividad de las acciones elegidas

A nivel de municipal, estos parámetros se enmarcarán los elementos territoriales y naturales que se vinculan con los impactos futuros esperados ante el cambio climático, a través de los siguientes instrumentos de planeación:

- Programa piloto de adaptación ante el cambio climático para la subregión Chontalpa. Programa de fortalecimiento y capacitación en los municipios en relación con sus capacidades y acciones de adaptación ante el cambio climático y vulnerabilidad en Tabasco. SEMARNAT. ECOSUR. 2014



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

- Atlas de Riesgos municipal no se cuenta con el instrumento
- Programa de Cambio Climático municipal, no se cuenta con el instrumento
- Reglamento de Protección Civil municipal de fecha 2010

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en 2015 y 2016 a través de la aplicación de acciones del programa de “Adaptación en humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático”, integro acciones:

- Reforestación con manglar y especies riparias, y rehabilitación del flujo hídrico de canales
- Reforestación de manglar y vegetación riparia, en las comunidades de El Golpe y El Mingo, Municipio de Cárdenas, Tabasco.
- Desazolve y limpieza manual de la ribera del río Santa Ana para restablecer el flujo hídrico y mejorar la recuperación natural del humedal.
- Palafitos con ecotecnia demostrativas. Habilitación de 4 palafitos para el resguardo de bienes en caso de inundaciones, que cuentan con energía solar, captación de agua de lluvia, biodigestores y huertos elevados de hortalizas. Con participación de las comunidades de El Mingo y El Golpe.
- Sistema de captación y potabilización de agua de lluvia
- Habilitación de techos y canaletas para la recolección de agua de lluvia, instalación de una cisterna de geomembrana con capacidad de 150 mil litros y de una planta purificadora y potabilizadora de agua de lluvia, así como de bebederos con agua fría para el alumnado, en la escuela primaria “José Luis Castillo Olive”, Ejido “Ampliación las Coloradas 2ª Sección Las Aldeas, municipio de Cárdenas, Tabasco. Abasteciendo de 2 garrafones diarios de 20 litros por familia.
- Instalación y operación de una estación mareográfica y meteorológica conectada a la Red Mareográfica Nacional operada por el Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se realizó en coordinación con el Instituto de Geofísica de la UNAM con el permiso de la Administración Portuaria Integral en el muelle de Sánchez Magallanes, Tabasco.
- Talleres y reuniones para el fortalecimiento de capacidades en las comunidades Las Coloradas, El Mingo y El Golpe para promover la organización comunitaria, facilitar la apropiación de las medidas de adaptación y conservar los recursos naturales
- Talleres de riesgo con enfoque de género. Obtención de la percepción social del riesgo diferenciado por género; identificación de peligros, riesgos y amenazas; elaboración de mapas comunitarios de riesgo; y conformación de un comité ciudadano de atención a emergencias.
- Instalación de 3 equipos de radiocomunicación en escuelas primarias ubicadas en las comunidades El Golpe, Las Coloradas y El Mingo, que permiten dar alertas tempranas a las comunidades en caso de emergencias climáticas o sanitarias
- Diseño e implementación de una estrategia de comunicación y difusión del proyecto, que incluyó la elaboración de materiales –carteles, cuadrípticos, gorras, playeras, bolsas, lápices, tazas, calcomanías-, videos, y una exposición itinerante.

Acciones apoyadas en coordinación con Fundación los Hijos de la Tierra, A.C., ADIS BACAB TENOSIQUE, A.C., CIDECALLI, A.C, Las Mujeres Rurales de la Frontera Sur S.C. de R.L. de C.V., PRONATURA Veracruz, Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco, OIN S.A. de C.V., METANOIA S. A. de C.V., y SVH S.A. de C.V.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.5 Peligros y amenazas naturales

#### *Peligros Naturales asociados a Eventos Climáticos*

Se considera que un fenómeno se define como “peligro” cuando por su tipo, magnitud, intensidad, frecuencia, cobertura y lo sorpresivo de su ocurrencia se convierten en potencialmente dañinos, es por ello que considerando dentro del marco histórico de eventos climáticos extremos dentro del área de estudio, los más frecuentes se relacionan con lluvias e incremento de la temperatura, que se ven manifestados por fenómenos climáticos como olas de calor, ondas frías y vendavales; así como por fenómenos hidrometeorológicos derivados de los eventos derivados de lluvias y vientos extremos como son inundaciones, desbordamientos, tempestades, marejadas, norte y huracanes. Bajo este contexto, dentro del área de estudio, se presentan los siguientes peligros:

Olas de calor. Este fenómeno meteorológico es producto de varios días de calor intenso combinado con noches de alta humedad en la modalidad de vapor, lo cual suele ocurrir en verano.

Con frecuencia, las olas de calor ocasionan los llamados “golpes de calor” (hiperpirexia), los cuales se caracterizan por causar en la población signos de debilidad muscular, sed excesiva, piel caliente y sudorosa, calambres, mareos, vómito, pérdida del conocimiento y hasta de la vida, en algunos casos.

Desde 1970 a 2011 se han presentado 10 eventos vinculados con olas de calor de especial severidad dentro de la zona de estudio, siendo que las causas se relacionan con vientos cálidos y secos que causaron elevadas temperaturas, registrándose el mayor calor en los últimos 5 años desde 2009; además se registran eventos donde las 24 horas más calurosas del año, afectando a miles de personas y produciendo daños a la agricultura y a la ganadería.

Vendavales. Es una perturbación atmosférica violenta en forma de vórtice, el cual aparece en la base de una nube de tipo cumuliforme, resultado de una gran inestabilidad, provocada por un fuerte descenso de la presión en el centro del fenómeno y fuertes vientos que circulan en forma ciclónica alrededor de éste.

Estos vórtices generalmente rotan en sentido contrario a las manecillas del reloj, en algunas ocasiones se presentan como un cilindro, con dimensiones que pueden ser desde decenas de metros hasta un kilómetro; el diámetro puede variar ligeramente entre la base de la nube y la superficie del suelo.

La denominación por intensidad F0 se define como Vendaval, con una velocidad del viento entre 60-100 km/h, que ocasionan daños como rotura de ramas, árboles pequeños rotos y señalamientos dañados.

Lluvia extrema. Estas precipitaciones se encuentran vinculadas con la presencia de frentes fríos, ondas tropicales, frentes fríos y huracanes.

En la zona de estudio, estos eventos causan desbordamientos, inundaciones y marejadas.

Onda fría derivadas de frentes fríos. El frente se presenta cuando vientos fríos delante de un frente caliente soplan paralelos a éste y además son muy débiles, siendo un fenómeno muy común cuando se presenta un anticiclón bien formado en el Golfo de México, originándose temperaturas bajas, mala visibilidad, nieblas, lluvia ligera o llovizna y el mal tiempo extendido.

Estos se manifiestan predominantemente en la zona de Cárdenas y Comalcalco, donde se ha evidenciado que varios cultivos han sido afectados por las bajas temperaturas que se han registrado.

Alcanzándose el día más frío en 54 años con temperaturas entre los 10 y los 12° C, en una zona donde la temperatura promedio es de 36° C. Asimismo, varios cultivos han sido afectados por inusuales bajas temperaturas, acompañadas de fuertes lluvias. Esta situación con temperaturas mínimas ha afectado la salud de las personas.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tempestad o tormenta. Se define este evento como aquel fenómeno meteorológico que se genera de manera relativamente abrupta y que se componen por fuertes lluvias, nubarrones, truenos y relámpagos, posibles caídas de granizos y otros elementos.

Marejada ciclónica. Es una inundación costera asociada con un sistema atmosférico de baja presión (normalmente, con un ciclón tropical), es principalmente producto de los vientos en altura que empujan la superficie oceánica. La marejada ciclónica es particularmente dañina cuando coincide con la pleamar, ya que los efectos de la marejada se combinan con los de la marea. Esto aumenta la dificultad de predecir la magnitud de la marejada ciclónica, dado que requiere predicciones meteorológicas muy precisas en pocas horas.

Los eventos más extremos de marejada ciclónica ocurren como resultado de sistemas atmosféricos extremos, como los ciclones tropicales, pero también puede ser producto de tormentas menos potentes.

Norte. Se define como un fuerte viento con dirección norte o noreste que sopla a lo largo de la costa del Golfo de México, durante el invierno, como resultado de una masa de aire frío que se desplaza por Estados Unidos

En la zona de estudio, se evidencia en todo el territorio entre los meses de octubre y febrero, existiendo el antecedente de un evento presentado en el mes de abril de 1999.

Tormenta tropical. Este evento es una masa de aire cálida y húmeda con vientos fuertes que giran en forma de espiral alrededor de una zona central. Se forman en el mar, cuando la temperatura es superior a los 26° C, comprendiendo vientos de entre 63 km/h y 118 km/h.

Dentro de la zona de estudio, se han evidencia en los años 2003, 2010, 2011 y 2012; ocasionando que 2012 en los municipios de Cárdenas y Paraíso se suspendieran clases durante la presencia de uno de estos eventos.

Huracanes. Este evento se define como una tormenta tropical con fuertes vientos que circulan alrededor de un área de baja presión, con vientos que llegan hasta los 110 Km/hora.

Dentro del área de estudio, se han manifestado sus efectos en 1973, 1979, 1992, 1998, 2000, 2009, 2010, 2011, 2013 y 2020.

Ocasionando que en 1992 la inundación derivada del huracán promoviera la evacuación de personas a la cabecera municipal de Cárdenas. En 1998 los daños producidos en los tres municipios por un evento de estos ocasionaron gran número de damnificados. Mientras que en 2009 un evento de este tipo daño los caminos costeros de este mismo municipio.

Tormenta eléctrica. Son descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiestan por un resplandor breve (rayo) y por un ruido seco o estruendo (trueno). Las tormentas se asocian a nubes convectivas (cumulonimbus) y pueden estar acompañadas de precipitación en forma de chubascos. Son de carácter local y se reducen casi siempre a sólo unas decenas de kilómetros cuadrados.

Se han presentado en toda la zona de estudio, en los años 2003, 2010, 2011 y 2012.

Desbordamientos. Se define como la salida o derrame de un cauce, sobrepasando los bordes de estos. Para la zona de estudio, estos eventos se han presentado en toda el área de estudio, donde se ha presentado el daño a viviendas, caminos y puentes, así como zonas agrícolas (cultivos de maíz, cacao, plátano y caña de azúcar) y de pastizales.

Inundaciones. Este evento ocurre debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica, lo cual provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

En 2007 el primer cuadro de la ciudad de Cárdenas quedo totalmente inundado, afectando 30 colonias, 80 familias evacuadas al igual que un hospital que sufrió daños, asimismo cientos de familias fueron evacuadas de localidades del municipio, existiendo gran número de damnificados. Asimismo, en este año, el mar inundo las comunidades ubicadas en la costa.

En 2008 varias viviendas y escuelas quedaron inundadas, así como el hospital del IMSS y el Regional de la Secretaría de Salud de Cárdenas.

Para 2010, las lluvias de 48 horas y el incremento en el desfogue de las presas aguas arribas, provocaron daños mayores en superficies de pastizales, cultivos y en viviendas.

Específicamente, la inundación del año 2009 afectó el territorio subregión de la Chontalpa, donde se concentraron las lluvias del frente frío número nueve, cerca de 72 horas llovió cuatro veces por arriba de lo normal, media mensual para noviembre de 200 milímetros y registró 856 milímetros.

Asimismo, a esa condición se conjuntaron para definir los daños sobre la población, la ubicación desfavorable de asentamientos humanos e infraestructuras y equipamientos debido a variaciones del curso de ríos dentro de la planicie, que han reducido, en la mayoría de los casos, su capacidad hidráulica.



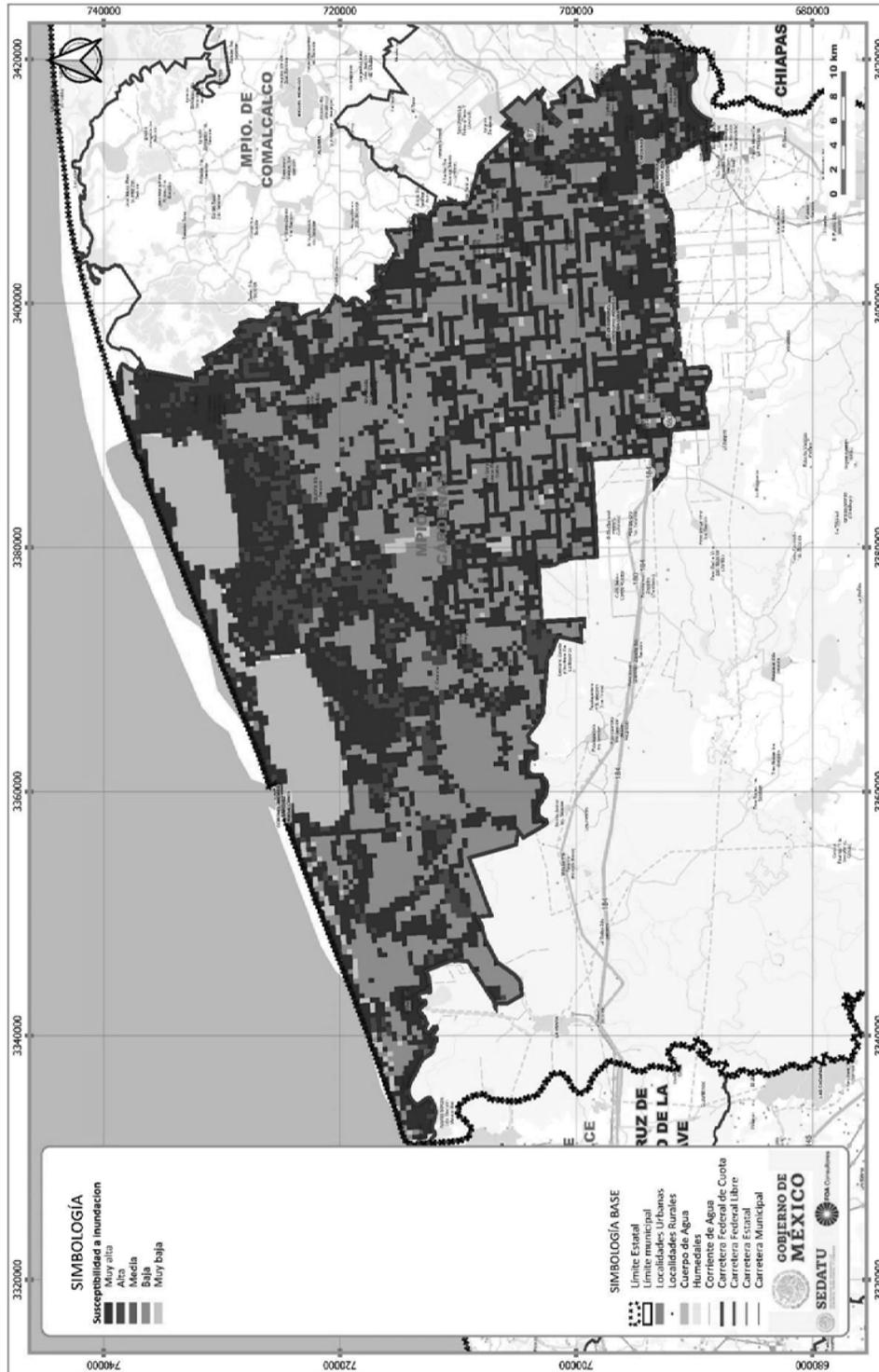
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 58. Susceptibilidad a inundación



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Sequía. Es un fenómeno meteorológico que ocurre cuando la precipitación en un período de tiempo es menor que el promedio, y cuando esta deficiencia de agua es lo suficientemente grande y prolongada ocasiona daños. La magnitud, duración y severidad de una sequía se pueden considerar como relativos. Dentro del área de estudio, se ha reportado en el año 2011 ocasionando daños a cultivos y la aparición de plagas.

#### *Peligros Naturales asociados a Eventos Geológicos*

a. Sismos. De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano el municipio se localiza en la zona C como zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

b. Inestabilidad de laderas y taludes. Como se muestra en la siguiente figura.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



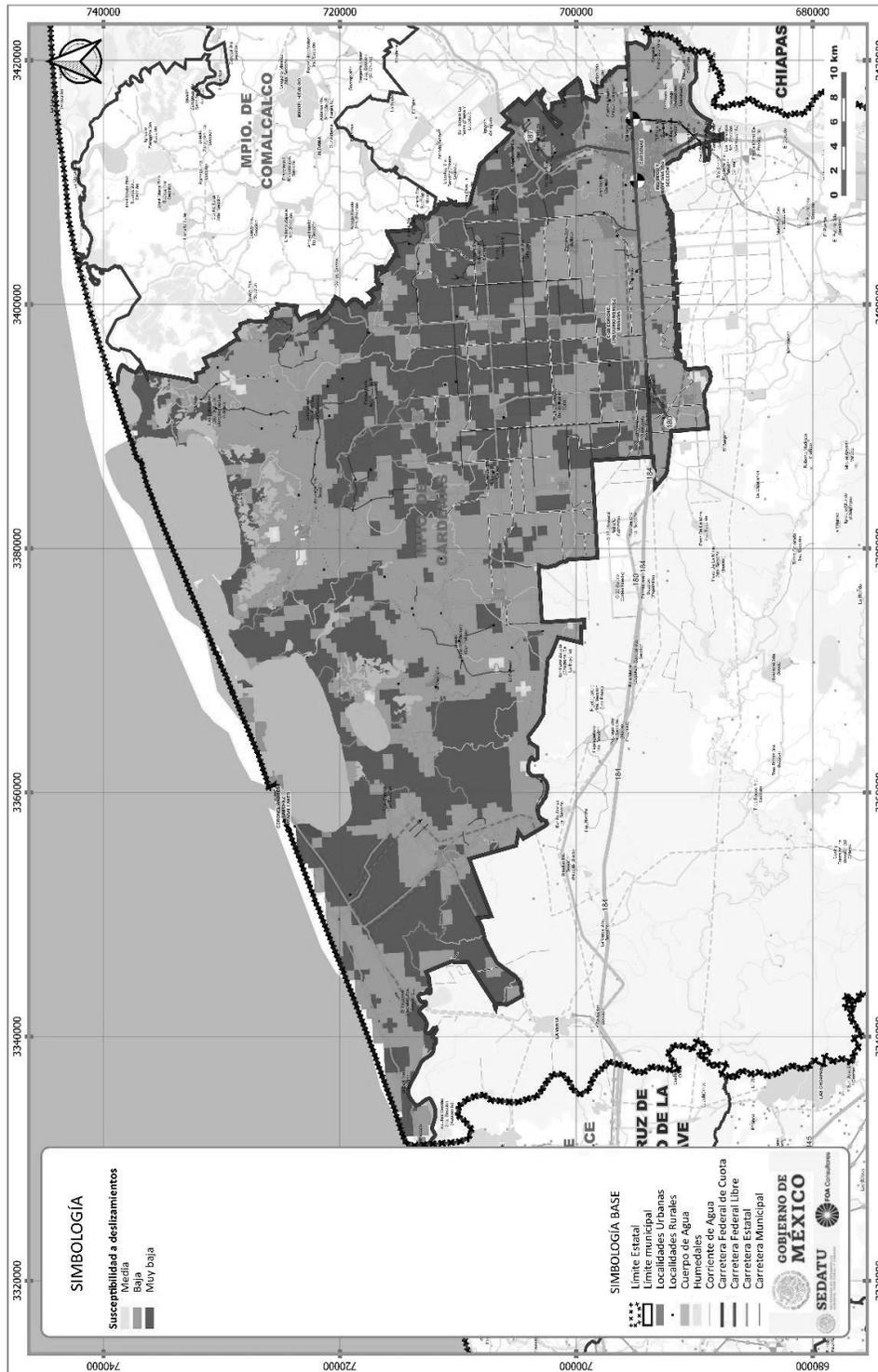
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 59. Inestabilidad de laderas. Deslaves



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.6 Fragilidad ambiental

Este indicador considera 5 clases de fragilidad en las cuales se contextualiza el área de estudio:

- Muy baja, esta clase representa áreas con fragilidad mínima donde existen condiciones morfoedáficas que reducen la susceptibilidad a procesos de deterioro, favoreciendo la formación de suelo; permitiendo con ello que sus condiciones ambientales promuevan actividades productivas con menores riesgos para el ecosistema. En este caso la vegetación primaria ha sido transformada.
- Baja, en este caso la fragilidad sigue siendo mínima, pero con algunos riesgos. En esta superficie las condiciones morfoedáficas son favorables para la formación de suelo, y las actividades productivas son posibles, no representando riesgos fuertes para la estabilidad del ecosistema; asimismo, la vegetación primaria se encuentra transformada.
- Media, esta clase en equilibrio, presentando un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis), ocasionando que las actividades productivas deban considerar riesgos de erosión latentes. Asimismo, la vegetación primaria se encuentra alterada.
- Alta, este parámetro considera la fragilidad inestable, la cual presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación de suelo, ocasionando que las actividades productivas acentúen el riesgo de erosión. La vegetación primaria se encuentra semiconservada.
- Muy alta, en este caso la fragilidad se considera inestable, donde puede haber erosión fuerte y cambios acentuados en las condiciones ambientales si se desmonta la cobertura vegetal, lo que condiciona que las actividades productivas representen fuertes riesgos de pérdida de calidad de los geoecosistemas, siendo que la vegetación primaria se encuentra conservada.

En el municipio el 13.2% presenta muy alta fragilidad, mientras que en el 32.4% es media.

Tabla 53. Fragilidad ambiental

Fragilidad ambiental	%
Muy Alta	13.23
Alta	0.13
Media	32.44
Baja	38.01
Asentamiento Humano	4.58
Cuerpo de agua	11.61
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



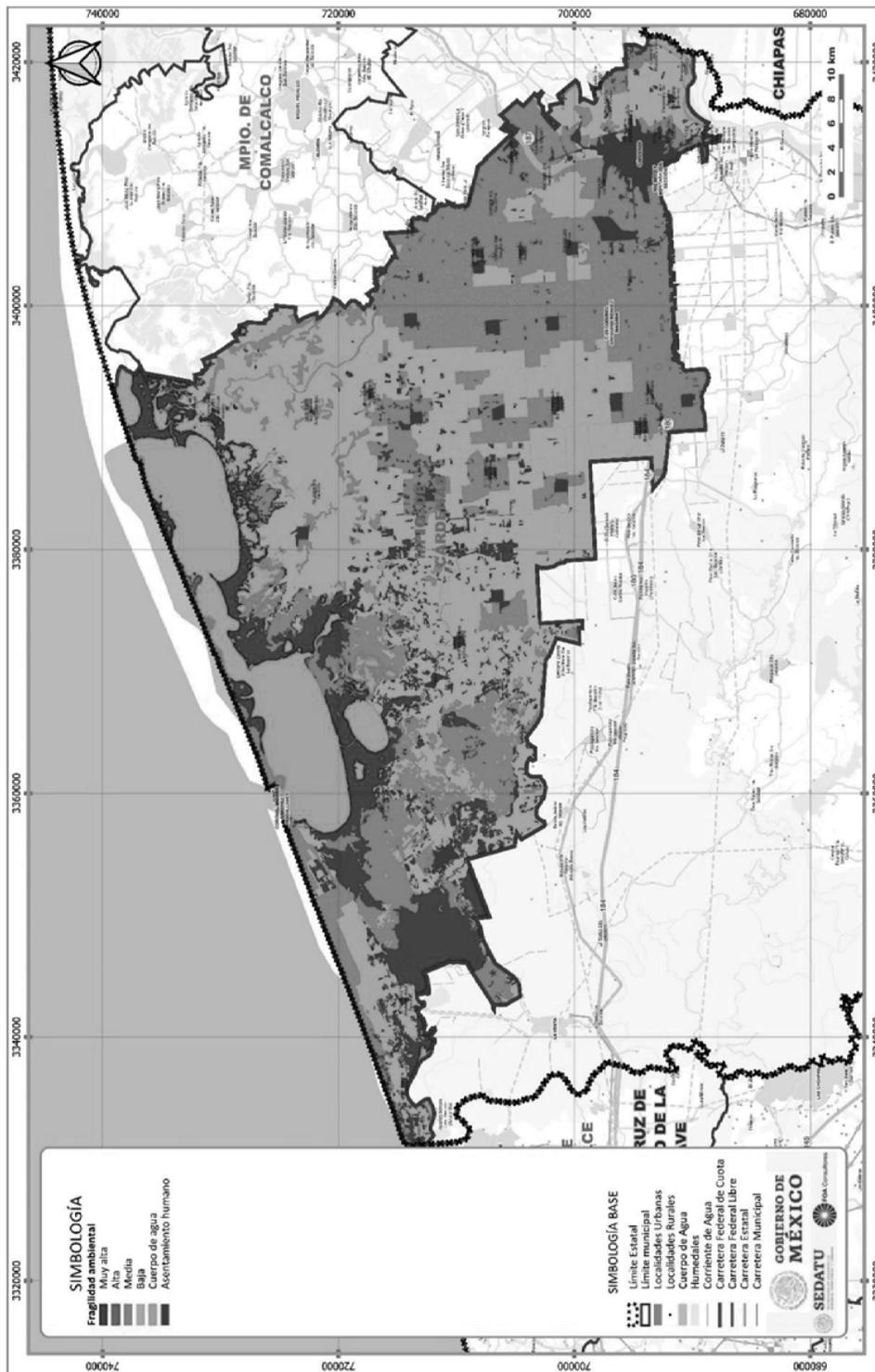
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 60. Fragilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.1.7 Calidad ecológica

Es una condición que se refiere al mantenimiento de los elementos y procesos geocológicos dentro de un ecosistema o unidad natural determinada; de esta manera, cuando se introduce un agente de presión que deteriora cierto recurso, se modifica la estructura de los elementos y ciertos procesos se ven modificados, lo que reduce la calidad. Las áreas de baja disponibilidad natural (áreas con suelos someros o con volúmenes muy bajos de escurrimiento) no se consideraron para este producto, debido a que naturalmente presentan esta condición, su dinámica ecológica funciona normalmente con estas limitantes, y puede mantener una alta calidad si no presenta evidencias de disturbio.

Se determinan cinco clases de calidad ecológica, considerando como base el tipo y el número de limitantes.

- **Muy alta.** El sistema mantiene prácticamente todos los elementos y procesos naturales de los ecosistemas, con una mínima perturbación humana que no se manifiesta en la información utilizada. Esta clase se presenta cuando no se presenta ninguna limitante, es decir existen simultáneamente suelos sin erosión severa y sin sobrepastoreo, escurrimientos sin deterioro por contaminación (sin presencia de coliformes fecales, aguas residuales, eutroficación o por alta intensidad de uso); acuíferos subexplotados; y vegetación conservada sin vegetación secundaria ni áreas agropecuarias.
- **Alta.** El sistema mantiene sus recursos en buen estado, sin embargo presenta algunos problemas leves que reducen ligeramente la calidad, como presencia de vegetación secundaria y/o escurrimientos con algunas evidencias de deterioro, poco significativos. No se presentan problemas de sobreexplotación ni de erosión severa. Los elementos naturales se sustituyen ligeramente, y se presentan modificaciones leves en los procesos naturales.
- **Media.** Es cuando el sistema logra compensar la presión ejercida por el hombre. Existen cambios importantes dentro de la estructura y ciertos procesos naturales se ven afectados; sin embargo, en muchas ocasiones son posibles los procesos de reversibilidad y con acciones de mejoramiento se puede incrementar el nivel de calidad. Las zonas con esta categoría pueden presentar áreas agropecuarias, o erosión severa, o sobrepastoreo, o un deterioro importante por contaminación en el agua superficial. Puede o no presentar sobreexplotación de los acuíferos.
- **Baja.** Los procesos de deterioro son ya agudos, y se requieren de fuertes insumos (humanos, técnicos y financieros) para su rehabilitación. Presentan alteraciones estructurales importantes, y es posible la desaparición absoluta de algún elemento (suelo, biota o agua); al mismo tiempo se presentan alteraciones en los ciclos regulares del sistema, provocando reacciones negativas en cadena sobre otros elementos dentro o fuera del área. Las áreas con esta categoría pueden presentar los siguientes problemas: erosión severa y deterioro de aguas superficiales por contaminación; erosión severa en áreas agropecuarias; y áreas agropecuarias con deterioro de aguas superficiales por contaminación.
- **Muy baja.** Tienen alteraciones de sus elementos naturales o algunos de éstos han sido eliminados en su totalidad. Los procesos biogeoquímicos han sido severamente modificados y ocasionan reacciones negativas en cadena que causan afectaciones dentro y fuera de sus límites. En la mayoría de las veces, la condición del área es irreversible, y para restaurar el área se requieren insumos muy costosos, además de reducir las posibilidades inmediatas de aprovechamiento.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO

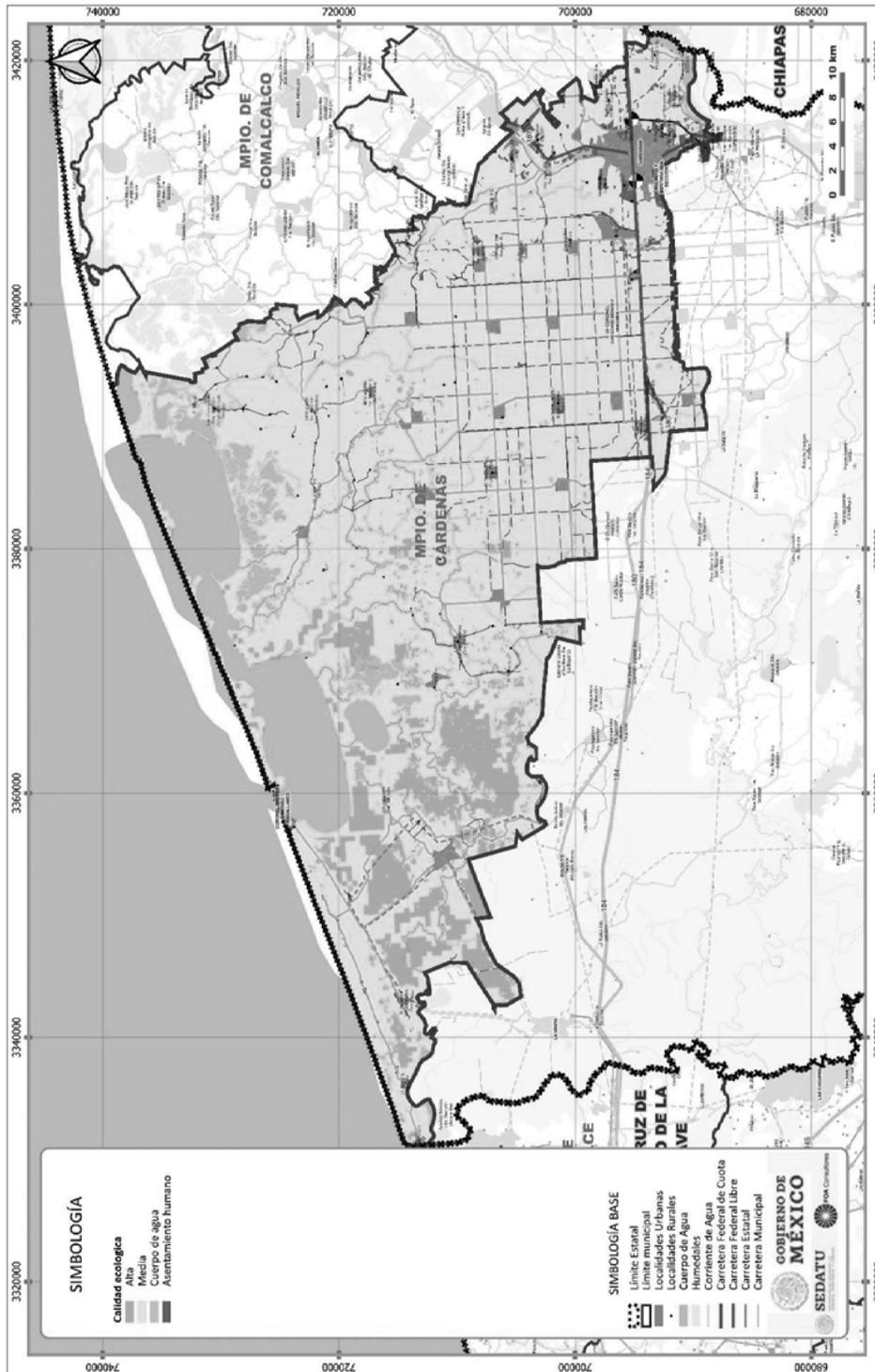


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 61. Calidad Ecológica



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



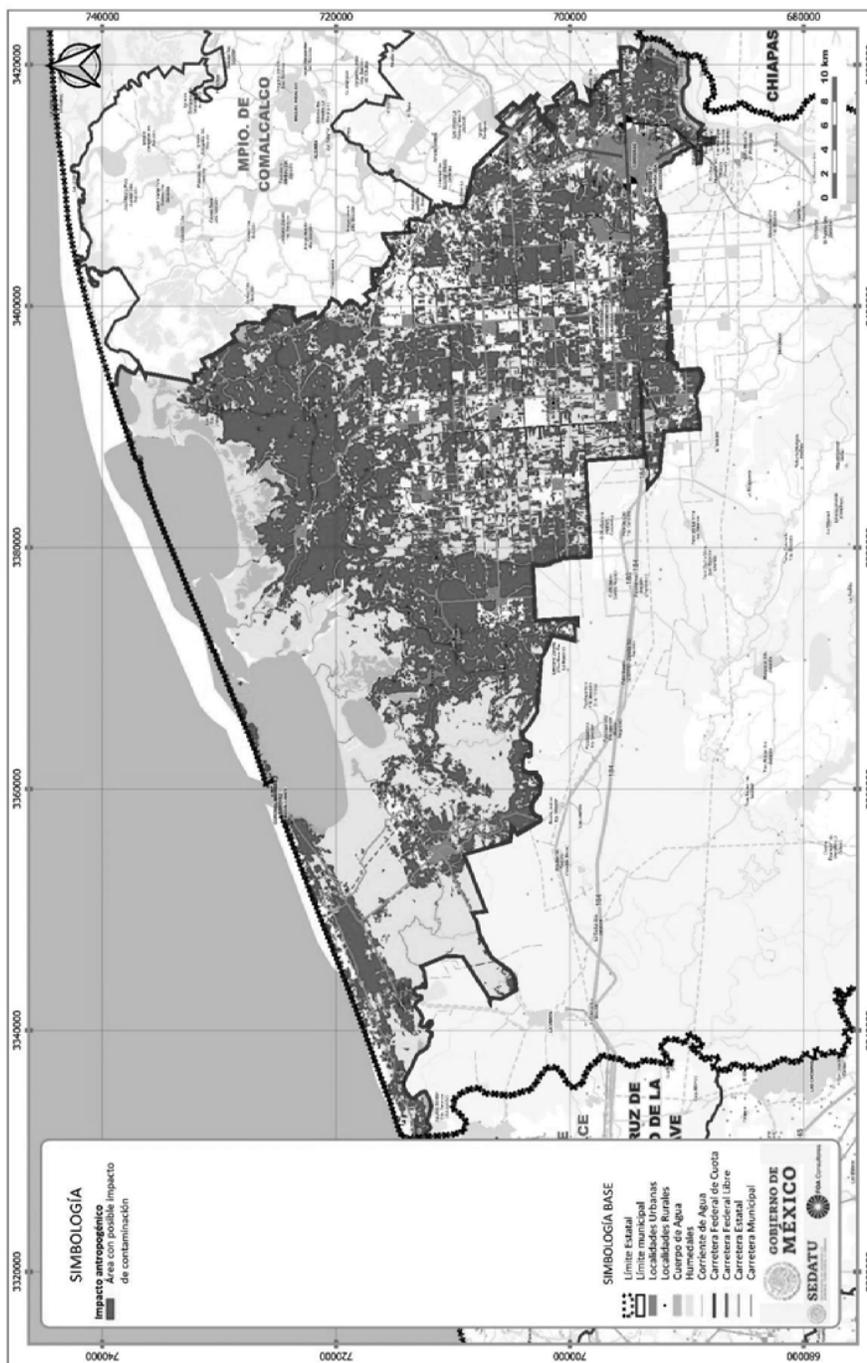
**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En el caso del área municipal que puede verse impactada por efectos antropogénicos, el 95% del área impactos asociados al uso de agroquímicos y un 5% asociado al manejo de residuos sólidos y líquidos urbanos.

Fig. 62. Impacto antropogénico



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARDO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.1.8 Síntesis del Subsistema Físico Natural

Considerando las condiciones principales de uso de suelo y vegetación para el municipio, se presentan las principales características del territorio que definirán la toma de decisiones para la planeación territorial del municipio. Significando que en el 62% del territorio municipal predomina el uso agropecuario el 5.2% se vincula a asentamientos humanos de los cuales 438.8 Ha estarían ocupando zonas de derecho de vía en vialidades primarias y secundarias.

Su aptitud agrícola se define principalmente por su tipo el cual para el municipio representa alta aptitud, mientras que en diversas zonas se puede definir la posibilidad de una aptitud forestal vinculada a un uso de vegetación natural prevaleciente. Asimismo, en la susceptibilidad de inundación del territorio que implica el 52.1% en general enmarca que los diversos usos del suelo se ven expuestos a la inundación, así como a la erosión por factores hídricos.

Tabla 54. Síntesis del subsistema físico natural

Uso de suelo y vegetación	Aptitud agrícola	Susceptibilidad inundación	Aptitud forestal	Servicios ecosistémicos	Área (ha)
Agricultura de humedad	Alta capacidad agrícola	Alta			89,435.52
		Muy alta			
	Alta capacidad agrícola, con manejo	Alta			
		Muy alta			
Agricultura de temporal	Alta capacidad agrícola			Alta	35,472.09
				Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, con manejo			Alta	
				Muy alta	
Asentamiento rural	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales			Alta	1,023.62
	Alta capacidad agrícola			Muy alta	
		Alta		Muy alta	
		Muy alta		Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, con manejo	Muy alta		Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales			Muy alta	
Asentamiento urbano	Alta capacidad agrícola	Alta		Alta	7,111.26
		Muy alta		Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, con manejo	Muy alta		Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta		Alta	
		Muy alta		Muy alta	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Uso de suelo y vegetación	Aptitud agrícola	Susceptibilidad inundación	Aptitud forestal	Servicios ecosistémicos	Área (ha)
Caserío	Alta capacidad agrícola	Muy alta		Alta	2,404.02
				Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, con manejo	Alta		Muy alta	
Cuerpo de agua	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Muy alta		Alta	23,693.33
	Alta capacidad agrícola	Alta		Muy alta	
		Muy alta			
	Alta capacidad agrícola, con manejo	Muy alta			
Manglar	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta	Alta		14,205.64
		Muy alta	Muy alta		
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta	Alta		
Palmar inducido		Muy alta	Muy alta		122.61
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta		Muy alta	
Pastizal cultivado	Alta capacidad agrícola	Alta			2,728.20
		Muy alta			
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta			
Pastizal halófilo		Muy alta		Alta	417.24
				Muy alta	
Popal	Alta capacidad agrícola			Alta	105.96
				Muy alta	
	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales				
Sabana	Alta capacidad agrícola, con manejo		Muy alta	Muy alta	
Selva alta perennifolia	Alta capacidad agrícola, con manejo		Muy alta	Alta	2,600.74
			Alta	Muy alta	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Uso de suelo y vegetación	Aptitud agrícola	Susceptibilidad inundación	Aptitud forestal	Servicios ecosistémicos	Área (ha)
Selva baja perennifolia	Alta capacidad agrícola		Alta	Alta	9,822.00
			Muy alta	Muy alta	
Tular	Alta capacidad agrícola	Alta			10,415.38
		Muy alta			
Tular	Alta capacidad agrícola, para riego y pastizales	Alta		Alta	10,415.38
		Muy alta		Muy alta	
<b>TOTAL</b>					<b>204,395.44</b>

Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



## 6.2 Subsistema Sociodemográfico

### 6.2.1. Estructura y dinámica demográfica

El presente apartado aborda los principales elementos de estudio demográficos tales como: el análisis de la distribución según el sexo y la edad, lo cuales constituyen criterios privilegiados para el conocimiento de la población; la densidad poblacional; cambios y movimientos poblacionales causados de la migración, así como la estructura en los hogares de la demarcación.

El objetivo principal es conocer las características de la población, valorar la dinámica poblacional y prever los requerimientos futuros de las personas, en función de las formas de agrupamiento, crecimiento y localización en el territorio, así como los problemas y carencias sociales, la situación de hogares en relación con la conformación de vivienda, el empleo y el acceso a los servicios públicos, con el fin de identificar los ámbitos con mayor brecha y rezagos de los distintos municipios, así como las áreas de oportunidad que tenga la demarcación.

#### 6.2.1.1 Estructura de la población y hogares

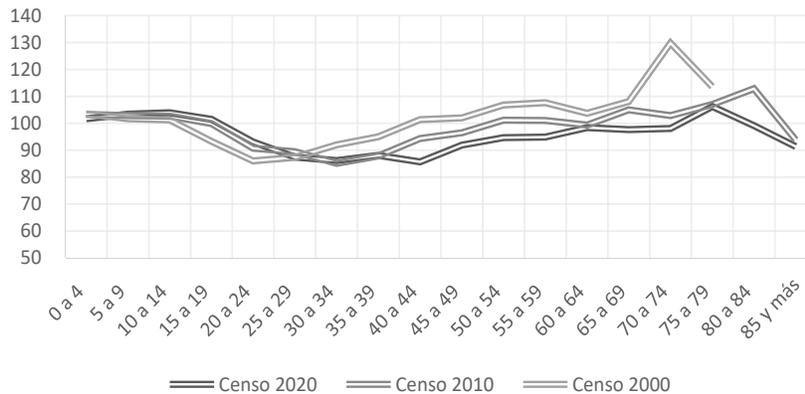
##### Grupos de edad y su desagregación por sexo

A nivel estatal Cárdenas es el segundo municipio con mayor población; de acuerdo con el Censo Población y Vivienda del 2020 el municipio posee un total de 243,229 habitantes, en lo que respecta al grupo por sexo el 51 por ciento de la población es femenina lo que corresponde a 124,434 mujeres; el 48.8 por ciento es población masculina lo que corresponde a un total de 118,795 hombres.

La diferencia poblacional del 2000 al 2020 es de 25,968 personas, lo que implica una tasa de crecimiento del 12 por ciento, sin embargo, la proporción entre hombres y mujeres se ha mantenido por 20 años.

En cuanto a la razón de masculinidad (IM) en el 2020 fue de 95, es decir, que hay 96 hombres por cada 100 mujeres, la cual ha ido descendiendo, a partir los grupos de edad de 15 a 19 años el IM disminuye, lo cual se ve reflejando en la pirámide poblacional del municipio. La disminución poblacional masculina se puede explicar por dos factores: mortalidad y migración.

Fig. 63. Razón de masculinidad en Cárdenas, 2000, 2010 y 2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PODEREY BIENESTAR

En general el IM varía poco entre los tres censos (2000, 2010 y 2020), tienen comportamiento y patrones similares, presentan particularidades hasta la generación de 65 a 69 años en el censo del 2000, por otra parte, en los siguientes censos se comportan igual.

La estructura poblacional en el 2020 es predominada por el grupo adulto (30 a 59 años) que representa el 36 por ciento (79,759 personas) de la población total, mientras que el de menor representación es la adolescente de 12 a 14 años con el 6 por ciento (14,610 personas), seguido por la adulta mayor (60+) con el 11 por ciento. En cuanto a la población infantil está conformada con (24%) 57,869 niños entre los 0 a 11 años, mientras que la población joven conforma el 24 por ciento de la población total del municipio.

Tabla 55. Grupos de edad y su desagregación por sexo, 2020

Rango de edad	Total	% por grupo de edad	Hombre	Mujer
<b>Total</b>	243,229		118,795	124,434
<b>0 a 4</b>	19,234	8	11,665	11,470
<b>5 a 9</b>	20,768	9	12,509	12,100
<b>10 a 14</b>	20,641	8	12,601	12,134
<b>15 a 19</b>	19,118	8	11,100	10,946
<b>20 a 24</b>	16,913	7	8,902	9,569
<b>25 a 29</b>	16,120	7	8,038	9,199
<b>30 a 34</b>	16,324	7	8,010	9,294
<b>35 a 39</b>	15,488	6	7,920	8,998
<b>40 a 44</b>	14,526	6	7,423	8,666
<b>45 a 49</b>	12,699	5	6,926	7,541
<b>50 a 54</b>	11,536	5	6,265	6,621
<b>55 a 59</b>	9,186	4	5,118	5,396
<b>60 a 64</b>	6,997	3	4,047	4,115
<b>65 a 69</b>	5,626	2	3,148	3,225
<b>70 a 74</b>	3,755	2	2,026	2,067
<b>75 a 79</b>	2,786	1	1,438	1,354
<b>80 a 84</b>	1,544	1	913	921
<b>85 y más</b>	1,617	1	747	818

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

Censos anteriores al del 2020 consideraba que la población en más joven era aquella que no rebasaba de los catorce años, población que legalmente no ejerce actividad económica remunerada, pero esta clasificación se reestructura por lo que la Población Económicamente Activa (PEA) es aquella que tiene 12 años y más. En el 2020, la población económicamente activa fue de 111,131 personas, de la cual 41,979 personas fueron mujeres mientras que 69,152 fueron hombres; en el cuadro de grupos de edad la población en edad de trabajar (12+) es la predominante, mientras que las personas en estado de madurez (65+) su grupo es el menor.

Como se puede observar en los grupos de edad el de mayor población corresponde las más jóvenes de 0 a 4 años, de 5 a 9 años, 10 a 14 años y de 15 a 19 años, sin embargo, existe una reducción importante en el grupo más joven, lo que implica que esta población se encuentra en un proceso de cambio, dicho proceso se ha venido desarrollando desde los 2000, pues, hay una disminución en la fecundidad y la mortalidad. No obstante, agrupando lo grupos de edad intermedia representan una población mayor a la más joven.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y VIVIENDA



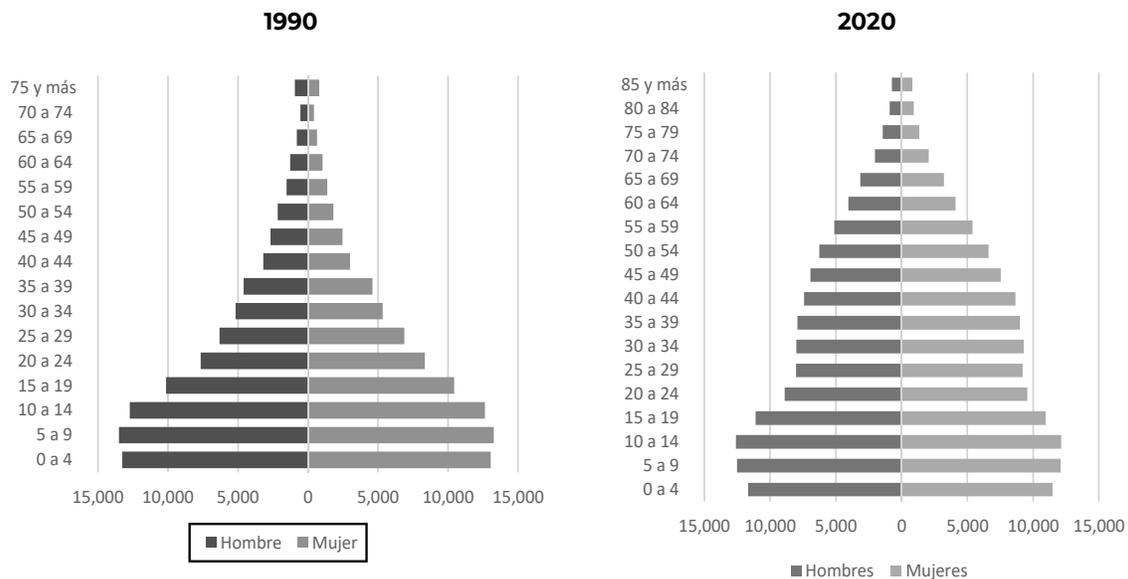
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Pirámide poblacional*

El municipio tiene una tendencia de transición a una población vieja, es decir, la población empezará a tener fecundidad y mortalidad baja, su población menor a 15 años representará menos del 25 por ciento de la población total.

Fig. 64. Distribución por edad y sexo de la población de Cárdenas, 1990 y 2020

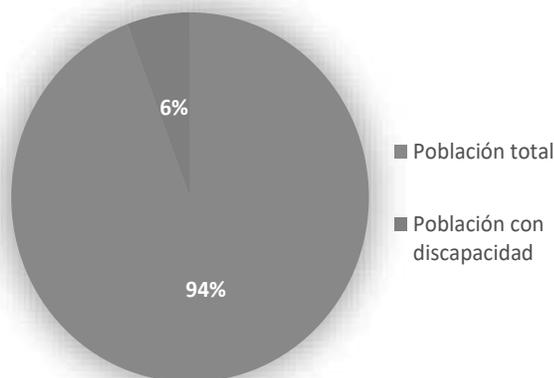


Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

*Personas con discapacidad*

Dentro de la población del municipio hay un total de 14,740 personas con discapacidad, lo que representa el 6 por ciento de la población total. La importancia de contemplar a este grupo se debe a que históricamente las personas con alguna discapacidad son poblaciones vulnerables por la exclusión social a la que se le ha sometido por los estereotipos y prejuicios que se les tiene.

Fig. 65. Población con discapacidad en comparación al total poblacional



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



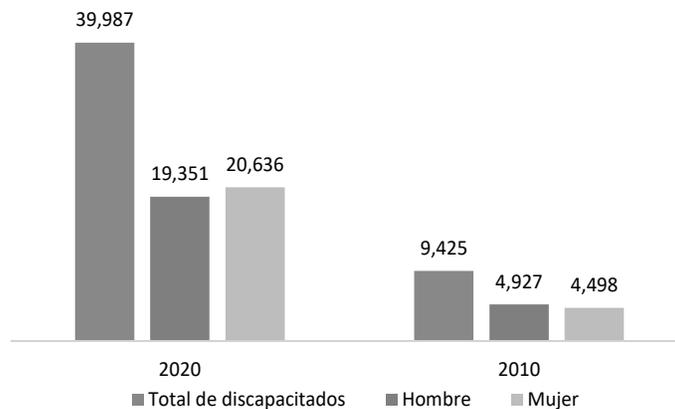
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



De la población que se describe como personas con discapacidad -no considerando a las personas con alguna limitación- 6,842 personas presentan discapacidad para caminar, subir o bajar; 6,888 personas tienen discapacidad para ver, aun usando lentes; 2,950 tienen discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo y 3,169 personas discapacidad mental, siendo la discapacidad para hablar o comunicarse más más baja, con una población de 2,748 personas.

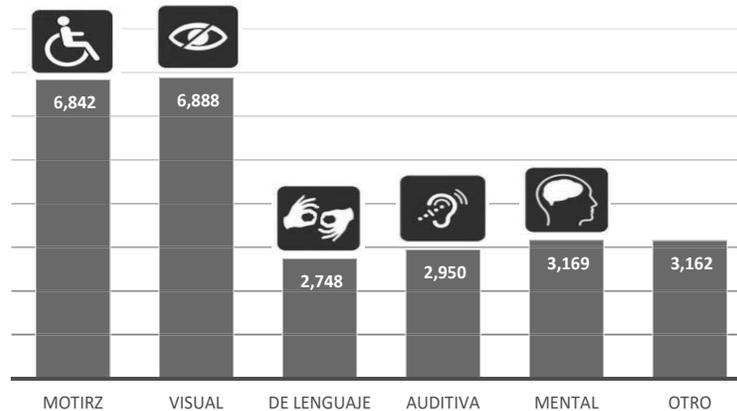
Si se compara número poblacional con discapacidad y limitaciones de hace una década se puede observar que desde el 2010 al 2020 la población se cuatuplicó; entre las discapacidades con mayor población en el año pasado se encuentra la motriz, la auditiva y la visual.

Fig. 66. Número de personas con discapacidad y alguna limitación



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Poblacional 2020 de INEGI.

Fig. 67. Tipo de discapacidad (número de personas)



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Poblacional 2020 de INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



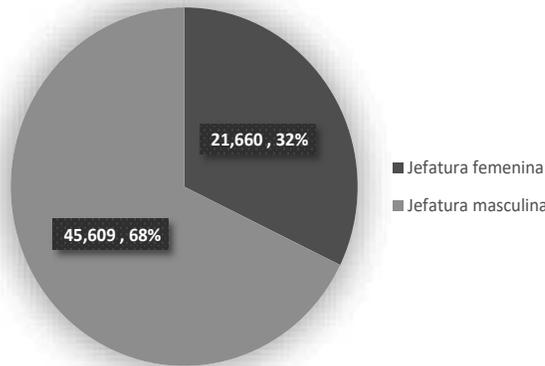
*Población total en hogares*

En 2020 se registraron un total de 67,269 hogares, cuya población corresponde a 242,721 habitantes; del total de hogares el 32 por ciento corresponde a una jefatura femenina, lo que tiene connotaciones de desigualdad dentro del municipio debido a que más del 62 por ciento de la población femenina no es económicamente activa lo que implica una dependencia económica. Por otra parte, el 68 por ciento de los hogares tiene jefatura masculina.

*Identificación de población total en hogares y tipo de jefatura*

En cuanto a la estructura familiar del municipio, en el 2020 se registraron, 59,449 hogares familiares, cabe aclarar que un hogar pueden residir personas no emparentadas, es por ello por lo que INEGI contempla estadísticamente a la población que afirma ser familia (nuclear, ampliada o compuesta).

**Fig. 68. Estructura familiar y género**

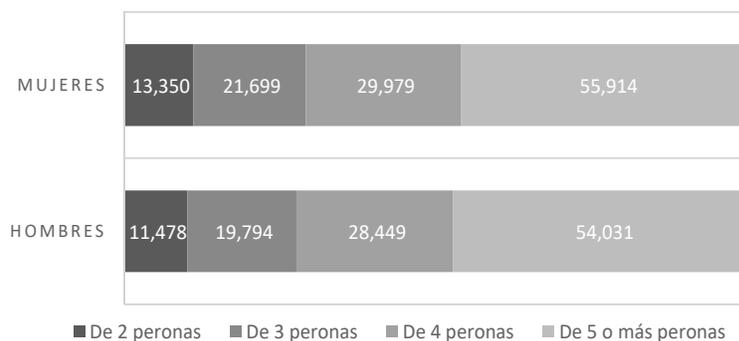


Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

Respecto a la población en hogares familiares corresponde total de 234,694 personas que afirman tener una relación familiar. De este grupo poblacional el 52 por ciento (120,942) de la población corresponde a la femenina, mientras que el 48% (113,752) corresponde a la masculina. Por lo que en grupos familiares de dos personas y más la población femenina predomina.

Por lo que a pesar del predominio poblacional de mujeres en los hogares la jefatura se relaciona por la cuestión económica.

**Fig. 69. Población en hogares familiares por género**



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 56. Estructura familiar, 2020

	Población en hogares	Hogares
Total	242,721	67,269
Familiar	234,694	59,449
No familiar	8,011	7,766

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

En cuanto a la estructura familiar del municipio, en el 2020 se registraron 59,449 hogares familiares, cabe aclarar que un hogar puede residir personas no emparentadas, es por ello por lo que INEGI contempla estadísticamente a la población que afirma ser familia (nuclear, ampliadas o compuestas).

Respecto a la población en hogares familiares corresponde total de 234,694 personas que afirman tener una relación familiar. De este grupo poblacional el 52 por ciento (120,942) de la población corresponde a la femenina, mientras que el 48% (113,752) corresponde a la masculina. Por lo que en grupos familiares de dos personas y más la población femenina predomina.

Por lo que a pesar de la predominación poblacional de mujeres en los hogares la jefatura se relaciona por la cuestión económica.

#### *Integrantes promedio por hogar*

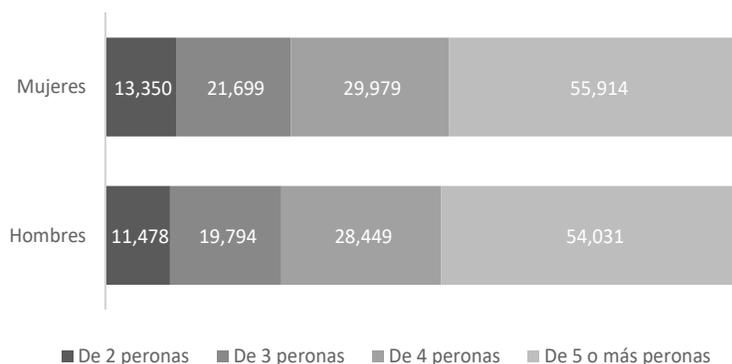
El número de integrantes promedio por hogar en el municipio de Cárdenas ha disminuido pasando de 4.1 en el año 2010 a 3.6 en el 2020, siendo similar a nivel de la Región Chontalpa, de 4.1 a 3.7, y a la del Estado, de 3.9 a 3.6.

Tabla 57. Integrantes promedio por hogar

Estado/Región/Municipio	2020	2010
Tabasco	3.6	3.9
Región Chontalpa	3.7	4.1
Cárdenas	3.6	4.1

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

Fig. 70. Población en hogares familiares por género y número de integrantes



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



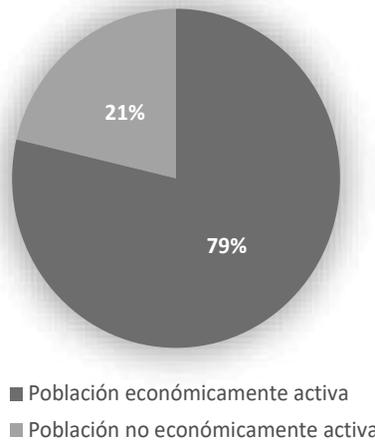
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Ingreso de los hogares*

La relación económica dentro de los hogares, el 21 por ciento de la población en hogares no es económicamente activa, mientras que el 79 por ciento corresponde a la económicamente activa. Empero es la población masculina la que predomina en este último sector.

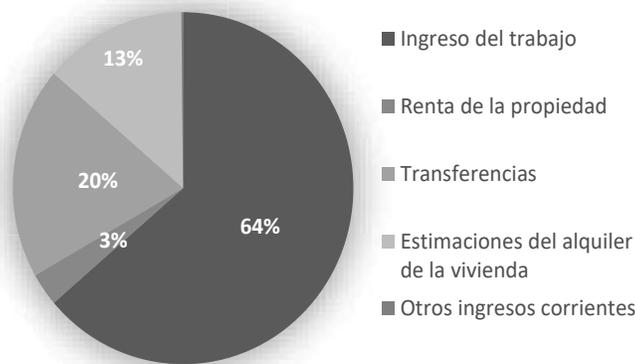
**Fig. 71. Hogares con población económicamente activa y no económicamente activa**



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

De acuerdo la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [ENIGH] 2020, las principales fuentes de ingresos a nivel estatal fueron por ingresos del trabajo representando el 63.7 por ciento, seguido por transferencias (19.5 por ciento), por otra parte, las estimaciones del alquiler de vivienda y renta de la propiedad figuran entre las principales fuentes de ingreso del estado, el primero con el 19.5 y el segundo con el 3 por ciento.

**Fig. 72. Ingreso corriente total promedio trimestral por la composición de las principales fuentes de ingreso**



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

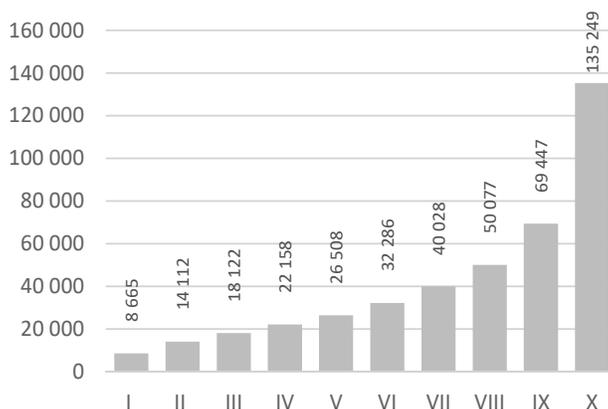


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En Tabasco el 10 por ciento de los hogares de mejores ingresos que corresponden al primer decil, tuvieron un ingreso promedio trimestral de \$8,665 en el 2020, mientras que por el contrario el de los hogares de mayor ingreso (décimo decil) tuvo un ingreso promedio trimestral de 135,249 en el mismo periodo.

**Fig. 73. Ingreso corriente total promedio trimestral por hogar en deciles de hogares en Tabasco, 2020**



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

### 6.2.1.2 Dinámica poblacional

Los cambios que experimenta la población total de Tabasco, como estado costero, al paso del tiempo ha determinado cambios en las necesidades vitales, tales como vivienda, servicios, educación empleo, transporte, seguridad, áreas recreativas y/o deportivas, abastecimiento, construcción, disposición de agua, energía, manejo de residuo, por mencionar algunos.

Tras la aprobación de la construcción de la Refinería Dos Bocas en el municipio de Cárdenas poblaciones aledañas se han visto afectadas. En la última década se ha visto patrones de crecimiento poblacional.

#### *Análisis del incremento absoluto y porcentual del municipio*

La población del municipio de Cárdenas desde 1990 se ha mantenido en constante crecimiento, sin embargo, este se ha dado en diferente ritmo, los periodos en que tuvo los mayores incrementos fueron de 1990 a 1995 un 19% con 32,175 habitantes, de 2005 a 2010 el 13% y 28,918 habitantes; los menores incrementos fueron en el periodo de 1995 a 2005 con el 1% y de 2010 a 2020 decreció en un -2% (crecimiento negativo), indicativo de la declinación de la población.

**Tabla 58. Incremento absoluto y porcentual del municipio**

Año	Población	Incremento abs.	Incremento %
1990	172,635		
1995	204,810	32,175	19%
2000	217,261	12,451	6%
2005	219,563	2,302	1%
2010	248,481	28,918	13%
2020	243,229	-5,252	-2%

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



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Tasa de crecimiento del municipio*

Debido a los diversos proyectos e infraestructura que se van desarrollando en el estado la tasa de crecimiento de los municipios se ha ido modificando, pues, las entidades obedecen a su particularidad como una de las entidades donde las no solo la migración ha sido una constante desde hace varias décadas.

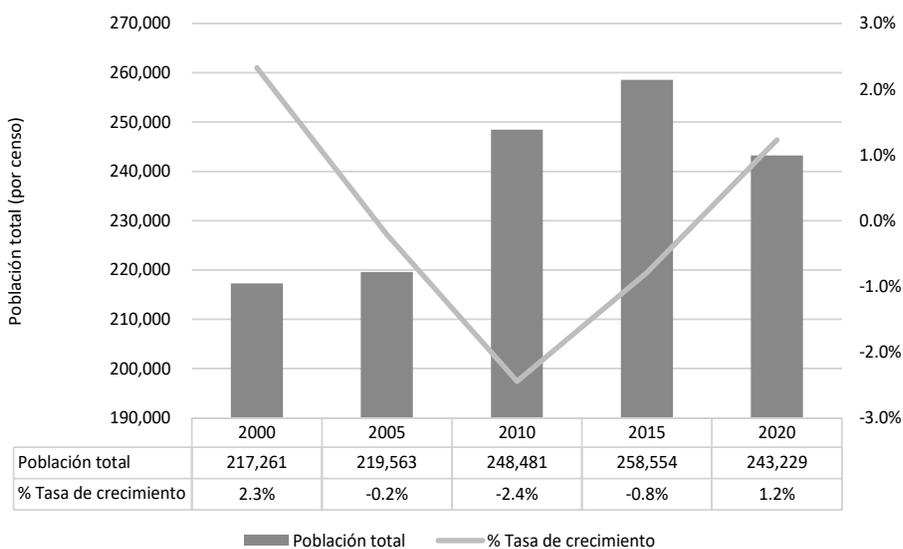
La tasa de crecimiento poblacional de 1990 al 2020 fue de 1.1% siendo menor a la observada en la región y en el estado de Tabasco. En el periodo 1990 a 2000 se tuvo una tasa del 2.3%, siendo similar a la del estado y mayor a la regional. En el siguiente periodo, 2000-2010 se tuvo una tasa del 1.4%, siendo menor a la región y al estado. Finalmente, en el periodo del 2010 al 2020 la razón de crecimiento fue de -2.11%, siendo el único municipio en la región Chontalpa que presenta una tasa de crecimiento demográfico negativa o descenso demográfico.

Tabla 59. Tasas de crecimiento del municipio, 1990, 2000, 2010 y 2020

Estado/municipios	Población				Tasa Media de Crecimiento Anual				
	1990	2000	2010	2020	90-00	00-10	10-20	00-20	90-20
Tabasco	1,501,744	1,891,829	2,238,603	2,402,598	2.3%	1.7%	0.7%	1.2%	1.6%
Región Chontalpa	650,918	784,341	916,960	974,174	1.9%	1.6%	0.6%	1.1%	1.4%
Cárdenas	172,635	217,261	248,481	243,229	2.3%	1.4%	-0.2%	0.6%	1.1%

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

Fig. 74. Crecimiento de la población municipal 2000-2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### *Inmigrantes del municipio*

Entre los factores de crecimiento poblacional se encuentra la entrada de inmigrantes al municipio. Entre el 2015 y 2020 se registraron un total de 3,210 personas inmigrantes, lo que representa el 1.5 por ciento de la población, esto implica cambio en lo económico, social, político y en vivienda. La mayor cantidad poblacional llegada al municipio provenía del municipio de Benito Juárez, Quintana Roo (411 personas), seguido de una inmigración interna, llegaron 272 personas del municipio Centro, 251 de Huimanguillo y 172 de Comalcalco siendo estos los municipios con mayor población.

Fig. 75. Porcentaje de inmigrantes del municipio, 2020

Entidades	Total de población de 5 años y más	Inmigrantes	% Inmigrantes
Tabasco	2,194,845	41,101	1.9
Región Chontalpa	883,025	12,177	1.4
Cárdenas	220,076	3,210	1.5

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

### *Densidad de población*

El municipio de Cárdenas tiene una superficie de 2,049.24 km<sup>2</sup> representando el 8.3% del territorio estatal. En el 2020 la densidad poblacional fue de 118.7 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el año 2010, las mayores densidades de población se ubicaban en la zona centro, sur y norponiente de la localidad de Cárdenas, se tenían densidades entre 35 y 160 habitantes por hectárea, las cuales a nivel general iban disminuyendo conforme se alejaban del centro, sobre todo en la parte norte de la misma localidad con densidades menores a 35 hab/ha.

Por otra parte, en las zonas rurales predominaban las densidades bajas principalmente de 20-35 habitantes por hectárea, observando algunas localidades con menor densidad (menores a 20 hab/ha). Destacan las localidades de C-28 Cnel. Gregorio Méndez Magaña, poblado C-29 Gral. Vicente Guerrero (al sur), C-21 Lic. Benito Juárez García, y C-09 Lic. Francisco I. Madero por presentar mayores densidades de 35 a 56 habitantes por hectárea.

Para el año 2020, en la parte central de la localidad de Cárdenas se puede apreciar que algunos de los AGEB que presentaban en 2010 mayores densidades éstas disminuyeron de 88-160 hab/ha a 56-88 hab/ha, mientras que otros aumentaron de densidad de 35-56 hab/ha a 56-88 hab/ha, la densidad de población a nivel general va disminuyendo conforme se alejan del centro, sobre todo en la parte norte de la misma localidad.

La localidad de C-28 Cnel. Gregorio Méndez Magaña también presentó un aumento de densidad de población, pasó de 35-56 hab/ha a 56-88 hab/ha; y la localidad Coronel Andrés Sánchez Magallanes disminuyó su densidad de población de 56-88 hab/ha a 26-56 hab/ha.

Por otra parte, en las zonas rurales aún predominan las densidades bajas de 20-35 habitantes por hectárea, y menores de 20 hab/ha.

Respecto a las localidades rurales, las localidades que disminuyeron de densidad de población fueron C-09 Lic. Francisco I. Madero de 35-56 hab/ha a 20-35 hab/ha y el Poblado C-10 General Lázaro Cárdenas del Río de 20-35 hab/ha a 0-20 hab/ha.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



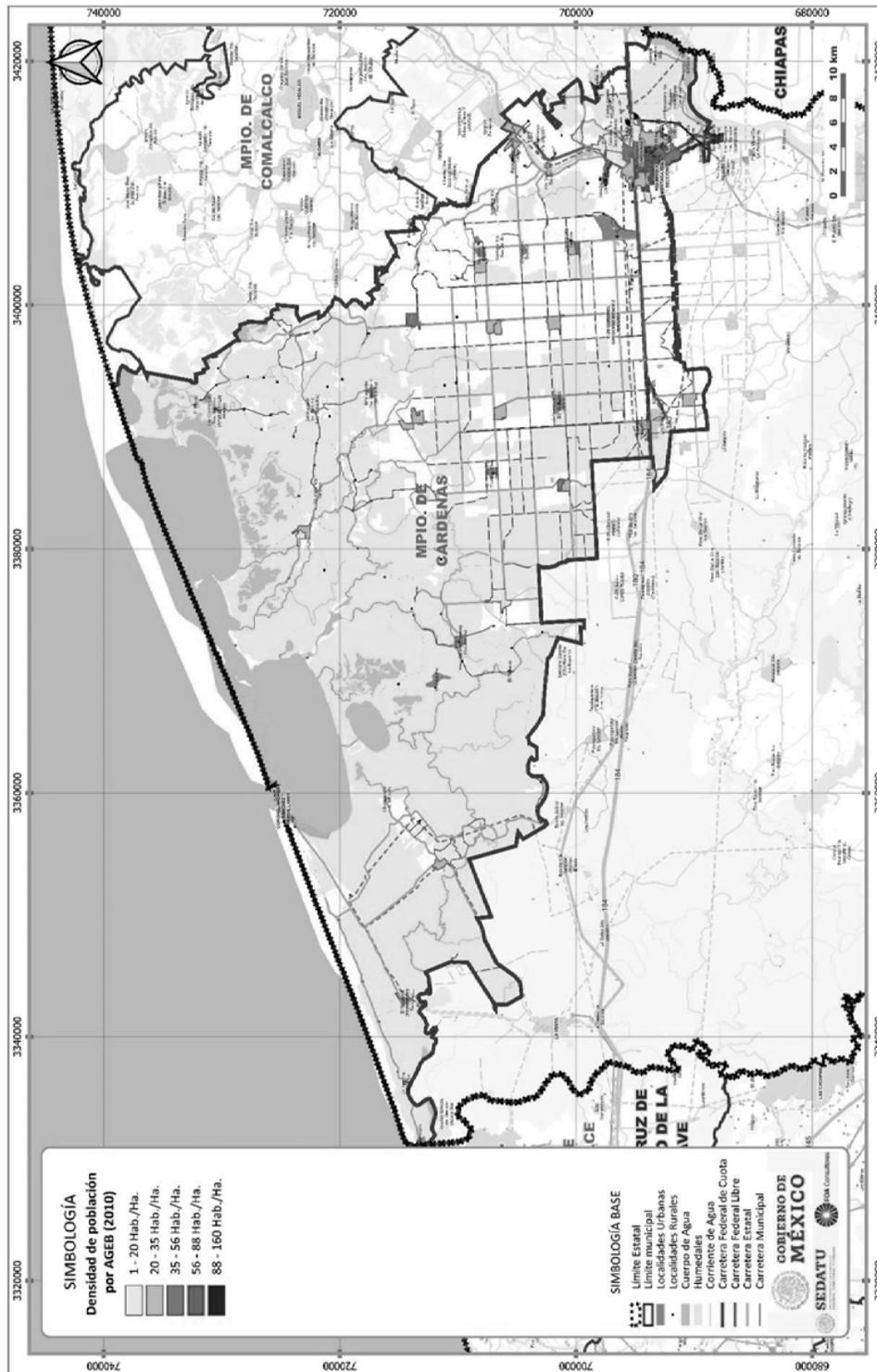
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 76. Densidad de población por AGEB, 2010



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2010.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



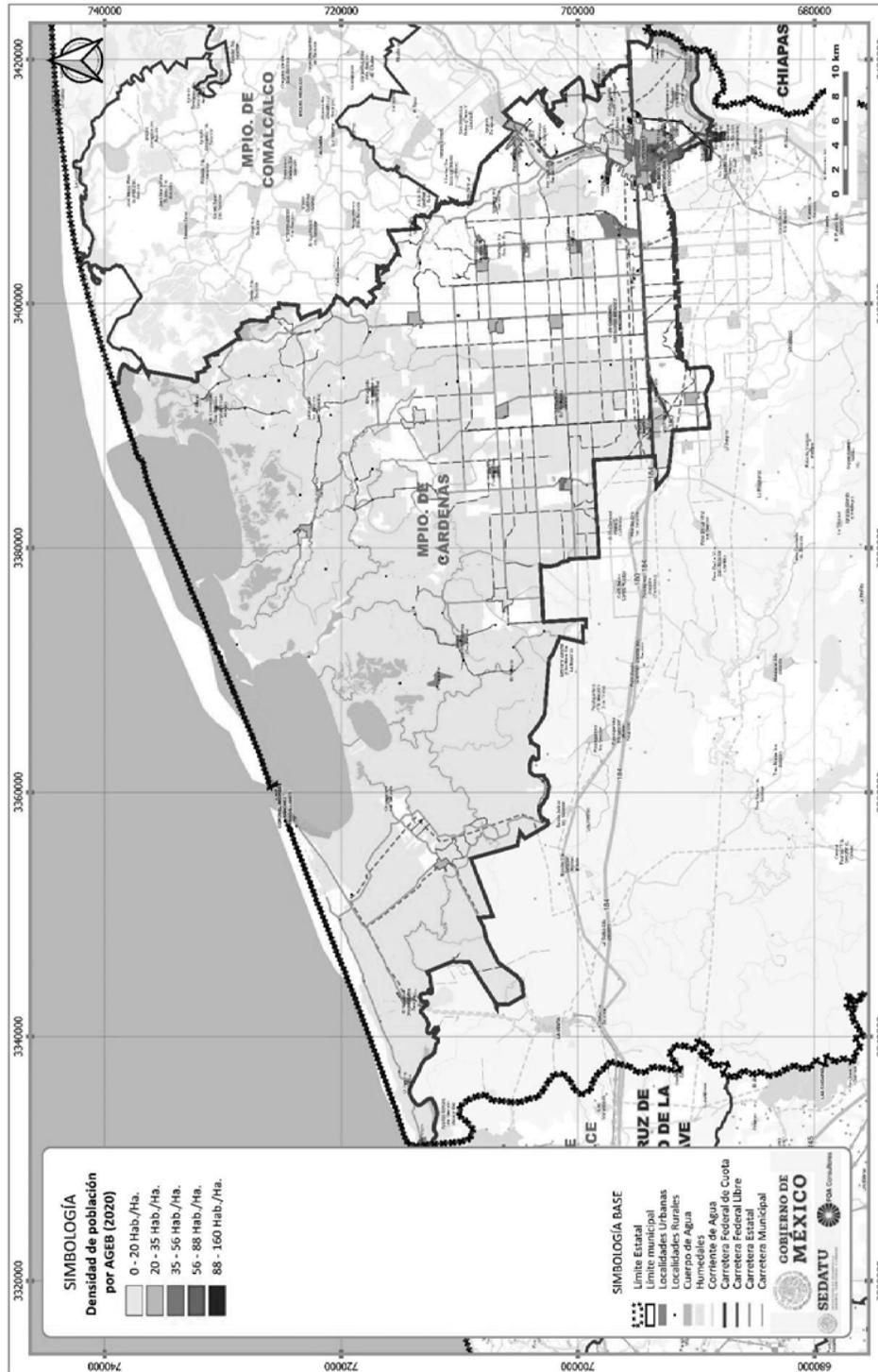
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Fig. 77. Densidad de población por AGEB, 2020



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

## **6.2.2 Distribución territorial de la población**

En este apartado se aborda la forma en que la población se ubica en el territorio, en diversos tipos de asentamientos, lo cual propicia cambios demográficos, necesidades y sus de los recursos que se manifiestan en impactos sobre los demás subsistemas del municipio.

### **6.2.2.1 Distribución territorial de la población en rangos de localidades, urbana y rural**

Cárdenas a pesar de tener una población en crecimiento sus localidades urbanas son escasas, entre el 2000 y 2020 hay una diferencia de 3 localidades, por lo que en 20 años un total de 3 localidades pasaron de rurales a urbanas de acuerdo a la clasificación de habitantes. Este municipio tiene un total de 171 localidades, en la que las localidades rurales predominan tanto por su cantidad como por el total de su población.

Entre la clasificación de localidad entre 2,449 habitantes, 2,500 a 14,999 y de 15,000 y más habitantes la que predomina es la de menor a 2,500 habitantes que corresponde a las localidades rurales, posee 151 localidades con un población de 92,253 habitantes en el 2020; la segunda localidad con mayor población corresponde a la de 2,500 a 14,999 habitantes con un total de 19 localidades (70,522 habitantes) y por último la de hasta 15,000 y más habitantes sólo tiene una localidad con 80,454 habitantes.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO

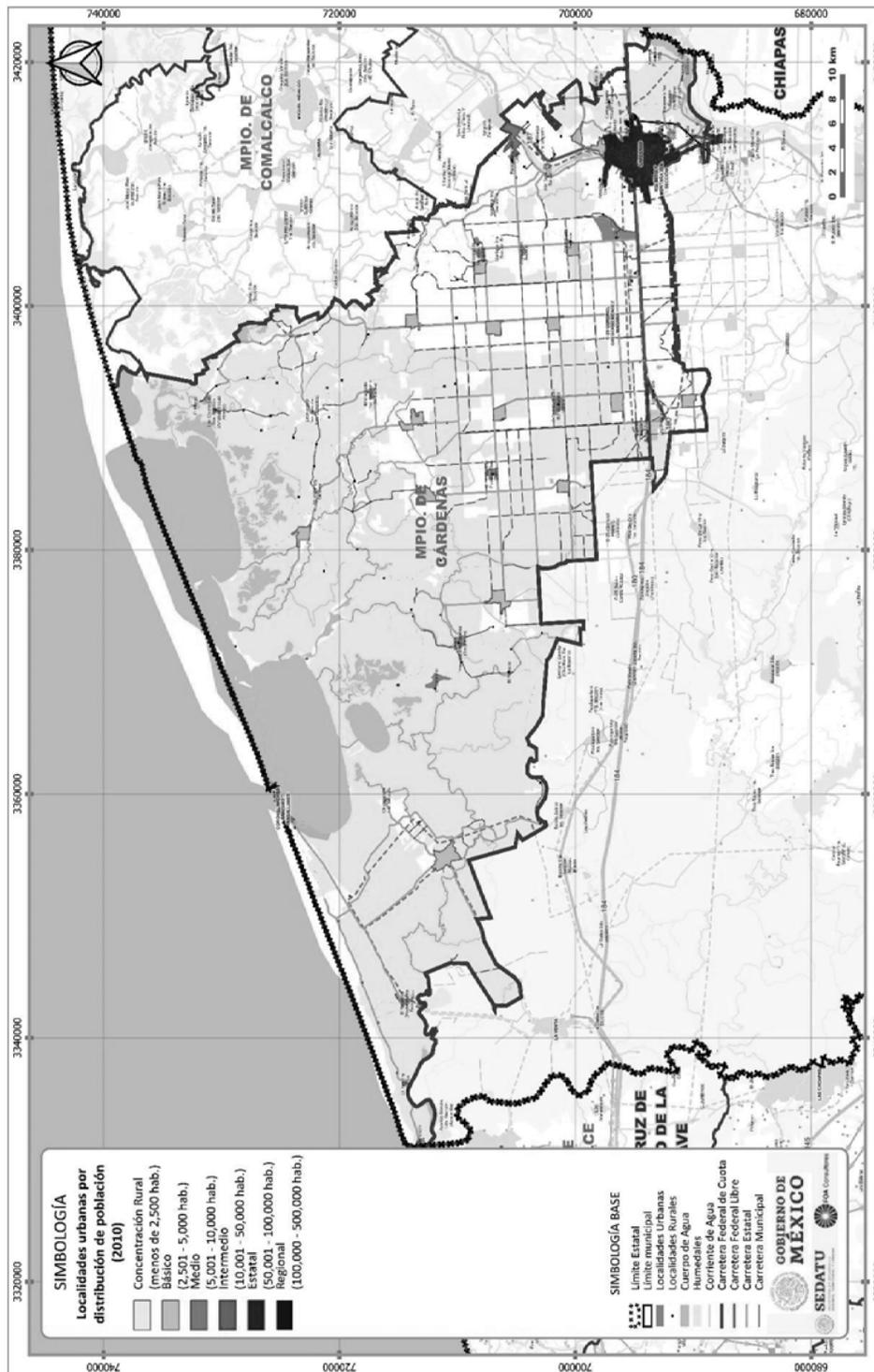


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 78. Clasificación de localidades urbanas por distribución de población, 2010



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



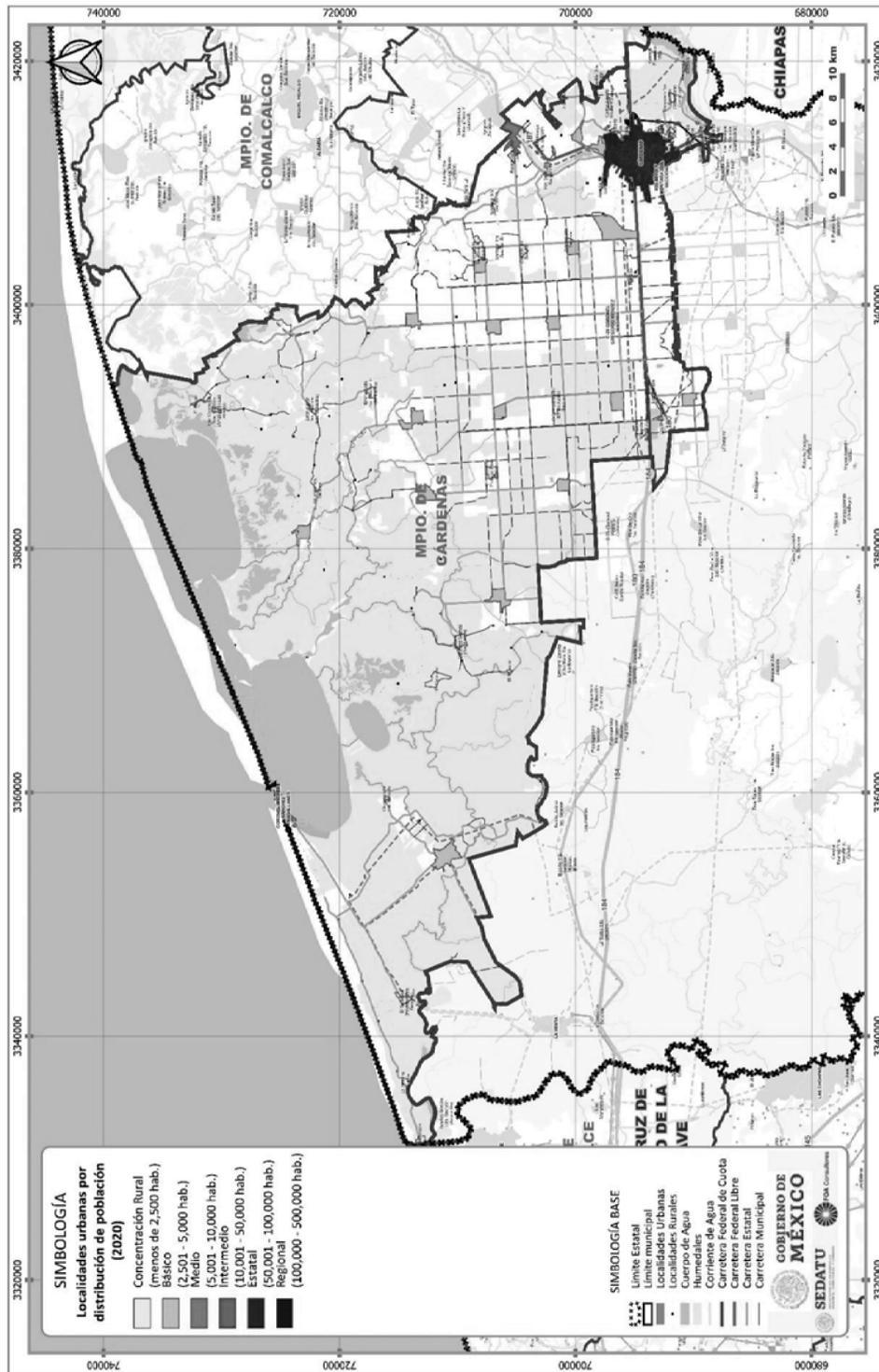
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Fig. 79. Clasificación de localidades urbanas por distribución de población, 2020



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI 2020.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARDO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Del 2000 al 2020 hubo una reducción en la cantidad de localidades tanto rurales como urbanas, Por una parte, la población rural se mantuvo similar en este periodo mientras que la población urbana se duplicó.

Tabla 60. Tamaños de las localidades 2000 y 2020

Localidad	2000			2020		
	Tamaño de localidad	Número de localidades	Total	Tamaño de localidad	Número de localidades	Total
<b>Urbano</b>	Localidades Urbanas.	17	136,440	Localidades Urbanas	20	150,976
	Loc. Rurales mayores a 2,000 hab.	6	13,489	Loc. Rurales mayores a 2,000 hab.	8	18,176
	Loc Rurales de 1,000 a 1,999 hab.	17	22,926	Loc Rurales de 1,000 a 1,999 hab.	17	25,262
	Loc Rurales de 500 a 999 hab.	35	24,293	Loc Rurales de 500 a 999 hab.	44	29,878
<b>Rural</b>	Loc Rurales de 200 a 499 hab.	48	16,204	Loc Rurales de 200 a 499 hab.	45	15,932
	Loc Rurales de 100 a 199 hab.	19	2,799	Loc Rurales de 100 a 199 hab.	15	2,277
	Loc Rurales de 2 a 99 hab.	22	1,110	Loc Rurales de 2 a 99 hab.	22	728
<b>Total de Localidades Urbanas</b>		<b>17</b>	<b>136,440</b>	<b>Total de Localidades Urbanas</b>	<b>20</b>	<b>150,976</b>
<b>Total de Localidades Rurales</b>		<b>147</b>	<b>80,821</b>	<b>Total de Localidades Rurales</b>	<b>151</b>	<b>92,253</b>
<b>Total de Localidades</b>		<b>164</b>	<b>217,261</b>	<b>Total de Localidades</b>	<b>171</b>	<b>243,229</b>

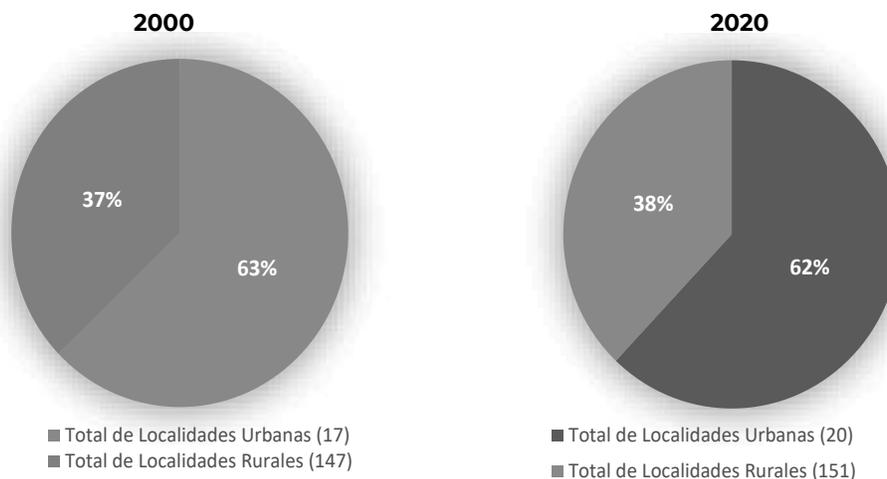
Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda, 2000 y 2020.

Tabla 61. Clasificación de las localidades urbanas y rurales 2000 y 2020

Tamaño de localidad	2000		2020	
	Número de localidades	Total	Número de localidades	Total
Localidad hasta 2,449 hab.	147	80,821	Localidad hasta 2,449 hab.	151
Localidad hasta 2,500 a 14,999 hab.	16	57,803	Localidad hasta 2,500 a 14,999 hab.	19
Localidad hasta 15,000 y más hab.	1	78,637	Localidad hasta 15,000 y más hab.	1
<b>Total de Localidades</b>	<b>164</b>	<b>217,261</b>	<b>Total de Localidades</b>	<b>171</b>

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

Fig. 80. Localidades urbanas y rurales en el municipio 2000 y 2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2000 y 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.2.3 Carencias sociales

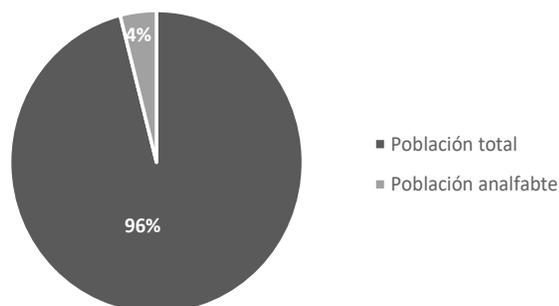
En el apartado se analizará el acceso a los principales satisfactores de las personas, el objetivo es identificar las áreas con más rezago, a fin de atender oportunamente a esos grupos de población para dar cuenta del panorama social y económico del municipio.

#### 6.2.3.1 Acceso a la educación

En general en nivel de alfabetización en el municipio es bajo, por lo que en el 2020 el 4 por ciento de la población total no sabe escribir, ni leer. Sin embargo, de este grupo poblacional la mayor parte proviene de localidades rurales (5,402 habitantes), por el contrario, las 20 localidades urbanas presentan menor población, con 5,402 habitantes que no saben leer, ni escribir. A pesar de la diferenciación por localidad la de género demuestra que la población con mayor rezago educativo y analfabetismo pertenece al grupo de las mujeres.

El grado promedio de escolaridad en Cárdenas es de 8.84 del cual el promedio escolar de los hombres es de 9 años, mientras que el de las mujeres es de 8.7 años. A mayor grado de marginación mayor es la desigualdad de oportunidades de las mujeres.

Fig. 81. Población con analfabetismo 2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

#### Población con analfabetismo

Comparando la información de 2000 y 2020 de acuerdo con la condición de alfabetismo, la población alfabeta aumentó en un 1% del año 2000 al 2020 y la población analfabeta disminuyó 2.7%.

Tabla 62. Condición de alfabetismo 2000

Estado/Municipio	Condición de alfabetismo 2000			Tasa alfabetización	Tasa analfabetismo
	Alfabeta	Analfabeta	NE		
Tabasco	1,088,783	117,350	764	90%	10%
Región Chontalpa	428,621	51,787	332	89%	11%
Cárdenas	43,002	2,980	28	93%	6%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda, 2000.

Tabla 63. Condición de alfabetismo 2020

Estado/Municipio	Condición de alfabetismo 2020			Tasa alfabetización	Tasa analfabetismo
	Alfabeta	Analfabeta	NE		
Tabasco	1,657,434	88,856	1,799	95%	5.1%
Región Chontalpa	650,309	39,517	511	94%	8.6%
Cárdenas	68,566	2,320	77	97%	3.3%

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda, 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Así mismo en el periodo 2010-2020, el alfabetismo presentó un incremento del 2%, siendo similar a la Región Chontalpa y al Estado.

Tabla 64. Comparativo de la Condición de alfabetismo 2010-2020

Estado/Municipio	Incremento alfabetismo 2010-2020		Decremento analfabetismo 2010-2021	
	%	Absoluto	%	Absoluto
Tabasco	2%	231,744	-2%	-20,098
Región Chontalpa	2%	84,320	-2%	-7,930
Cárdenas	2%	11,962	-1%	-447

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda, 2010 y 2020.

#### Identificación del grado promedio de escolaridad

En 2020 INEGI reportó que en Tabasco el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más de edad es de 9.7, lo que equivale a casi el primer año de bachillerato. De cada 100 personas de 15 años y más 5 no tiene ningún grado de escolaridad, 50 tiene la educación básica terminada, 25 finalizaron la educación media superior y 21 concluyeron la educación superior.

El grado promedio de escolaridad de Cárdenas es de 8.8, la población según el nivel de escolaridad el 5.5 por ciento no cuenta con ningún tipo de instrucción; nivel básico, es el nivel con mayor población con el 56.9 por ciento; seguido por la media superior con el 23 por ciento (población con algún grado aprobado de preparatoria, bachillerato general, bachillerato tecnológico, estudios técnicos o comerciales, con secundaria terminada, o bien normal con primaria o secundaria terminada; por último la población con estudios a nivel superior (población con algún grado aprobado en estudios técnico o comerciales con preparatoria terminada, normal de licenciatura, licenciatura, especialidad, maestría, o bien doctorado) corresponde al 14.5 por ciento.

La asistencia escolar en los grupos etarios de 3 a 5 años es del 67 por ciento, en grupos de 6 a 11 años asiste a la escuela el 95.1 por ciento, en cuanto a los adolescentes de 12 a 14 años su asistencia escolar es de 90.6 por ciento, en lo que respecta a las personas de 15 a 24 años su asistencia fue del 44.1 por ciento.

Tabla 65. Grado promedio de escolaridad 2000-2020

Estado/Municipio	Grado Promedio de Escolaridad		
	2000	2010	2020
Tabasco	7.0	8.6	9.7
Región Chontalpa	6.5	8.1	9.2
Cárdenas	7.0	8.0	8.8

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda, 2000 y 2020.

#### 6.2.3.2 Acceso a los sistemas de salud

En lo que respecta al acceso a sistema de salud, el 25 por ciento (80,932 personas) de la población total no es derechohabiente por algún tipo de institución, lo que implica que una cuarta parte de la población del municipio no tiene acceso a la salud; en cuanto a las localidades, la población asentada en localidades urbana tiene el mayor porcentaje de afiliados.

De las diversas instituciones que brindan salud, es el Instituto de salud para el bienestar quien alberga 74,617 afiliados.



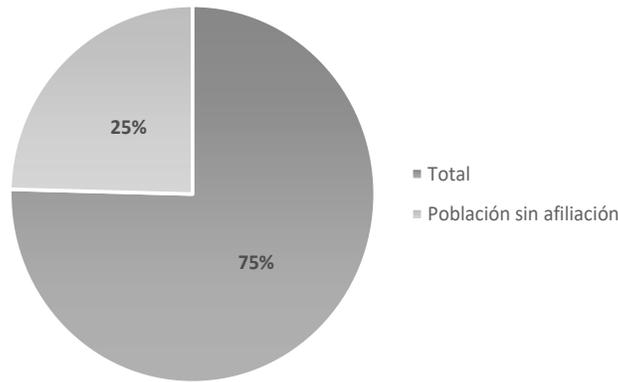
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

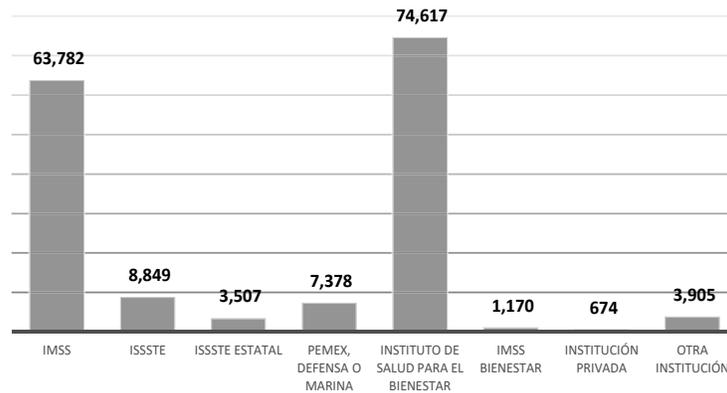


Fig. 82. Población sin acceso al sistema de salud, 2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

Fig. 83. Población derecho habiente por institución, 2020



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

*Promoción a la Salud de Migrantes*

Entre el 1 de enero y 30 de septiembre de 2020, se realizaron acciones de promoción y prevención de la salud a 5 mil 25 habitantes pertenecientes a la población migrante del municipio de Cárdenas y otros municipios del estado de Tabasco para apoyar en la protección de la salud del migrante y su familia.

*Red de servicios de salud en Tabasco en 2020*

Consecuencia de la pandemia por COVID-19 la atención médica especializada del segundo y tercer nivel de atención médica sufre modificación por la cancelación de la consulta externa y cirugías programadas, contemplando sólo la atención de urgencias y la demanda por enfermedades respiratorias, fortaleciéndose la red integral de servicios.

Uno de los mayores retos en la operación del Sistema de Salud es mantener en condiciones adecuadas la amplia red de servicios médicos para atender a la población sin seguridad social, la cual se calcula que representa cerca del 70%.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

La Secretaría de Salud del Estado dispone de 623 unidades de diferente complejidad, como Unidades Médicas de primer nivel, se cuenta con 8 Hospitales Comunitarios, 10 Hospitales Generales y 5 HRAE diseñados para la atención integral.

### **Red de servicios de salud/ atención a la población sin seguridad social**

Las unidades de atención primaria integrantes de la red de servicios de salud en el Estado se fortalecieron con la contratación de recursos humanos multidisciplinarios que otorgan la atención a la población sin seguridad social.

### **Unidades médicas móviles**

Unidades Médicas Móviles la Secretaría de Salud implementa estrategias y programas para extender la cobertura de servicios esenciales de salud a la población vulnerable mediante equipos de salud itinerantes, actualmente operan 56 unidades médicas móviles, mejor conocidas como caravanas de la salud, de las cuales, 29 son consideradas del Gobierno de la República y 27 Estatales, garantizando la prestación de atención primaria a la salud en aquellas localidades con menos de 2,500 habitantes sin acceso regular a los servicios de salud por falta de infraestructura y carentes de recursos para otorgar atención permanente a la población.

### *Inversión en Salud*

Entre 1 de octubre y 31 de diciembre de 2019, los recursos destinados a los Servicios de Salud fueron de 1 mil 377 millones 082 mil 794 pesos, que representa un 17% del total invertido durante todo el año. Entre el 1º de enero al 30 de septiembre 2020, la inversión en salud fue de 9 mil 599 millones 396 mil 960 pesos lo que representa un incremento del 21%, respecto al mismo periodo del año anterior.

De los 9 mil 599 millones 396 mil 960 pesos, el 68% se destinó al pago de los servicios personales y el 32% al gasto de operación e inversión; de este último se destina el 55% a materiales y suministros, el 21% a cubrir los gastos de servicios generales, principalmente a los mantenimientos de equipo médico y de laboratorio, así como a los equipos electromecánicos; para la dignificación y equipamiento de los servicios de salud se destinó al 24%.

Tabla 66. Recursos destinados a los sistemas de salud

Recursos destinados	Millones de pesos	Porcentaje
Servicios de salud	9,599	
Servicios personales	6,528	68
Gasto de operación e inversión	3,072	32
Materiales y suministros	1,689	55
Gastos de servicios generales	675	21
Dignificación y equipamiento de los servicios	637	24

Fuente: Información de 2do informe de gobierno de Tabasco, 2020. II Tomo.

### **6.2.3.3 Cobertura de servicios básicos**

Como se ha mencionado con anterioridad la falta de acceso a servicios se enmarca con fuerza en las localidades rurales a diferencia de las urbanas; De acuerdo con el total de viviendas particulares habitadas el 95 por ciento de ellas tiene acceso a red de agua en su hogar; el 99 por ciento tiene servicio de electricidad; en cuanto a red telefónica, tomando en cuenta las de telefonía fija y la celular, el 100 por ciento de las viviendas tiene acceso a ella, a diferencia de otros servicios la de res de internet es que presenta menor porcentaje de acceso a servicios de las viviendas.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 67. Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a los servicios básicos

Servicio básico	Viviendas con acceso	% de viviendas con acceso
Red de agua	63570	95
Electricidad	66709	99
Red de telefonía	67344	100
Red de internet	18978	28

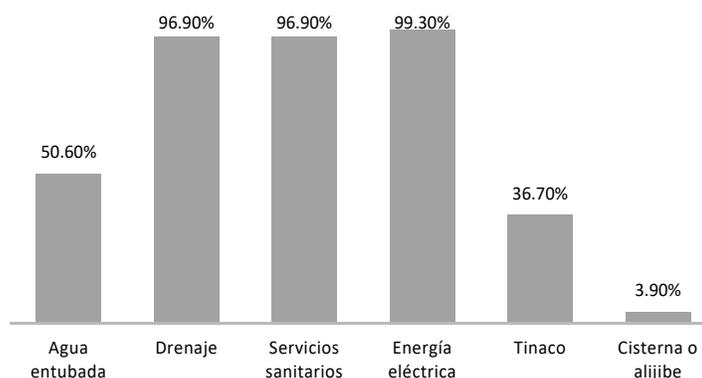
\*Red de telefonía implica la disponibilidad de línea telefónica fija y celular.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Población y Vivienda 2020.

#### Cobertura de servicios básicos

De acuerdo con el Censo Poblacional del 2020, en el municipio el 50.6% de las viviendas tienen *agua entubada*, el 96.9% *drenaje*, el 96.9% tiene *servicios sanitarios*, el 99.3% tiene *energía eléctrica*, y el 36.7% tiene *tinaco* mientras el 3.9% posee *cisterna o aljibe*.

Fig. 84. Cobertura de servicios



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Poblacional 2020 de INEGI.

#### Recolección de residuos sólidos

Los sitios de disposición final de los residuos sólidos, en su mayoría son tiraderos a cielo abierto, los cuales no cumplen con las normas mínimas para el correcto manejo y disposición final.

De acuerdo con el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, Espacio Digital Geográfico (ESDIG) 2017, Cárdenas cuenta con 2 sitios para la disposición final de los residuos sólidos urbanos, correspondientes a basureros.

Respecto a la forma de eliminación de los residuos sólidos más del 40% de las viviendas particulares habitadas en el municipio de Cárdenas la eliminación de los residuos es mediante el servicio público de recolección, poco porcentaje de las viviendas lo tiran al basurero público o lo colocan en un contenedor o depósito. Cabe mencionar que alrededor del 50% de las viviendas eliminan los residuos mediante la quema.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 68. Forma de eliminación de residuos (Porcentaje)

Estado/Municipio	Total	Entregan a servicio público de recolección	Tiran en el basurero público o colocan en contenedor o depósito	Queman	Entierran o tiran en otro lugar	No especificado
Tabasco	646, 059	62.12	6.04	29.86	1.61	0.36
Cárdenas	68, 498	42.95	6.00	48.39	2.57	0.09

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, Espacio Digital Geográfico (ESDIG) 2017.

De acuerdo con información del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales de la SEMARNAT el municipio de Cárdenas cuenta con 1 sitio para la disposición final de los residuos sólidos urbanos, correspondiente un tiradero a cielo abierto.

#### 6.2.4. Bienestar de las personas

##### 6.2.4.1 Pobreza

El CONEVAL en su "Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México" del 2019 reconoce la pobreza como una acepción amplia, asociada a condiciones de vida que vulnera la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, por tanto, impide la satisfacción de las necesidades básicas, así como la integración social plena.

A nivel nacional en el 2018 la población en situación de pobreza en México corresponde al 41.9 por ciento, para 2020 incrementó la población en situación de pobreza a 43.9 por ciento. Lo que implica que una gran población de país se en una situación en la que al menos tiene una carencia social (rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación), por otro lado, sus ingresos son insuficientes para adquirir bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades básicas.

Tabasco nivel estatal, Tabasco tiene un alto porcentaje poblacional en situación de pobreza, en el 2020 el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social reportó 1,316,094 personas en situación de pobreza lo que equivale el 54.5 por ciento de la población total; de este grupo el 44.3 por ciento se encuentra en situación de pobreza moderada, mientras el 12.1 por ciento está en pobreza extrema; entre los indicadores de carencia social, los principales son: 1) carencia por acceso a la seguridad social, 2) carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad y 3) carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.

La población con mayor porcentaje de pobreza se ubica en la periferia en localidades rurales. Para la medición de la pobreza es indispensable considera el contexto territorial, pues, es una experiencia que ocurre de manera específica, local y circunstancial.

De acuerdo con el último informa de indicadores de pobreza municipal 2017 del CONEVAL, Cárdenas en 2015 tenía una población total de 216,041 personas, del cual se estima que el 55.3 por ciento (119,493 personas) se encontraba en pobreza; el 85.8 por ciento de la población presenta al menos una carencia social, mientras que el 37 de la población reporta tener tres o más carencias sociales.

De la población que se encuentra dentro del margen de pobreza el 64 por ciento no tiene acceso a la seguridad social; el 49 por ciento no tiene acceso a los servicios básicos en la vivienda, ejemplo: el acceso a agua (potable), servicio de drenaje, red eléctrica suficiente, entre otros; en cuanto a la alimentación el 47 por ciento no tiene acceso; el 46 por ciento tiene rezago educativo, siendo las



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

mujeres la población con menor oportunidad de acceso a la educación por cuestiones de desigualdad; en lo concerniente al acceso a la salud el 17 por ciento no tiene acceso a él y por último el 11 por ciento carece de calidad y espacios de la vivienda, este se presenta con frecuencia en zonas rurales.

Tabla 69. Población que viven en pobreza a nivel estatal y municipal

Condición de pobreza	Tabasco		Cárdenas	
	2010	2015	2010	2015
Población total (número)	2,262,147	2,390,920	250,881	216,041
Pobreza	57.10	45.38	65.20	55.31
Pobreza extrema	13.57	8.00	20.96	12.08
Pobreza moderada	43.53	37.39	44.24	43.23
No pobres y no vulnerables	11.55	10.46	9.74	10.29

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del CONEVAL 2017.

Tabla 70. Población que viven en pobreza en dimensiones de carencia social

Carencias sociales	Tabasco		Cárdenas	
	2010	2015	2010	2015
Rezago educativo	19.83	17.81	23.20	21.68
Carencia por acceso a los servicios de salud	23.91	17.08	21.11	17.41
Carencia por acceso a la seguridad social	73.25	70.48	72.06	64.40
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	21.69	11.66	21.44	11.29
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	38.89	46.21	55.17	49.25
Carencia por acceso a la alimentación	33.32	39.82	47.85	45.60

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del CONEVAL 2017.

En cuanto a la ubicación de los AGEB que presentan mayor porcentaje de pobreza, los mayores porcentajes se ubican en el centro y en la periferia de la localidad Cárdenas, hacia la parte norte con rangos de 50 a 70%.

En las comunidades rurales dispersas se observa que gran parte de las localidades tienen viviendas deshabitadas y en las localidades con mayores rangos tienen de 50 a 70%.



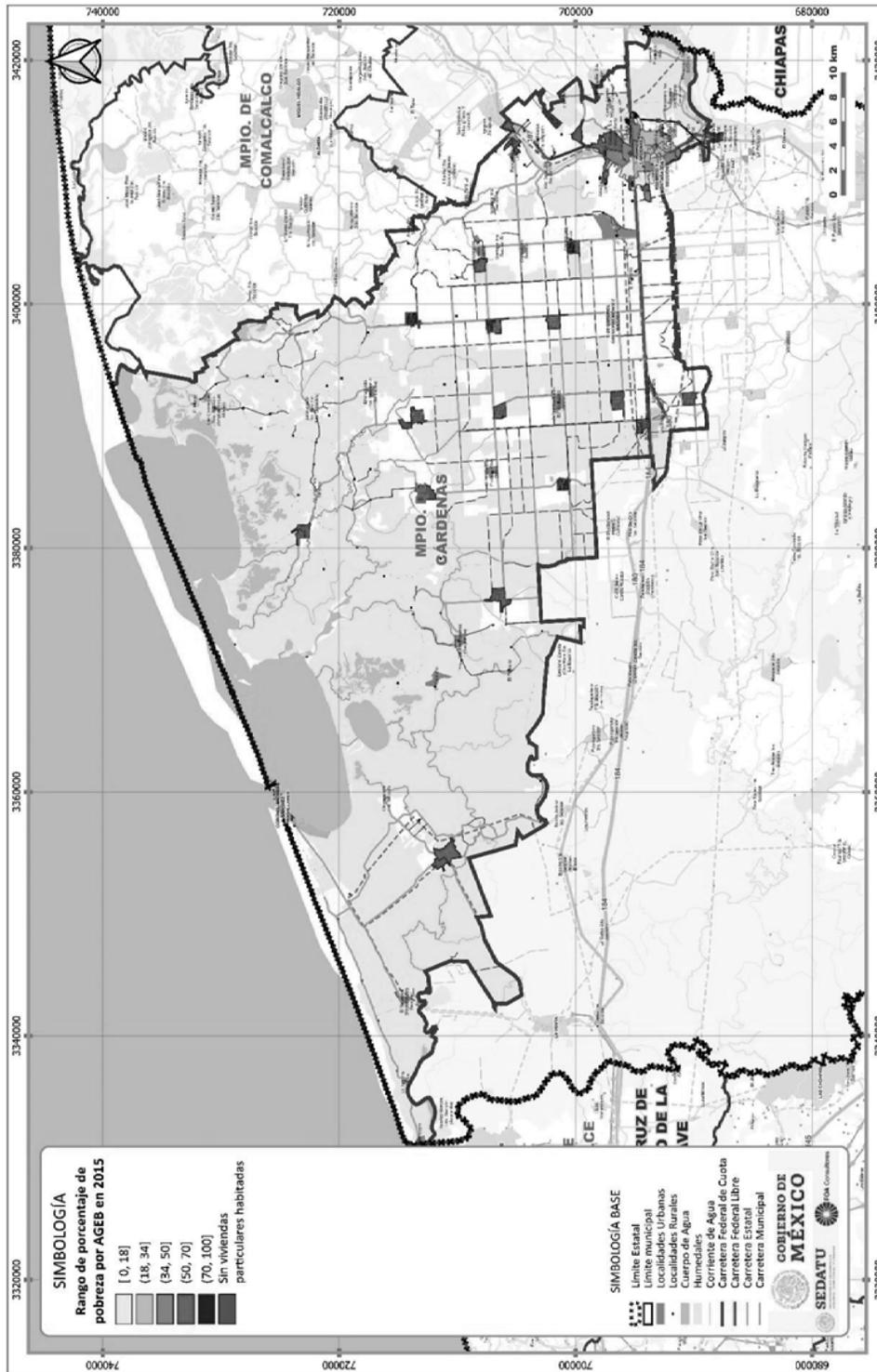
**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 85. Rangos de pobreza por AGEB, 2015



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

#### 6.2.4.2 Marginación

De acuerdo con las estimaciones del CONAPO, Tabasco tiene un grado de marginación alto, lo que significa que en el estado se está gestando un fenómeno multidimensional que se expresa en la falta de oportunidades y en la desigualdad, lo que provoca exclusión a diversos grupos o poblaciones, incidiendo en los niveles de bienestar. Los indicadores de marginación representan en las siguientes dimensiones: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios.

El índice de marginación a nivel estatal corresponde a 17.8, lo que implica que hay falta de acceso en unos de los puntos dimensionales; el 5.1 de su población mayor de 15 años es analfabeta, mientras que el 29.2 por ciento no tiene educación básica por lo que la posibilidad de acceso a mejores condiciones de vida disminuyen; el 1.8 por ciento de la población con acceso a una vivienda no tiene drenaje ni excusador, por lo que se expone a problemas de sanitarios (salud), inundaciones, contaminación, entre otros; un pequeño porcentaje, del 0.5, no tiene energía eléctrica en sus viviendas; el 6.2 por ciento no cuenta con agua entubada en su vivienda, mientras que el 3.4 por ciento reporta que su vivienda tiene de tierra. Como se mencionó antes, el grupo con menor acceso a educación o trabajo son las mujeres, en cuanto a servicios de vivienda y calidad de vida las localidades rurales son las más afectadas.

De acuerdo con el informe del Censo Poblacional y Vivienda realizado por INEGI en marzo del 2020, el 59 por ciento de la población tabasqueña se encuentra en las localidades urbanas, mientras que el 41 en localidades rurales, a pesar de esta diversificación poblacional habrá que considerar que el 54.5 por ciento de la población total de estado está dentro del parámetro de pobreza. Por tanto, hay carencias y falta de accesibilidad social, y sobre todo en las localidades pequeñas.

Tabla 71. Grado de marginación en los municipios de Tabasco

Municipio	Grado de Marginación	Población
Centro	Muy bajo	683,607
<b>Cárdenas</b>	<b>Bajo</b>	<b>243,229</b>
Comalcalco	Bajo	214,877
Huimanguillo	Medio	190,885
Macuspana	Medio	158,601
Nacajuca	Muy bajo	150,300
Cunduacán	Bajo	137,257
Centla	Medio	107,731
Paraíso	Muy bajo	96,741
Jalpa de Méndez	Bajo	91,185
Tenosique	Bajo	62,310
Teapa	Bajo	58,718
Balancán	Medio	58,524
Tacotalpa	Medio	47,905
Jalapa	Bajo	37,749
Emiliano Zapata	Muy bajo	32,181
Jonuta	Medio	30,798

Fuente: Elaboración propia, estimaciones del CONAPO con base en el Censo Poblacional y Vivienda 2020.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

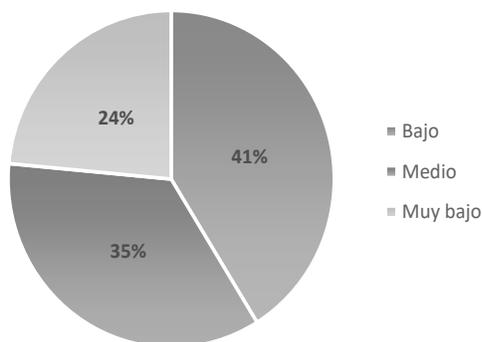


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



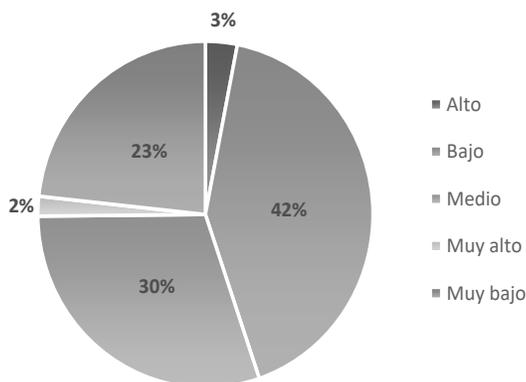
Como se observa en la gráfica de pastel la el 41 por ciento de los municipios tiene un grado de marginación bajo, mientras que el 35 por ciento es muy bajo, y el 24 por ciento es medio.

**Fig. 86. Grado de marginación Tabasco**



Fuente: Elaboración propia, estimaciones del CONAPO con base en el Censo Poblacional y Vivienda 2020.

**Fig. 87. Grado de marginación Cárdenas**



Fuente: Elaboración propia, estimaciones del CONAPO con base en el Censo Poblacional y Vivienda 2020.

En cuanto al grado de marginación municipal el 81 por ciento de la población se encuentra en un grado muy bajo de marginación, mientras que el 17 por ciento de población se encuentra en un nivel bajo, mientras el 2 por ciento es clasificado en un nivel medio de marginación.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 72. Grado de marginación por localidades representativas, 2020

Entidad/municipio	Población total	Índice de marginación	Grado de marginación	Índice de marginación normalizado
Tabasco	2,402,598	17.84	Alto	0.6544
Cárdenas	243,229	55.93	Bajo	0.8764
<b>Localidades con mayor marginación</b>				
El Chocho (Boca del Río)	154	13.99	Muy alto	0.5343
Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña Uno	4	13.10	Muy alto	0.5002
Poblado C-15 Adolfo López Mateos Uno	33	15.01	Muy alto	0.5734

Fuente: Elaboración propia, estimaciones del CONAPO con base en el Censo Poblacional y Vivienda 2020.

De acuerdo con las estimaciones de grado de marginación de la CONAPO, Cárdenas presenta un grado de marginación bajo, con un índice de marginación superior a 55.93. Las localidades con mayor marginación pertenecen a las rurales El Chocho (Boca del Río), Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña Uno, y Poblado C-15 Adolfo López Mateos Uno.

#### *Grado de marginación por AGEB*

Respecto al grado de marginación por AGEB 2020, se observa que las localidades rurales presentan bajo y algunas como Azucena 2ª sección un nivel medio de marginación. En la zona urbana, en la localidad de Cárdenas se tiene muy bajo grado de marginación.



GOBIERNO DE MEXICO DESARROLLO TERRITORIAL

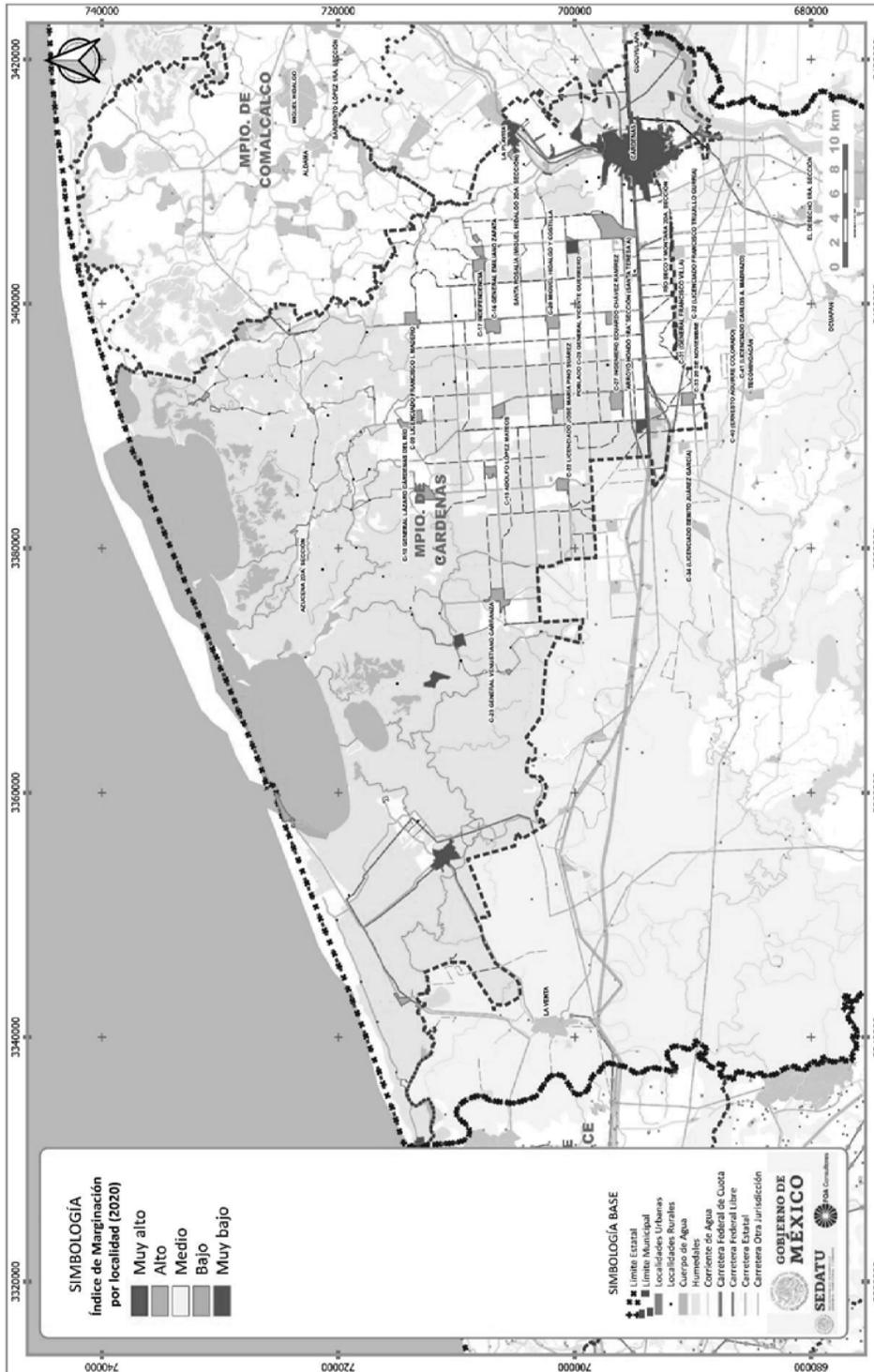


TABASCO

SOTOP SECRETARIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS



Fig. 88. Grado de marginación por AGEB, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.2.4.3 Desigualdades de género predominantes

En el presente apartado se analizan las configuraciones territoriales que favorecen o restringen las dinámicas de inclusión para mujeres y hombres, que a su vez abren o cierran oportunidades de desarrollo territorial. En esta dinámica, la desigualdad de género se expresa de distinta forma en los territorios del Estado de Tabasco. Por lo tanto, es importante dar respuesta a las situaciones particulares de la demarcación, reconociendo, las necesidades de las mujeres y hombres que en ellos habitan. Las desigualdades de género predominantes son efecto de la división sexual del trabajo y de los diferentes roles que ambos grupos ejercen tanto en el ámbito privado como público.

El objetivo central es identificar las diferentes posiciones de mujeres y hombres, detectando las desigualdades y exponiendo las transformaciones que se han venido gestando por parte del Estado para revertir dichas desigualdades por medio del análisis de género. El análisis de género es una "herramienta teórico-metodológica que permite el examen sistemático de las prácticas y los roles que desempeñan las mujeres y hombres en un determinado contexto económico, político, social o cultural. Sirve para captar cómo se producen y reproducen las relaciones de género dentro de una problemática específica y con ello detectar los ajustes institucionales que habrán de emprenderse para lograr la equidad entre los géneros" (INMUJERES, 2013, p. 20).

A continuación, se presentan las leyes e instrumentos de planeación que incluyen el enfoque de género en sus disposiciones, para el uso eficiente y eficaz del territorio por parte de mujeres y hombres.

Tabla 73. Leyes federales que incluyen enfoque de género

Ley	Año	Descripción
<b>Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres</b>	2018	Garantiza la igualdad de oportunidades, mediante la adopción de políticas, programas, proyectos e instrumentos compensatorios como las acciones afirmativas. Establece la necesidad de incorporar la asignación de recursos en el Presupuesto de Egresos de la Federación y la generación de información desagregada por sexo, indicadores de resultados y de gestión.
<b>Ley de Planeación</b>	2018	Art. 20.- La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Teniendo entre otros principios la perspectiva de género, para garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, y promover el adelanto de las mujeres mediante el acceso equitativo a los bienes, recursos y beneficios del desarrollo. El Art. 9 menciona que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán planear y conducir sus actividades con perspectiva intercultural y de género y con sujeción a los objetivos y prioridades de la planeación nacional de desarrollo, a fin de cumplir con la obligación del Estado de garantizar que éste sea equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible. Art. 14. Promover la incorporación de indicadores que faciliten el diagnóstico del impacto de los programas en grupos específicos de la población, distinguiendo por origen étnico, género, edad, condición de discapacidad, tipo de localidad, entre otros. Art. 26 Bis. Los indicadores estratégicos que permitan dar seguimiento al logro de los objetivos del programa
<b>Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH)</b>	2019	Establece que la administración de los ingresos y egresos públicos federales se realice con rendición de cuentas y equidad de género. Las evaluaciones al ejercicio de estos recursos deberán incluir información desagregada por sexo relacionada con los beneficiarios de los programas y medir el impacto y la incidencia de los programas de manera diferenciada entre mujeres y hombres. La evaluación del desempeño deberá incorporar indicadores específicos que permitan evaluar la incidencia de los programas presupuestarios en la igualdad entre mujeres y hombres. Art. 1, 27, 28, 75 y 111.

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 74. Leyes Estatales que incluyen enfoque de género

Ley	Año	Descripción
<b>Ley de Planeación del Estado de Tabasco</b>	2019	Señala que la planeación deberá garantizar la igualdad de género, informar el desarrollo de la aplicación de los instrumentos de política pública precisando el impacto específico y diferencial que generen en mujeres y hombres, y elaborar indicadores que faciliten el diagnóstico de este impacto. Art.2, Art. 16. VIII.
<b>Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del Estado de Tabasco</b>	2020	Respecto al Programa Especial de Cambio Climático deberá elaborarse procurando siempre la equidad de género y la representación que las poblaciones más vulnerables al Cambio climático, indígenas, personas con discapacidad, académicos e investigadores. El Gobierno del Estado y los municipios promoverán la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución y vigilancia de la Política Estatal de Cambio Climático. Así mismo, fomentarán la participación de las mujeres en las políticas públicas del Cambio Climático, considerando su Vulnerabilidad ante los riesgos de desastres, esto en función de los roles que desempeñan y los espacios en que se desarrollan. La agenda de género se integrará como uno de los componentes del Programa Especial, la cual debe ser transversal en la implementación de estrategias en materia de Cambio Climático; favoreciendo la adquisición de conocimientos, capacidades, habilidades mediante procesos de capacitación y aprendizaje. Art. 62, 93 al 96.
<b>Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco</b>	2021	Artículo 5. La planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos, Centros de Población y el Ordenamiento Territorial, deben conducirse con apego a los siguientes principios de política pública: Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, Equipamientos, Infraestructura y actividades económicas de acuerdo con sus preferencias, necesidades y capacidades. Artículo 114. Las políticas y programas en materia de Movilidad deberán, entre otras cosas, promover el acceso de mujeres y niñas a Espacios Públicos y transporte de calidad, seguro y eficiente, incluyendo acciones para eliminar la violencia basada en género y el acoso sexual. Artículo 115. El Estado y los municipios, en el ámbito de sus competencias, establecerán los instrumentos y mecanismos para garantizar el tránsito a la Movilidad mediante: I. El diagnóstico, información, seguimiento y evaluación de las políticas y programas de Movilidad, incorporando entre otras, la perspectiva de género.
<b>Ley para el Desarrollo Económico Sostenible del Estado de Tabasco</b>	2019	OCTAVO.- Que la generación de fuentes de empleo y el acceso igualitario y equitativo para hombres y mujeres, la reducción de la desigualdad social, así como el combate a los altos índices de rezago y pobreza, son desafíos que pueden ser superados a través del desarrollo económico sostenible del país; siendo necesario crear las condiciones necesarias para impulsar el crecimiento económico y la competitividad del Estado, en pro de mejorar la calidad de vida de los tabasqueños, para lo cual, se debe fortalecer la industria petrolera, como principal actividad económica del Estado, pero además, incentivar los otros sectores productivos para diversificar la economía del Estado, consolidar el mercado interno e impulsar la investigación, así como el desarrollo científico y tecnológico. Art. 3. La ley tiene entre sus objetivos Incentivar el empleo de mujeres, jóvenes, personas con discapacidad y de grupos sociales en situación de vulnerabilidad.
<b>Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco</b>	2012	Art. 7. La política ambiental en el Estado de Tabasco se rige, entre otros, por los siguientes principios: Garantizar la participación de las mujeres en la protección, preservación, aprovechamiento y desarrollo sustentable de los recursos naturales. Art. 196. La Secretaría, con la participación de los demás órdenes de gobierno, las universidades, centros de investigación, las organizaciones sociales, empresariales, de mujeres, indígenas y en general toda la sociedad, promoverán y serán parte de las acciones para lograr una producción y consumo sustentable.
<b>Ley de Vivienda del Estado de Tabasco</b>		Art. 4. El INVITAB, las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, los ayuntamientos en el ámbito de su competencia y demás instancias competentes en la materia de vivienda, promoverán el desarrollo integral de la sociedad mediante programas de vivienda, estableciendo los mecanismos para que las mujeres y los hombres en igualdad de oportunidades y condiciones accedan a éstos.
<b>Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Tabasco</b>	2012	Art. 107. La Secretaría, con la participación de los demás órdenes de gobierno, universidades, centros de investigación, organizaciones sociales, empresariales, de mujeres, indígenas y en general de toda la sociedad, promoverá y serán parte de las acciones para lograr una producción y consumo sustentable.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Ley de Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Tabasco**

Art. 7.- La Secretaría tendrá entre sus atribuciones: Promover y apoyar los proyectos productivos rurales procurando dar prioridad a los de los pueblos indígenas, mujeres, jóvenes y personas con capacidades distintas;  
 Art. 146.- La organización y asociación económica y social en el medio rural, tanto del sector privado como del social, tendrá entre sus prioridades: El fortalecimiento de las unidades productivas familiares y grupos de trabajo de las mujeres y jóvenes rurales.  
 Art. 156. Para la atención de grupos vulnerables vinculados al sector rural, específicamente etnias, jóvenes, mujeres, jornaleros y discapacitados, con o sin tierra, se formularán e instrumentarán programas enfocados a su propia problemática y posibilidades de superación, mediante actividades económicas conjuntando los instrumentos de impulso a la productividad con los de carácter asistencial y con la provisión de infraestructura básica a cargo de las dependencias competentes, así como con programas de empleo temporal que atiendan la estacionalidad de los ingresos de las familias campesinas;

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 75. Planes Nacionales y Estatales que incluyen enfoque de género**

Ley	Año	Descripción
Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024		Menciona el compromiso del actual gobierno federal de garantizar el bienestar y los derechos humanos de todas las personas, en especial a los grupos históricamente discriminados, contenido en el principio rector 7 de la planeación nacional: "No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera". Además del eje rector "Democracia significa el poder del pueblo". El primer Programa Nacional para la Igualdad y No Discriminación 2014-2018 (PRONAIND), tuvo como objetivo articular la política antidiscriminatoria del país. Además de la inclusión de la perspectiva de género como una de las líneas transversales que deben contener todos los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales.
Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024		Entre los principios del programa está el de Equidad e Inclusión social, Respeto a la paridad de género, cultura y derechos económicos y sociales, de los pueblos originarios, así como de los grupos vulnerables, con discapacidad, adultos mayores y jóvenes, brindándoles oportunidades de desarrollo e incorporación a la vida social y productiva, como base de un orden económico y social justo, vinculando el desarrollo integral, el cumplimiento de los derechos y el ejercicio de la democracia. El modelo de desarrollo es defensor de la diversidad cultural y el ambiente natural, sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales, consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país y del estado. El Eje 4 Transversal Inclusión e Igualdad Sustantiva, tiene como Componentes transversales: Población indígena, bienestar rural, Centros Integradores y grupos vulnerables; y Frontera Sur y la migración nacional e internacional.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la CEPAL (2016) el primer paso para la visualización de la mujer en la planificación es reconocer al género, como categoría de análisis relacional, la cual parte de las diferencias en las necesidades de los hombres y de las mujeres, buscando la equidad entre ambos sexos y haciéndose cargo de las relaciones de subordinación de las mujeres. Desde este enfoque, el concepto de género debe estar presente en todo el ciclo del proceso de planificación como un eje transversal, que debe distinguir las desigualdades y diferencias específicas existentes entre hombres y mujeres -tales como: socioeconómicas, demográficas, culturales, raciales, entre otras-, y proponerse equiparar las desigualdades procurando aminorar las brechas entre unos y otras en los diversos ámbitos. Es decir, al reconocer la desigualdad entre hombres y mujeres y las diferencias de género en el acceso a los recursos económicos, sociales y culturales, la planificación con enfoque de género contribuye a proponer acciones que permitan satisfacer las necesidades de ambos géneros. De ser omitidas las diferencias de condiciones, intereses y necesidades en la planificación, en el mejor de los casos tiende a mantener la brecha de género y, en el peor de los casos, por lo general, las acentúa.

Propiciar la participación de mujeres y hombres en la solución de sus problemas cotidianos forma parte de las nuevas expectativas con que la ciudadanía valora en la actualidad la calidad de la gestión gubernamental. La incorporación de la igualdad de género a través de la participación es un factor que contribuye a garantizar que las necesidades y propuestas de las mujeres sean tomadas en cuenta en la planificación y se les otorgue igual importancia que a las de los hombres (Benavente & Valdés, 2014).

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

En América Latina y el Caribe, en este proceso de cambio, de incorporación de nuevas concepciones de políticas y formas de gestión en los distintos países de la región en cuestión de género, han sido gestados por actores estratégicos del movimiento feminista, y en el Estado, los Mecanismos para el Adelanto de la Mujer (MAM). En este contexto, el desempeño de los mecanismos, aunque heterogéneo en la región, ha contribuido a instalar la agenda de género y ha sido particularmente exitoso en la articulación de alianzas virtuosas con el sistema político (CEPAL, 2016, p.22). En el caso de México la agenda de género se ha asentado principalmente en el Poder Legislativo y partidos políticos, como ejemplo de ello está la *paridad de género*, principio que se utiliza para garantizar la igualdad de representación política entre hombres y mujeres.

Para que las mujeres -y grupos minoritarios- tuvieran influencia participativa y acceso en la apropiación del territorio fue necesario fortalecer la gobernabilidad democrática desde el Estado, lo que implicó construir políticas públicas que respondan a las demandas de distintos grupos de la sociedad. Desde esta visión, la noción de igualdad entre hombres y mujeres como una responsabilidad del Estado, se ha expresado básicamente a través de tres tipos de políticas: igualdad de oportunidades, acción positiva y transversalización de perspectiva de género (CEPAL, 2016).

#### *Participación y representatividad entre mujeres y hombres*

Tabasco fue de los estados pioneros en otorgar poder y acción política a la mujer. El 14 de marzo de 1925 en el Periódico Oficial de la época, promulgó el Decreto 9, otorgando a la mujer el derecho a votar y ser votada en las elecciones gubernamentales; este mismo proceso ocurrió a nivel República 28 años después, 1953 en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La postura del estado implicó un parteaguas en la historia política del país, lo que se tradujo en el punto de partida para la igualdad de género en la participación política.

Dentro de la participación política reconocida, antes del 2015 solo seis mujeres lograron tener la posición de alcaldesas, de las cuales ninguna era perteneciente a la región Chontalpa. Para las presidencias municipales en el proceso electoral 2014-2015 se estableció por sentencia jurisdiccional la paridad horizontal equivalente al 50 por ciento de ocupación por hombres y mujeres, lo que implicaría que las mujeres participaron en la mitad de las presidencias municipales; en proceso 2017-2018 será en igualdad de número y competencia por género para todos los cargos de elección popular. En la actualidad para el período 2015-2018 cuatro de las municipalidades son presididas por mujeres electas por el voto ciudadano.

En el 2019, como resultado de las luchas de las mujeres se aprobaron reformas a la Constitución Política para incorporar la Paridad, lo que se vería reflejado en los cargos públicos a nivel nacional. En Tabasco 2018-2019 la participación de la mujer en el puesto de Presidente Municipal o Alcalde se ve rebasada por la población masculina, representada por el 58.8 por ciento, la brecha de participación porcentual en este sector corresponde al 17.6, siendo este cargo público el de mayor desfase en cuanto a género; las diputaciones es el segundo cargo con diferencia poblacional de hombres respecto a de mujeres, teniendo una brecha menor a 3 por ciento.

De los cargos políticos en el que las mujeres tiene mayor presencia corresponde a la sindical y de regidores(as), pues, la distribución porcentual de las diputaciones de los congresos estatales las mujeres representan el 56 y los hombres el 44, por lo que la brecha entre mujeres y hombres es del 12 por ciento; en cuanto a la distribución de las regidoras y regidores de los gobiernos municipales las mujeres sobre salen con el 55 por ciento mientras que el 45, y su brecha de participación corresponde al 9.6 por ciento, siendo la más baja dentro de los cargos públicos del ayuntamiento.



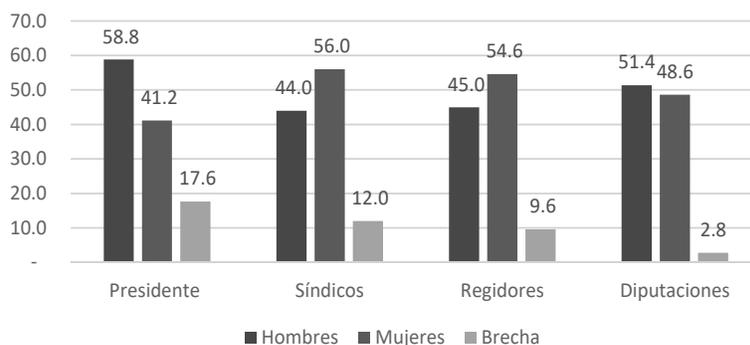
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 89. Brecha de participación y representatividad por distribución porcentual por género



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019.

El desafío para las mujeres políticas insertas en el entramado de la gobernanza en Tabasco en sus diferentes niveles será aún mayor en la contemporaneidad promisoría por mostrar el oficio en el ejercicio en lo público la autoridad administrativa y legislativa. Por una parte, hay un *techo de cristal* el cual impide el crecimiento profesional y/o a un mejor puesto. Ellas son igual de competentes para ejercer el poder, y dar respuestas efectivas a la sociedad del estado de Tabasco que exige desarrollo, además de crecimiento en su correspondiente municipalidad y Distrito al que como legisladoras pertenezcan.

Fig. 90. Trabajo en localidad Arrollo Hondo; presidenta municipal (2021) y equipo de trabajo



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Siendo que no todas las personas participan de manera política, una forma para la medición y garantía de los derechos ciudadano -en mujeres- a nivel municipal se recurre a la herramienta del Padrón Electoral para registrar, identificar y acreditar la ciudadanía que solicitó inscripción para ejercer su derecho al voto. El Padrón Electoral se actualiza constantemente con el registro de las inscripciones de las y los ciudadanos que cumplen 18 años y quienes adquieren la ciudadanía mexicana por naturalización; las bajas se establecen a partir de las personas que fallecen, de quienes pierden sus derechos políticos o renuncian a la nacionalidad, por mencionar algunos casos; asimismo, se consideran los cambios de lugar de residencia y domicilio. Por otro lado, la Lista Nominal es la relación de ciudadanos que contiene el nombre, dirección, distrito y sección de quienes



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

cuentan con su Credencial para Votar vigente y están incluidos en el Padrón Electoral (INEGI, 2018, p.180).

En Cárdenas de 2018 al 2021, el Padrón creció, en promedio un poco más de 3.8 mil de personas entre el lapso de 3 años. A un mes antes de las elecciones del 2018 el PE correspondió a un total de 173,245 personas de los cuales el 51.8 por ciento corresponde a la población femenina, mientras que el 48.2 a la masculina; la distribución del Padrón y la Lista Nominal por sexo no presenta diferencias significativas en el periodo, siendo relativamente mayor la participación de las mujeres que la de los hombres.

La cobertura de los registrados en el Padrón Electoral respecto a los de la Lista Nominal se incrementa a lo largo de este periodo, ya que mientras en 2018 era de 98.1%, en 2020 es de 99.1%. Es un poco mayor la cobertura observada entre las mujeres que la de los hombres, particularmente la diferencia es de 0.1 puntos porcentuales.

**Tabla 76. Brecha de participación y representatividad entre mujeres y hombres en asociaciones, redes, grupos comunitarios, etc. Hasta tomadores y tomadoras en el orden político**

Año	Padrón Electoral (PE)			Lista Nominal (LN)			Cobertura PE/LN		
	Total (número)	Porcentaje		Total (número)	Porcentaje		Porcentaje		
		Mujeres	Hombres		Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
2020	177,062	52.04	47.96	175,508	52.05	47.95	99.12	99.15	99.09
2018	173,245	51.85	48.15	169,908	51.88	48.12	98.07	98.13	98.02

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del gráfico de brecha de participación y representación entre mujeres y hombre en asociaciones, redes, grupos comunitarios, etc. INE (2018, 2021).

Por medio de las Reformas Institucionales en el Poder Ejecutivo, el Poder Legislativo, el Poder Judicial y el sistema electoral, se ha permitido mayor representación y participación ciudadana, poniendo en marcha la participación de hombres y mujeres en temas de planes, políticas y presupuestos. Si bien, la presencia de mujeres en cargos políticos es dispar en Tabasco, se ha trabajado desde los puestos políticos en desdibujar las desigualdades de manera significativa.

#### *División sexual del trabajo*

De la información obtenida se sintetiza que hay un aumento en la participación de mujeres en cargos públicos y políticos, y el número de mujeres para en la cobertura del padrón electoral del municipio es similar entre hombres y mujeres, a pesar de esto, sigue habiendo una brecha amplia para el acceso y apropiación del territorio. Pues, como se mostrará a continuación las mujeres a diferencia de los hombres tienen poca presencia en el mercado laboral, y en general sus actividades se encasillan en labores del hogar o en relación con el cuidado de la familia, por lo que las necesidades, aspiraciones, recursos, uso y acceso a los espacios que habitan se enfocaran en ello.

Entre las demandas y observaciones de las mujeres obtenidas del diagnóstico ciudadano, las mujeres en su mayoría demandan las malas instalaciones de las instituciones escolares (en zonas rurales); reportan la falta de casas o centros de salud (en zonas rurales); falta de espacios recreativos y de casa de la cultura; inseguridad e irregularidad en los servicios básicos como: la falta de agua y electricidad, entre otros. Es síntesis sus demandas están ligadas a la familia, salud, educación, seguridad y vivienda.

Por su parte, las reformas políticas y económicas van encaminadas para establecer condiciones de igualdad entre hombres y mujeres para el acceso igualitario de espacios y servicios, pero la realidad del municipio es que las mujeres aún no logran apropiarse de ellos por completo. Y bajo este escenario, la planificación territorial debe responder a las realidades particulares de los territorios



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

donde se implementa, y a las necesidades y demandas de mujeres, tanto en el ámbito rural como urbano.

Una dimensión muy importante para la eficacia de las políticas es la presencia de mujeres en todas las esferas de toma de decisiones, no solo en el ámbito estatal, sino también en el mundo empresarial, sindical y gremial, y en este sentido la presencia de las mujeres en el mercado laboral es fundamental para la toma de decisiones. Pues, mujeres y hombres tienen distintas necesidades y aspiraciones y distintas posibilidades de usar y acceder a los bienes y recursos del espacio que habitan. Esto se ve reflejado en la división sexual del trabajo, y de los papeles diferentes que ambos grupos desempeñan en la esfera privada y en la esfera pública, en el ámbito del trabajo reproductivo no remunerado, y en el ámbito del trabajo productivo por cuya realización se percibe una compensación económica (CEPAL, 2016, p.24).

Para identificar las brechas de género es central incorporar en el análisis respecto a la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población No Económicamente Activa (PNEA). En Cárdenas la población económicamente activa (PEA) representa un total del 60 por ciento, mientras que la no ocupada representa el 39.8. Es la población masculina la que mantiene el mayor porcentaje en actividad económica, y la mujer, la de menor; De la población en edad de laborar 95,949 pertenecen a la población femenina, de ella el 43.8 por ciento es económicamente activa (por el contrario, el 65.1% no lo es), de este grupo de mujeres el 0.10 por ciento corresponde a PEA indígena y el 0.19 es PEA afrodescendiente o afroamericanos.

Esto implica que un más del 50 por ciento de la población en edad laboral es económicamente activa, sin embargo, los hombres tienen mayor población en comparación con la mujer; de acuerdo con análisis de la CEPAL y ONUMUJERES, las mujeres realizan trabajo no remunerado en los hogares en la cual ocupan el mayor tiempo. Para INMUJERES la carga del trabajo no remunerado asignada a las mujeres demanda mayor dedicación de tiempo, y dificulta sus posibilidades de acceso al mercado laboral, situación que se acrecienta en los hogares pobres que necesitan aumentar sus ingresos.

Tabla 77. Población de 12 y más años según sexo y edad, por condición de actividad económica 2020

Años	Población de 12 y más años de edad		Hombres				Mujeres					
	Porcentaje		Total (número)	Porcentaje		Total (número)	Porcentaje		Indígenas		Afrodescendientes	
	Total (número)	Población Económicamente Activa (PEA)		PEA	PNEA		PEA	PNEA	PEA	PNEA	PEA	PNEA
Total	185,345	60.0	89,396	77.4	22.3	95,949	43.8	56.1	0.10	0.10	0.19	0.15
12 a 14	14,609	1.5	7,382	1.9	6.4	7,227	1.2	6.4	-	0.00	0.00	0.01
15 a 19	22,044	4.3	11,099	5.9	6.5	10,945	2.8	8.6	0.00	0.01	0.01	0.02
20 a 24	18,469	6.1	8,901	8.0	2.0	9,568	4.3	5.7	0.01	0.01	0.02	0.01
25 a 29	17,235	6.8	8,037	8.5	0.5	9,198	5.1	4.4	0.01	0.01	0.03	0.02
30 a 34	17,302	6.9	8,009	8.6	0.3	9,293	5.3	4.4	0.01	0.01	0.02	0.01
35 a 39	16,916	6.9	7,919	8.6	0.3	8,997	5.4	4.0	0.02	0.01	0.02	0.01
40 a 44	16,087	6.5	7,422	8.0	0.3	8,665	5.0	4.0	0.01	0.00	0.02	0.01
45 a 49	14,465	5.9	6,925	7.4	0.3	7,540	4.5	3.4	0.01	0.01	0.02	0.01
50 a 54	12,885	5.1	6,265	6.6	0.4	6,620	3.7	3.2	0.01	0.01	0.02	0.01
55 a 59	10,514	3.8	5,118	5.1	0.6	5,396	2.6	3.0	0.01	0.01	0.01	0.01
60 a 64	8,162	2.6	4,047	3.5	1.0	4,115	1.7	2.5	0.01	0.01	0.00	0.01
65 a 69	6,373	1.8	3,148	2.5	1.0	3,225	1.1	2.2	0.00	0.01	0.01	0.01
70 a 74	4,093	1.0	2,026	1.4	0.9	2,067	0.6	1.6	0.00	0.01	0.00	0.00
75 a 79	2,792	0.6	1,438	0.8	0.8	1,354	0.3	1.1	0.00	0.00	0.00	0.00
80 a 84	1,834	0.2	913	0.4	0.6	921	0.1	0.8	0.00	0.00	0.00	0.00
85 y más	1,565	0.1	747	0.2	0.6	818	0.1	0.8	-	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 78. Población de 12 y más años según condición de actividad económica por sexo y localidad, 2020

Localidad	Población de 12 y más años			Hombres			Mujeres		
	Total (número)	Porcentaje		Total (número)	Porcentaje		Total (número)	Porcentaje	
		PEA	PNEA		PEA	PNEA		PEA	PNEA
Total	185,345	60.0	39.8	89,396	37.3	10.8	95,949	22.6	29.0
Rural	67,909	22.4	14.2	33,331	14.4	3.5	34,578	8.0	10.6
Urbano	117,436	37.6	25.6	56,065	22.9	7.2	61,371	14.7	18.4

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico. INEGI.

De lo anterior se deduce que el 60 por ciento de la población en edad laboral es económicamente activa, sin embargo, los hombres tienen mayor población en comparación con la mujer; de acuerdo con análisis de la CEPAL y ONUMUJERES, en las últimas décadas la población trabajadora femenina ha aumentado pero las mujeres realizan trabajo no remunerado en los hogares en la cual ocupan el mayor tiempo. Para INMUJERES (2016) la carga del trabajo no remunerado asignada a las mujeres demanda mayor dedicación de tiempo, y dificulta sus posibilidades de acceso al mercado laboral, situación que se acrecienta en los hogares pobres que necesitan aumentar sus ingresos.

En el ámbito de la autonomía económica, a nivel estatal y municipal ha habido aumento de la participación laboral de las mujeres. Ahora bien, el tipo de trabajo remunerado que desempeñaban las mujeres de Tabasco en el año 2020 correspondía a sectores de prestación de servicios o de baja productividad; entre las características generales de empleos de mujeres resalta la precariedad del nivel salarial como de duración en el tiempo, seguridad social y otros. A tal situación se agrega que las brechas entre los ingresos laborales por sexo también son significativas.

A pesar de haber la necesidad de conocer la situación general de las mujeres en cuanto ingresos, no existe información suficiente que dé cuenta del nivel de ingresos y vulnerabilidad por ingresos desde una perspectiva de género por lo que la carencia de información es un indicador que la falta de atención pública estatal y municipal a cuestiones de atención de género y grupos vulnerables.

De la información existente se puede señalar que en Cárdenas en el 2015 el 3.92 por ciento de la población se encuentra en vulnerabilidad por ingresos, lo que significa que es poca la población en dicha situación de vulnerabilidad, sin embargo, en el mismo año el 59.23 por ciento de la población tuvo un ingreso inferior a la línea de bienestar, es decir, que el 59 por ciento de los tabasqueños no tuvieron el ingreso -valor monetario- necesario para solventar la canasta de alimentos, bienes y servicios básicos. Dicha situación sitúa a gran parte de la población en vulnerabilidad en cuanto acceso.

Tabla 79. Porcentaje de población vulnerable por ingresos

Municipio	Población total		Porcentaje población vulnerable por ingreso		Porcentaje población con ingreso inferior a la línea de bienestar	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015
	Cárdenas	250,881	216,041	5.03	92	70.24
Tabasco	2,262,147	2,390,920	4.13	2.32	61.23	47.70

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de las estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.

Para identificar las brechas de género es central incorporar en el análisis no solo los factores vinculados a los ingresos, sino también aquellos que tienen que ver con el uso del tiempo de hombres y mujeres y la distribución del trabajo no remunerado en los hogares. Puesto que, sin



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

importar el porcentaje de los ingresos que aporten a sus hogares, las mujeres realizan un mínimo del 60% de la carga total de trabajo no remunerado. De acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares de México de INEGI, en México se muestran que las mujeres hacen más trabajo no remunerado que los hombres y menos trabajo remunerado que ellos.

De la información existente relacionada con el trabajo no remunerado del municipio se sabe que de la población no económicamente activa (PNEA), sólo 37,146 de la población total se dedica a quehacer del hogar, siendo el 19.63 por ciento de esta población mujer y el 0.41 por ciento hombre; bajo el margen de la población que se dedica a las actividades dentro del hogar el 97.95% son mujeres y sólo el 2.05% son hombres. Esta situación se replica en la población hablante de lengua indígena al igual que en la afrodescendiente, pues, las mujeres que realizan actividades del quehacer del hogar en mujeres hablantes indígenas corresponde al 0.08 por ciento mientras que las mujeres afrodescendientes son del 0.10 por ciento de la población total del municipio.

Entre las actividades que se desarrollan dentro de los hogares las mujeres -a nivel nacional- se encuentran: a) proporción de alimentos (el 58.7% de las mujeres desempeñan dicha actividad); b) actividades de limpieza y mantenimiento de a la vivienda (55.6 %); c) limpieza y cuidado de ropa y calzado (61.7%); d) proporción de compras y administración del hogar (53.3%); e) cuidados y apoyo (56.6%); y f) proporción de ayuda a otros hogares y trabajo voluntario (60.65%).

Dentro de las Dinámica de las Relaciones en los Hogares en el 2016 el INEGI -a nivel nacional- reportó que más del 50 por ciento de la población femenina en relación a la masculina realizan las siguientes actividades: cuidado o apoyo de las niñas y niños que viven en el hogar, cuidado o apoyo a las ancianas y ancianos que viven en el hogar, hacer los quehaceres domésticos (cocinar, lavar, planchar, asear la casa), hacer tramites y compras para el hogar (pago de luz, teléfono, ir al banco, al mercado, etc.), atender o apoyar a personas con alguna discapacidad y atender a personas enfermas.

Tabla 80. Porcentaje de poblacional de 12 años y más según condición de actividad económica de ocupación y tipo de actividad no económica, por sexo y etnicidad

Condición de actividad	Total (Número)	Porcentaje		Porcentaje hablante indígena		Porcentaje afrodescendiente	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Total	185,345	48.23	51.77	0.23	0.20	0.32	0.34
PEA	111,131	37.31	22.65	0.18	0.10	0.27	0.19
Ocupada	109,079	36.46	22.39	0.18	0.10	0.26	0.19
Desocupada	2,052	0.84	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
PNEA	73,779	10.77	29.04	0.05	0.10	0.05	0.15
Pensionada o jubilada	3,794	1.42	0.62	0.02	0.00	0.01	0.00
Estudiante	25,503	6.67	7.09	0.00	0.01	0.03	0.03
Quehaceres de su hogar	37,146	0.41	19.63	0.00	0.08	0.00	0.10
Limitación física o mental	3,745	1.15	0.87	0.01	0.00	0.01	0.00
Otras actividades no económicas	3,591	1.12	0.82	0.01	0.01	0.01	0.01

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Censo de Población y Vivienda 2020. Cuestionario Básico. INEGI.



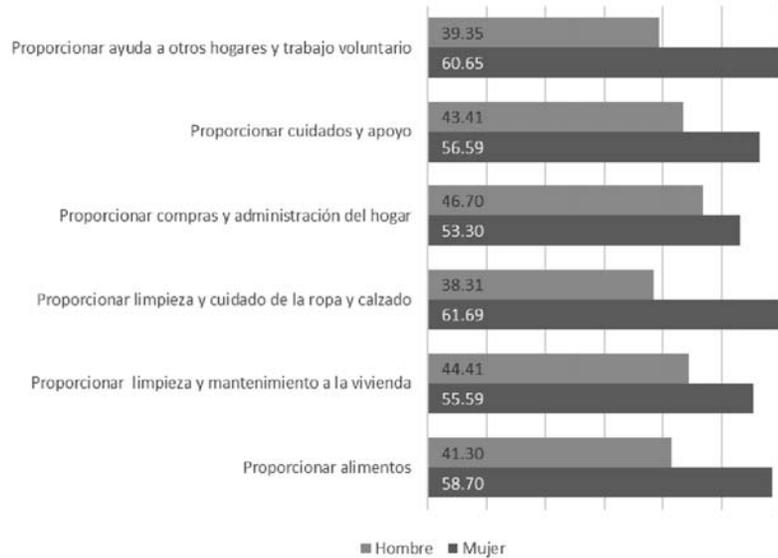
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 91. Porcentaje de trabajo no remunerado



Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares de México.

En cuanto a la población del estado con actividades remuneradas del estado el 64.7 por ciento son hombres y el 35.3 por ciento son mujeres. Dentro de los grupos de ocupación las mujeres menos del 1% de mujeres laboran como: funcionarias y directivas de los sectores públicos, privados y social, o conductoras y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte, por último, el 0.1 por ciento de las mujeres trabajan en servicios de protección, vigilancia y fuerzas armadas; en contraparte, el mayor porcentajes de las mujeres ocupadas el 8.9 por ciento son trabajadoras en servicios personales, el 8.5 se dedican al comercio, el 5.3 por ciento son trabajadoras industriales, artesanales y ayudantes, mientras que el 4.3 son oficinistas. Independientemente de los sectores de ocupación y empleo, los hombres predominan en relación con las mujeres, dicha situación también se manifiesta en las localidades rurales-urbanas, y en los diversos grupos étnicos.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 81. Porcentaje población ocupada de acuerdo con características económicas seleccionadas del segundo trimestre del 2020, por género

Concepto	Hombre	Mujer
<b>Grupos de ocupación</b>	<b>64.7</b>	<b>35.3</b>
Profesionistas, técnicos y trabajadores del arte	6.4	3.6
Trabajadores de la educación	1.4	2.4
Funcionarios y directivos de los sectores público, privado y social	0.83	0.77
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca	16.5	1.5
Trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	15.7	5.3
Conductores y ayudantes de conductores de maquinaria móvil y medios de transporte	4.4	0.0
Oficinistas	4.0	4.3
Comerciantes	8.4	8.5
Trabajadores en servicios personales	5.9	8.9
Trabajadores en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas	1.2	0.1
<b>Posición de ocupación</b>	<b>64.7</b>	<b>35.3</b>
Trabajadores subordinados y remunerados	0.9	0.3
Asalariados	0.8	0.2
Con percepciones no salariales	0.0	0.0
Trabajadores independientes	2.8	1.0
Trabajadores no remunerados	0.3	0.3
No disponen de trabajo secundario	60.7	33.7
<b>Sector de actividad económica</b>	<b>64.7</b>	<b>35.3</b>
<b>Primario</b>	2.0	0.1
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	2.0	0.1
<b>Secundario</b>	0.6	0.2
Industria de la transformación	0.2	0.2
Construcción	0.4	0.0
<b>Terciario</b>	1.4	1.3
Comercio	0.2	0.4
Restaurantes y servicios de alojamiento	0.2	0.4
Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento	0.2	0.0
Servicios profesionales, financieros y corporativos	0.3	0.1
Servicios sociales	0.1	0.1
Servicios diversos	0.2	0.3
Gobierno y organismos internacionales	0.0	0.0
No disponen de trabajo secundario	60.7	33.7
<b>Población ocupada por edad</b>	<b>63.9</b>	<b>36.1</b>
15 a 19 años	4.1	1.8
20 a 29 años	12.8	7.0
30 a 39 años	15.0	8.8
40 a 49 años	14.0	9.5
50 a 59 años	10.8	6.9
60 años y más	7.0	2.2

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), tercer trimestre del 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

La igualdad entre las personas es uno de los pilares en la construcción de las sociedades modernas. Pese a la gran cantidad de instrumentos jurídicos internacionales y nacionales reconocidos, dista mucho de ser una realidad en el municipio. Las diferencias persisten, siendo aquellas entres localidades urbano-rural y, mujer y hombre las más evidentes y graves (resaltando su vulnerabilidad en los grupos/población minoritarias como: indígenas, afrodescendientes, personas con discapacidad y personas de la comunidad LGBTTTI+), esto, en tanto que violan los principios de la igualdad de derechos que en cierta medida restringen el uso, acceso y ocupación del territorio, dificultando la participación de la mujer -en las mismas condiciones que el hombre-, en la vida política, social, económica y cultural de Cárdenas. En este sentido, la erradicación de las brechas contra las mujeres debe recibir especial atención por los organismos estatales y municipales.

A partir de la descripción de la situación en que se encuentran las mujeres, tanto a nivel nacional como de la microrregión, se exponen acciones y estrategias a partir de las consideraciones generales necesarias de tomar en cuenta, para el mejor impulso de los procesos vinculados con el ejercer la acción de toma de decisión, empleo, la forma laboral -uso del tiempo-, realizar las actividades cotidianas seguras y apropiación del espacio.

Uno de los principales pasos para el acceso y apropiación del territorio es la representación y participación dentro del Estado, es por ello por lo que mujeres y grupos minoritarios deben de apropiarse de puestos públicos a fin de erradicar las desigualdades. Entre las alternativas de carácter estratégico, se recalcan las siguientes:

- Es vital el funcionamiento de los espacios interinstitucionales establecido en la Política Nacional de la Mujer, para garantizar la incorporación del enfoque de género en la aplicación de las políticas públicas de las distintas instancias gubernamentales.
  - Sería esencial retomar las funciones y las actividades realizadas por la Dirección de Atención a las Mujeres dentro del H. Ayuntamiento Municipal de Cárdenas, pues, dicha dirección posee información clara dentro de la información que ofrece el portal del municipio, el cual, es parte de un primer acercamiento de las mujeres con el gobierno municipal.
- Es importante dar soluciones a los problemas que enfrentan las mujeres para poder capacitarse: resolver el cuidado de los hijos e hijas; acceso a movilidad para cubrir distancia que tienen que recorrer entre el lugar de capacitación y el hogar, entre otros.
- Se debe facilitar a las madres solteras alternativas que permitan su asistencia a los talleres de capacitación. Especialmente, entregar ayuda con el cuidado de los niños y niñas.
- Se debe actuar desde la mira de un Estado Plurinacional, es decir, desde el reconocimiento la diversidad población, a través de una descentralización política y administrativa, donde el sistema gubernamental -administrativo- es culturalmente consciente de la heterogeneidad poblacional y permite la participación de todos los grupos y sectores sociales.
  - Debe tomarse en cuenta que México, en el artículo 2º de la Constitución Mexicana define a este país como una nación pluricultural fundada sobre sus pueblos indígenas u originarios y establece sus derechos de organización social, económica, política y cultural propia. Conforme al artículo 4º de la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblo Indígenas, las lenguas originarias y el español han sido declaradas *lenguas nacionales* por su carácter histórico, por lo que cuentan con la misma validez en todo el territorio mexicano -y de no ser considerados se considera discriminación-. A pesar de estos respaldos jurídicos, en México no se otorga derechos colectivos a los pueblos y naciones que constituyen el Estado mexicano.
- Por su parte resulta relevante retomar el tema de la Ley Constitucional sobre los Derechos de las Minorías Nacional, con el que el gobierno municipal y estatal debe reconocer los derechos de los grupos con poca representatividad poblacional.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Se prevé que las personas pertenecientes a minorías tendrán de manera individual y colectiva: los derechos a la protección de su existencia e identidad; a la igualdad y no discriminación; a su autonomía religiosa, lingüística y cultural; el derecho de asociación; el derecho de contactarse con minorías o grupos afines; el derecho a participar de manera efectiva en la vida cultural, religiosa, social, económica y pública del Estado, así como en la toma de decisiones a nivel nacional o regional; destaca de igual manera, que los Estados, al establecer y ejecutar las políticas y programas nacionales, deben considerar los intereses legítimos de las personas pertenecientes a minorías.

Tabla 82. Estrategias del uso y ocupación del territorio por característica poblacional

Situación	Característica poblacional	Alternativa
Alcanzar un desarrollo urbano ordena, equipado, accesible y sustentable	Población en general	<p>Promover el derecho a la ciudad en el centro de Población de Cárdenas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulso de vivienda accesible, asequible, sana y sustentable en el área consolidada del Centro de Población de Cárdenas, y Localidades Urbanas.</li> </ul>
	Mujeres, niñas y niños, adolescentes, adultos mayores y personas con discapacidad	<p>Promover espacios públicos accesibles incluyentes y seguros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la disponibilidad, adecuación y acceso universal al espacio público</li> <li>• Garantizar el uso del espacio, libre de represión para la realización de actividades recreativas y sociales</li> <li>• Garantiza la seguridad, gestionar la instalación red eléctrica en avenidas y zonas de mayor inseguridad, así como puestos de <u>vigilancia pública</u></li> <li>• Evaluación de rampas y señalamientos</li> </ul>
	Mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad, población indígena y afrodescendiente	<p>Combatir la inseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar sobre la función de diversas instituciones y direcciones municipales -relacionadas con la denuncia y apoyo poblacional-</li> <li>• Identificación de situaciones de inseguridad en espacios públicos y principales requerimientos de diversos grupos (información obtenida por medio de auditorías de seguridad con grupos de mujeres y, mapeo de registro de denuncias de delitos en el espacio público)</li> <li>• Garantizar la seguridad peatonal por medio de implementación de red eléctrica en zonas transitadas y zonas rojas -por la delincuencia-</li> </ul>
Alcanzar un desarrollo rural ordena, equipado, accesible y sustentable	Personas con discapacidad y personas adultos mayores	<p>Impulsar sistemas de transporte colectivo y los transportes no motorizados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de normas para la ampliación de calles y banquetas con elementos naturales y de mejor distribución del espacio público</li> <li>• Impulso a nuevos principios de organización y diseño vial basados en la seguridad, inclusión, salud y función urbana.</li> <li>• Construcción de una red de ciclovías en el área de crecimiento de la ciudad</li> </ul>
	Población en general	<p>Promover el derecho a la vivienda digna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulso de vivienda accesible, asequible, sana y sustentable en el área segura</li> <li>• Promover espacios públicos accesibles incluyentes y seguros</li> <li>• Garantizar la disponibilidad, adecuación y acceso universal al espacio público</li> <li>• Garantizar el uso del espacio, libre de represión para la realización de actividades recreativas y sociales</li> <li>• Garantiza la seguridad, gestionar la instalación red eléctrica en avenidas y zonas de mayor inseguridad, así como puestos de <u>vigilancia pública</u></li> </ul>
	Mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad, población indígena y afrodescendiente	<p>Gestionar espacios deportivos y de recreación social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combatir la inseguridad</li> <li>• Informar sobre la función de diversas instituciones y direcciones municipales -relacionadas con la denuncia y apoyo poblacional-</li> <li>• Identificación de situaciones de inseguridad en espacios públicos y principales requerimientos de diversos grupos (información obtenida por medio de auditorías de seguridad con grupos de</li> </ul>



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Situación	Característica poblacional	Alternativa
		mujeres y, mapeo de registro de denuncias de delitos en el espacio público)
		•Garantizar la seguridad peatonal por medio de implementación de red eléctrica en zonas transitadas y zonas rojas -por la delincuencia-
		Implementar y gestionar instituciones de apoyo a la mujer, adultos mayores, personas con discapacidad y población indígena o afrodescendiente
		Impulsar sistemas de transporte colectivo y los transportes no motorizados
	Población en general	•Generación de normas para la ampliación de calles y banquetas con elementos naturales y de mejor distribución del espacio público
		•Impulso a nuevos principios de organización y diseño vial basados en la seguridad, inclusión, salud y función urbana.
		•Construcción de una red de ciclovías en el área de crecimiento de la ciudad

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, las condiciones de las mujeres en el sector educativo, salud, servicios básicos y de empleo, en un periodo de 20 años ha mejorado. Sin embargo, por cuestiones culturales y sociales se han perpetuado condiciones y prácticas que limitan y vulneran a las mujeres. Entre las actividades que limitan el progreso de las mujeres está el desarrollo de los quehaceres del hogar que por una parte son designados únicamente a mujeres (madres, esposas, hijas, hermanas, abuelas) las cuales las restringen de otras actividades, tales, como el empleo y desarrollo profesional, y que independientemente de ello realizan dichas actividades; a diferencias de las mujeres los hombres - solo el 98%- no realizan quehaceres del hogar por lo que el usos de su tiempo los dedican a actividades de su elección.

El nivel de desigualdad y de precariedad incrementa en cuanto a al nivel de marginación y de pobreza de la población. Son los hombres y principalmente las mujeres de las localidades rurales que se les presentan mayores obstáculos para la realización de actividad o acceso a servicios y/o espacios, y dicha dificultad acrecienta en la población afrodescendiente o indígena. Ante este panorama, el enfoque de género permitirá un mejor conocimiento y comprensión del municipio, al identificar las diferencias y desigualdades existentes entre los roles, valoraciones y acceso a los servicios y a los recursos productivos y a la participación en los procesos de adopción de decisiones de hombres y mujeres, lo que facilita formular estrategias de intervención más eficientes y equitativas.

A pesar de los esfuerzos por eliminar la brecha de género y facilitar el acceso de los servicios a los sectores vulnerables existe un gran hueco de información, por una parte, no hay información actualizada de la población en cuestión de pobreza, ingresos, ocupación, actividad económica a nivel municipal, de igual forma, es limitada la información cuantitativa que dé cuenta de la diferencia sexual. Ante este horizonte, los análisis y acercamientos cuantitativos a cualquier población se verán sesgados. Por lo que atender la falta de información debería ser una de las principales acciones que el gobierno del estado y del municipio deben atender, esto, como un ejercicio para visibilizar a los sectores menos favorecidos.

Por último, para contribuir a hacer realidad condiciones propicias para una planificación territorial con perspectiva de género, los Manuales de Planificación del desarrollo con perspectiva de género (CEPAL, 2016) encomiendan tener en cuenta los siguientes puntos:

- Garantizar una participación activa e igualitaria de hombres y mujeres en la planificación y puesta en práctica de las intervenciones de desarrollo, teniendo en consideración las diferentes capacidades e intereses de ambos.
- Proporcionar medidas y servicios de apoyo (financieros, de infraestructura, comerciales, de formación), que sean igualmente accesibles para mujeres y hombres y que respondan a sus diferentes necesidades.



GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO | SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Satisfacer las necesidades e intereses de mujeres y hombres por medio del diseño y distribución de intervenciones de desarrollo que tengan en cuenta sus diferentes necesidades.

### 6.2.5 Población en vulnerabilidad y riesgos

En el apartado de subsistema físico natural, en la caracterización ambiental se describen los principales peligros y amenazas naturales, los cuales se retoman en este apartado y se suman los fenómenos antropogénicos como la vulnerabilidad social y/o física.

#### Fenómenos antropogénicos

Identificación e integración de datos o información a nivel municipal referentes a factores de exposición ante amenazas Químico – tecnológicas, Socio – organizativos, y Sanitario – ecológicas.

**Químico – tecnológicas.** Circunscriben fenómenos como los incendios, incendios forestales, explosiones, así como fuga o derrame de sustancias peligrosas

Se menciona como una amenaza los fenómenos químicos tecnológicos, las zonas petroleras vulnerables a incendios, explosiones y derrames.

Tabla 83. Amenaza por explosiones por ductos de gas y fugas

Características de la amenaza	Efectos posibles	Sector afectado de la comunidad
<b>Explosiones por ductos de gas y fugas</b>	Contaminación de los ríos, lagunas y drenes	Medio ambiente, suelo, agua, aire Recursos naturales, flora, fauna y microflora)
	Destrucción del campo	Infraestructura Ganadería Agricultura
	Daños a las viviendas	Infraestructura Sector público y privado
	Pérdidas humanas	Población vulnerable (mujeres, niños, jóvenes, personas con capacidades diferentes adultos mayores, mujeres embarazadas y en lactancia).

Fuente: Elaboración propia.

Las actividades industriales, comerciales y de servicios ubicadas en el municipio que son consideradas como de alto riesgo en explosividad se agrupados en empresas que producen, almacenan y distribuyen productos derivados de hidrocarburos detectándose principalmente las relacionadas con PEMEX relacionadas con la conducción e industrialización del combustible líquido y gas; las plantas de almacenamiento y/o distribución de combustibles para vehículos automotores, plantas de distribución de gas licuado, así como los establecimientos que requieren el uso de combustible en sus actividades.

**Socio – organizativos.** Generados por concentraciones masivas de población, accidentes carreteros, ferroviarios y aéreos, así como actos de sabotaje o terrorismo

En el caso de los accidentes carreteros, conforme las estadísticas de accidentalidad de la SCT del 2016 al 2019.

**Sanitario – ecológicas.** Implican la acción de agentes biológicos que causen peligros por contaminación, epidemias o plagas

Las inundaciones teniendo como consecuencia enfermedades. Los agentes biológicos que atacan a la población, a los animales y a las zonas agrícolas productivas, afectando aire, suelo y alimentos.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### 6.2.6 Síntesis del Subsistema Sociodemográfico

En síntesis, Cárdenas es el municipio con mayor población de la región Chontalpa, sin embargo, en la última década tuvo una tasa de crecimiento negativo del -0.2 por ciento, pues, la población del 2010 de 248,481 personas pasó a 243,299 en el 2020. En cuanto a la división poblacional por sexo en los periodos del 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020 la población masculina se mantiene en 49%, mientras que la femenina en un 51%. Esto implica que no hubo un cambio en la poblacional por sexo, pero si lo hubo cambio en la distribución poblacional (edad), por una parte, se pasó de una población joven -es decir, una población con alto nivel de natalidad y bajo en mortalidad- a una población en transición lo que implicará un declive en la natalidad y un aumento en la población adulta.

El municipio tiene un bajo grado de marginación, que, de acuerdo con la CONAPO y las bases de datos del INEGI, la población en su mayoría tiene acceso a los servicios básicos (electricidad, agua, telefonía, internet y el servicio de recolección de servicios sólidos en zonas urbanas), sólo las localidades rurales carecen o presentan fallas de los servicios lo que en situaciones de pandemia acentúan las desigualdades entre las localidades; por otra parte, el acceso a la salud y educación se ven igualmente diferenciada por localidad, pues, a menor población y mayor distancias de la cabecera municipal mayor será la precariedad y vulnerabilidad de las personas.

El 51% de la población de Cárdenas es femenina y el 24% es población infantil y el 10% es adulta mayor, la vulnerabilidad de estos grupos radica en la dependencia económica, por una parte, del total de mujeres mayores de 12 años el 43.8% es económicamente activa, abriendo una gran brecha de desigualdades en el mercado laboral, por otra parte, los adultos mayores presentan dificultades para el acceso a trabajos, y así, sucesivamente se va segregando a la población de acuerdo con su condición.

Las desigualdades se visibilizan en las zonas rurales por la falta de acceso a todos los servicios públicos o privados, irregularidad de construcción de vivienda, asentamientos irregulares, mala calidad de vida, entre otros. Dentro de estas localidades, se presenta la inseguridad y el abandono del espacio público, en su dimensión física, social y simbólica, a lo que mujeres y grupos minoritarios deben tomar partido a fin de estar presentes dentro de las tomas decisiones.

En un periodo de 20 años la población con discapacidad y limitaciones cuatriplicó su número pasando de 9,425 en esta condición a 39,987 personas, el Censo de Población y Vivienda del 2020 registró un total del 6 por ciento de personas con discapacidad. Si bien es un grupo minoritario y vulnerable, es indispensable contemplarlo dentro del margen de planificación, pues, presentan sus propias necesidades e interés que deben de ser atendidas a fin de eliminar la brecha de desigualdad en la población.

Aun cuando la diferencia poblacional ente hombres y mujeres sea casi imperceptible, existe una brecha significativa en cuanto a la toma de decisiones dentro del hogar, que es el resultado final de la población con acceso al mercado laboral. El municipio tiene registrada un total de 59,449 hogares familiares, de los cuales el 52% de su población corresponde a la femenina, mientras que el 48% corresponde a la masculina. A pesar de que las mujeres predominan en los grupos familiares, más del 60 por ciento de los hogares tabasqueños están bajo la referencia (jefatura) masculina, siendo este el de la toma de decisiones y distribuidos de los recursos del hogar.

El municipio de Cárdenas tiene una superficie de 2,049.24 km<sup>2</sup> representando el 8.3% del territorio estatal. En el 2020 la densidad poblacional fue de 118.7 habitantes por kilómetro cuadrado. Del 2010 al 2020 a nivel Estado y región la población ha tabasqueña creció entre el 0.6 y 0.7 por ciento, sin embargo, el municipio se comportó de manera contraria, presentando una baja en su población. En la última década Cárdenas tuvo un crecimiento negativo.

El decrecimiento poblacional se vio reflejado en las localidades, por una parte, la población de las localidades rurales se redijo mientras que las urbanas crecieron tanto en población como en número

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

de localidades. La baja poblacional de registrada se debe a dos cuestiones, la primera, hace referencia a la población flotante -la cual no siempre es registrada por el Censo Nacional del Población en el momento de su levantamiento; y el segundo es la migración, de la población que migra del municipio lo hace de manera interna, en su mayoría lo hace al municipio Centro, Comalcalco y Huimanguillo.

Además, ante la emergencia sanitaria provocada por el virus SARS-Cov2 el acceso a los servicios de salud, educativos y de servicios básicos son indispensables para llevar a cabo las restricciones y cuidados necesarios para el cuidado personal y de vivienda de los tabasqueños. Por su parte el Estado aumentó el presupuesto al sector Salud y Educativo, con respecto al presupuesto dado antes de la pandemia.

En cuanto a la educación Cárdenas presenta una gran brecha, por una parte, las localidades urbanas con mayor población y con acceso a los servicios básicos presentan menor grado de alfabetización y un mayor grado promedio de educación. Por el contrario, las poblaciones rurales son las de menor promedio de años escolares; si bien, durante la pandemia que tuvo inicio del 2020 las clases en Tabasco fueron en línea, los hogares que no contaban con acceso a los servicios como electricidad e internet presentaron un rezago en cuanto acceso a la educación. A pesar de que el 99 por ciento de los hogares habitados afirman tener luz, son sólo los hogares urbanos lo que no presentan problemáticas con el servicio.

Pese a que el 75 por ciento de la población total está afiliada a algún servicio de salud, en las localidades urbanas se concentra la mayor cantidad de personas afiliadas mientras que en las localidades rurales su población es menor. Ante este panorama años atrás se ha ido gestando programas para el acceso a la salud gratuita sin necesidad de ser persona afiliada, tal es el caso de las caravanas de Salud, que tienen como principal función dar atención médica a las poblaciones vulnerables y con poco acceso vehicular. Sin embargo, estos programas no son funcionales por la movilidad y la falta de regularidad con la que se presentan a las localidades.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.3 Subsistema Económico

El subsistema económico comprende la identificación de la estructura y el funcionamiento territorial a través del análisis de las principales variables e indicadores de la dinámica económica de la demarcación. Los elementos por analizar corresponden a las variables económicas por sector de actividad, las vocaciones productivas del municipio, los centros y corredores económicos, el mercado laboral y a las características de la población en edad de trabajar. Dada la importancia de la dinámica económica como parte fundamental para el desarrollo integral del municipio y a partir del análisis de las principales variables e indicadores, se espera caracterizar el territorio de acuerdo con la organización y funcionamiento de su dinámica productiva identificando las capacidades, ventajas y oportunidades económicas de la demarcación.

### 6.3.1 Panorama Económico

#### 6.3.1.1 Estructura económica

Se refiere al análisis de la estructura y dinámica de las principales variables económicas por sector de actividad (primario, secundario y terciario), el cual permite identificar y valorar la situación, las potencialidades y las limitaciones de las actividades económicas presentes en el municipio.

##### *Producto Interno Bruto*

El producto interno bruto (PIB) corresponde a la suma de todos los bienes y servicios producidos y consumidos a lo largo de un período determinado. Para calcular el producto interno bruto del municipio de Cárdenas se utilizó la producción bruta total (PBT) tanto del Estado de Tabasco, como la del municipio de Cárdenas, así como la población ocupada en cada uno de los sectores de la economía (primarios secundarios y terciarios) del Estado de Tabasco.

Para esto, se dividió la población ocupada en cada uno de los sectores (primario, secundario y terciario) del municipio de Cárdenas, entre la población ocupada del Estado de Tabasco de cada uno de los sectores (primario, secundario y terciario).

El resultado de esa división para cada uno de los sectores de la economía se multiplicó por la producción bruta total de cada uno de los sectores de la economía del Estado de Tabasco, dando como resultado el producto interno bruto para cada sector de la economía y cuya suma da como resultado el producto interno bruto municipal.

Tabla 84. Producto Interno Bruto Cárdenas 2018 (2018=100)

Producto Interno Bruto 2018 (millones de pesos)	
PIB sector primario	\$ 242.25
PIB sector secundario	\$ 34,103.84
PIB sector terciario	\$ 9,900.37
<b>PIB municipal</b>	<b>\$ 44,246.46</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Posteriormente se procede a calcular el producto interno bruto per cápita, que indica la distribución media del ingreso. Para esto, únicamente se divide el producto interno bruto municipal entre el número de habitantes del municipio de Cárdenas.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 85. PIB Per Cápita Cárdenas 2018

PIB per cápita		
Nacional	\$	166,934.00
Tabasco	\$	128,169.44
Cárdenas	\$	181,912.76

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

De acuerdo con la información, se puede apreciar que el producto interno bruto per cápita de Cárdenas se encuentra por arriba de la media nacional y del nivel estatal, lo que indicaría un mayor nivel de ingresos.

Dentro de la estructura económica se estudian parámetros como el valor agregado censal bruto, que se refiere al valor de la producción municipal antes de impuestos por periodo censal de 2003 a 2018; así como también se abordarán las unidades económicas que se presentan al interior del municipio y el personal ocupado.

Cada tema se abordará dependiendo el tipo de actividad económica para cuatro periodos de estudio, 2003, 2008, 2013 y 2018, en el que se analiza su valor y porcentaje, así como su tasa media de crecimiento anual.

A continuación, se presenta una tabla con cada sector de la economía y la actividad económica a la que corresponde, primarias, secundarias y terciarias.

Tabla 86. Sectores de la economía

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

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### *Valor agregado censal bruto*

El valor agregado censal bruto se mide en millones de pesos y corresponde al valor de la producción para cada actividad antes de impuestos. La mayor parte del valor agregado censal bruto corresponde a las actividades terciarias con 4,562 millones de pesos en el año 2018, seguido por las actividades secundarias con 2,449 millones de pesos y siendo muy poco representativas las primarias con 116 millones de pesos.

### **Actividades Terciarias**

Para 2003 el valor agregado censal bruto fue de 1,493 millones de pesos y en 2018 se ubicó en 4,562 millones de pesos y es actualmente (2018) la actividad económica que genera más ingresos por el valor de la producción municipal reportada de acuerdo con los censos económicos. El comercio al por menor es la principal actividad económica tanto de las actividades terciarias como del municipio, en donde creció fuertemente como resultado de la crisis económica de 2008 y cuyo mayor crecimiento se presentó en el periodo de 2013 a 2018.

Las actividades terciarias han crecido constantemente de 2003 a 2018 presentando tasas de crecimiento positivas y cuyo crecimiento se vio motivado en primera instancia por el sector 48-49 de los transportes, correos y almacenamientos que crecieron 25.3% de 2003 a 2018; para ese mismo periodo el sector 62 de los servicios de salud presentó un retroceso de -29.5% sin embargo el crecimiento para el total de las actividades terciarias de 2003 a 2008 fue de 4.76%

De 2008 a 2013 se presenta una tasa de crecimiento general para las actividades terciarias de 5.80% en donde el sector 48-49 que había crecido bastante en el periodo anterior presenta una caída de -10.34%; pero el sector 51 de la información en medios masivos y el sector 53 de los servicios inmobiliarios presentan tasas de crecimiento de 25.7% y 34.7% respectivamente. En este periodo el comercio al por menor (sector 46) es la actividad terciaria que más ingresos por valor de la producción genera y presenta un crecimiento de 6.13%.

### **Actividades Secundarias**

Para 2003 el valor agregado censal bruto fue de 15,329 millones de pesos y en 2018 se ubicó en 2,721 millones de pesos, lo que supone una fuerte contracción del valor total de la producción durante el periodo. De 2003 a 2008 se presenta un gran crecimiento en la producción con una tasa media crecimiento anual de 27.26% motivado por la gran inversión en el sector 21 ligado a la minería y en donde se ubica el subsector del petróleo, sin embargo, de 2008 a 2013 se presentó una fuerte caída de -62.32% en donde el valor de la producción se desplomó de 61,430 millones de pesos a 2,723 millones de pesos, como resultado de la crisis económica de 2008 y de la caída de los precios y la producción de petróleo.

La principal caída de 2008 a 2013 se encuentra en el sector 21 de la minería que presenta una tasa de crecimiento de -140.27%, y lo que alguna vez fue el motor de crecimiento de las actividades secundarias se convirtió también en el sector que lo arrastró hacia la desaceleración. Por su parte en este periodo, las industrias manufactureras crecen fuertemente en 33.79% pero no fueron suficientes para hacer frente a la crisis.

De 2013 a 2018 se presenta una ligera caída de -0.01 en el que el sector 21 crece en 32.12%; sin embargo, el sector 31-33 de las industrias manufactureras se había convertido en el principal factor de la producción por lo que su retroceso de -0.63% no permitió que se tuviera una recuperación plena en las actividades secundarias para este periodo, sumado también a la contracción de -24.01 en el sector 23 de la construcción.

### **Actividades Primarias**

Para 2003 el valor agregado censal bruto fue de 73 millones de pesos y en 2018 se ubicó en 116 millones de pesos. De 2003 a 2008 se presenta un retroceso en la producción con una tasa media



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

crecimiento anual de -0.78%, sin embargo, para los periodos de 2008 a 2013 y 2013 a 2018 se presentan tasas de crecimiento positivas con un 4.09% y un 5.95 % respectivamente por lo que las actividades primarias se han mantenido en constante crecimiento durante diez años.

De 2013 a 2018 se presenta un crecimiento general de las actividades terciarias de 11.78% motivado principalmente por el sector 46 del comercio al por menor que crece a una tasa de 22.81% y representa más de la mitad de los ingresos generados por el valor de la producción por lo que se convierte en la principal actividad económica del municipio.

Tabla 87. Valor agregado censal bruto y TMCA 2003-2018

Sector	Actividad	Valor Agregado Censal Bruto (millones de pesos)				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	73.34	70.55	86.55	116.55	-0.78	4.09	5.95
<b>Total Primarias</b>		<b>73.34</b>	<b>70.55</b>	<b>86.55</b>	<b>116.55</b>	<b>-0.78</b>	<b>4.09</b>	<b>5.95</b>
21	Minería	14,826.41	60,779.71	54.67	272.45	28.22	140.27	32.12
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	Construcción	195.09	195.86	204.18	61.46	0.08	0.83	-24.01
31-33	Industrias manufactureras	307.69	455.06	2,464.65	2,387.6	7.83	33.79	-0.63
<b>Total Secundarias *</b>		<b>15,329</b>	<b>61,430.6</b>	<b>2,668.83</b>	<b>2,449.1</b>	<b>27.76</b>	<b>-62.73</b>	<b>-1.72</b>
43	Comercio al por mayor	387.47	474.33	688.75	398.21	4.05	7.46	-10.96
46	Comercio al por menor	527.91	617.62	839.25	2,625.68	3.14	6.13	22.81
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	111.72	397.64	237.16	492.60	25.39	-10.34	14.62
51	Información en medios masivos	19.10	29.37	106.18	89.14	8.60	25.70	-3.50
52	Servicios financieros y de seguros	1.99	0.00	42.02	91.20	0.00	0.00	15.50
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	17.16	9.46	53.84	86.54	-11.91	34.78	9.49
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	16.93	23.05	17.15	84.23	6.17	-5.91	31.83
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	40.72	60.79	206.65	209.90	8.02	24.47	0.31
61	Servicios educativos	24.06	26.76	45.21	43.79	2.13	10.48	-0.64
62	Servicios de salud y de asistencia social	177.63	40.63	24.79	54.29	-29.50	-9.88	15.68
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	5.89	7.05	10.27	5.88	3.61	7.53	-11.17
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	83.17	113.32	149.73	228.31	6.19	5.57	8.44
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	79.52	94.91	111.18	152.78	3.54	3.16	6.36
<b>Total Terciarias</b>		<b>1,493.2</b>	<b>1,894.94</b>	<b>2,532.17</b>	<b>4,562.5</b>	<b>4.76</b>	<b>5.80</b>	<b>11.78</b>
<b>Total municipal</b>		<b>16,896</b>	<b>63,396.12</b>	<b>5,342.23</b>	<b>7,400.65</b>	<b>26.45</b>	<b>49.48</b>	<b>6.52</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### *Porcentaje de participación del valor agregado censal bruto*

En cuanto al porcentaje de participación del valor agregado censal bruto, las actividades terciarias concentran el 61.65% en el año 2018, seguido por las actividades secundarias con 36.77%, teniendo poca relevancia las actividades primarias con el 3.68%.

### **Actividades Terciarias**

En 2003 las actividades terciarias aportaron únicamente el 8.84% del total del valor de la producción, para luego descender en 2008 al 2.99% del porcentaje total de producción; posteriormente se presenta un gran crecimiento del 55.27% para el periodo 2008 a 2013 en el que el valor agregado censal bruto de las actividades primarias representó el 47.40% del total del valor producido por lo que se acercaban a producir la mitad del municipio.

Finalmente vuelven a crecer de 2013 a 2018 en donde el valor agregado censal bruto representó el 61.65% del valor total de la producción. Esto muestra que las actividades terciarias se convirtieron en las principales actividades económicas del municipio y hace ver como se fue dando paulatinamente un proceso de terciarización de la economía pues de tener un porcentaje de participación en la producción de 8.84% en 2003 paso a participar con el 61.65% del total de la producción, en donde el sector 46 del comercio al por menor es la principal actividad económica municipal por ingresos con una participación del 35.48, es decir, de cada peso producido 35.4 centavos provienen del comercio al por menor.

### **Actividades Secundarias**

En 2003 las actividades secundarias aportaban la gran mayoría del valor de la producción total de las tres actividades con el 90.73, en el que el sector 21 de la minería representaba el 87.75% del total del valor de la producción; en 2008 la cifra crece para las actividades secundarias y se ubican en 96.90% del porcentaje total de producción, en donde el sector 21 de la minería se ubica en 95.87% del total del valor de la producción; durante este periodo se puede afirmar que de cada pesos producido en Cárdenas 96.90 centavos provenían de las actividades secundarias, y en donde cabe destacar que de cada peso producido 95.87 centavos provenían del sector 21 de la minería en donde se encuentra el petróleo.

Sin embargo, luego de presentarse la crisis económica de 2008 en el que se redujo drásticamente la producción petrolera derivado de la caída de los precios internacionales del petróleo. En 2013 las actividades secundarias redujeron su participación aportando el 50.98% del valor de la producción cayendo cerca de la mitad, y en donde el sector 31-33 de las industrias manufactureras fue el que más apporto desplazando al sector 21 de la minería que solo apporto el 1.02% de un 95.87% que representaba cinco años atrás, que explica por qué se redujo tanto el valor de la producción total de 2008 a 2013 después de que se había presentado una fuerte expansión.

En 2018 las actividades secundarias vuelven a reducir su participación dentro del total con una caída de -6.53% en el que van a representar el 36.77% del total producido; para el periodo de 2013 a 2018 se presentó un crecimiento de 25.60% en el sector 21 de la minería, pero solo significo que el porcentaje de aportación de este sector pasara de 1.02% a 3.68% muy lejano del 95.87% de 2008.

Dado que el sector 31-33 de las industrias manufactureras representaba para este periodo la principal fuente de ingresos, una caída en el valor de la producción también supuso que su porcentaje dentro la aportación también se redujera pasando de 46.14% en 2013 a 32.36% en 2018.

Sin embargo, la caída más importante se presenta en el sector 23 de la construcción ya que en 2013 representaban el 3.82% de la participación del total del valor de la producción y en 2018 solo representó el 0.83% del valor total de la producción que supuso una caída de -30.53% con respecto a la participación de la producción de las tres actividades económicas.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Actividades Primarias

En 2003 las actividades primarias aportaron únicamente el 0.43% del total del valor de la producción, para luego descender en 2008 al 0.11% del porcentaje total de producción; posteriormente se presenta un gran crecimiento del 53.56% para el periodo 2008 a 2013 en el que el valor agregado censal bruto de las actividades primarias representó el 1.62% del total del valor producido.

Finalmente se presentó un ligero descenso de -0.57% para el periodo 2013 a 2018 en donde el valor agregado censal bruto representó el 1.57% del valor total de la producción. Esto muestra que las actividades primarias no representan una cantidad importante en cuanto a su participación dentro del valor de la producción, que vio su máximo nivel en 2013 con el 1.62% de participación, y que en 2018 fue casi similar con 1.57%.

Tabla 88. Porcentaje de participación dentro del valor agregado censal bruto y TMCA 2003-2018

Sector	Actividad	Valor Agregado Censal Bruto (%)				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
<b>11</b>	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.43	0.11	1.62	1.57	-27.22	53.56	-0.57
<b>Total Primarias</b>		<b>0.43</b>	<b>0.11</b>	<b>1.62</b>	<b>1.57</b>	<b>-27.22</b>	<b>53.56</b>	<b>-0.57</b>
<b>21</b>	Minería	87.75	95.87	1.02	3.68	1.77	-90.80	25.60
<b>22</b>	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>23</b>	Construcción	1.15	0.31	3.82	0.83	-26.37	50.31	-30.53
<b>31-33</b>	Industrias manufactureras	1.82	0.72	46.14	32.26	-18.62	83.26	-7.15
<b>Total Secundarias *</b>		<b>90.73</b>	<b>96.90</b>	<b>50.98</b>	<b>36.77</b>	<b>1.32</b>	<b>-12.84</b>	<b>-6.53</b>
<b>43</b>	Comercio al por mayor	2.29	0.75	12.89	5.38	-22.40	56.93	-17.48
<b>46</b>	Comercio al por menor	3.12	0.97	15.71	35.48	-23.31	55.61	16.29
<b>48-49</b>	Transportes, correos y almacenamiento	0.66	0.63	4.44	6.66	-1.05	39.14	8.10
<b>51</b>	Información en medios masivos	0.11	0.05	1.99	1.20	-17.84	75.18	-10.02
<b>52</b>	Servicios financieros y de seguros	0.01	0.00	0.79	1.23	0.00	0.00	8.98
<b>53</b>	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.10	0.01	1.01	1.17	-38.35	84.25	2.97
<b>54</b>	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.10	0.04	0.32	1.14	-20.28	43.56	25.31
<b>56</b>	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	0.24	0.10	3.87	2.84	-18.43	73.95	-6.21
<b>61</b>	Servicios educativos	0.14	0.04	0.85	0.59	-24.32	59.96	-7.16
<b>62</b>	Servicios de salud y de asistencia social	1.05	0.06	0.46	0.73	-55.95	39.59	9.16
<b>71</b>	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.03	0.01	0.19	0.08	-22.84	57.00	-17.69
<b>72</b>	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.49	0.18	2.80	3.09	-20.26	55.05	1.92
<b>81</b>	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.47	0.15	2.08	2.06	-22.91	52.64	-0.16
<b>Total Terciarias</b>		<b>8.84</b>	<b>2.99</b>	<b>47.40</b>	<b>61.65</b>	<b>-21.68</b>	<b>55.27</b>	<b>5.26</b>
<b>Total municipal</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROMOCIÓN Y BIENESTAR

### *Unidades económicas*

La mayor parte de las unidades económicas corresponden a actividades terciarias con 7,521 establecimientos, seguidos por los establecimientos de actividades secundarias con 875, y actividades primarias con 455 establecimientos.

### **Actividades Terciarias**

En 2003 se contaban con 4,760 establecimientos dedicados a las actividades primarias y para 2013 se ubicaron en 7,521 establecimientos presentando tasas de crecimiento positivas año con año a nivel general.

De 2003 a 2008 se presenta un crecimiento de 3.19% en donde las unidades económicas del sector 48-49 transporte y correos, presentaron un descenso de -11.28 pero que se vio compensando con un fuerte crecimiento en el sector 52 de los servicios financieros con una tasa de 34.46%

Para el periodo siguiente de 2008 a 2013 se presenta un crecimiento total de las unidades económicas terciarias de 2.52% en donde varios sectores presentan ligeros retrocesos, pero cuyo crecimiento de las unidades económicas en general se vio respaldado por el sector 46 del comercio al por menor que representa la mayor cantidad de establecimientos y que creció 2.43% por lo que no se vio afectado el crecimiento durante este periodo en el que se desarrolló la crisis económica de 2008 y que cuya expansión de este sector se deba al traslado de actividades económicas hacia este sector. Finalmente, de 2013 a 2018 se tiene un crecimiento de 3.44% nuevamente respaldado por el sector 46 del comercio al por menor que hizo frente a los retrocesos y ligeros crecimientos de los demás sectores. Otro sector para destacar es el 81 ligado a otros servicios no gubernamentales que también estuvo creciendo constantemente y que representa el segundo sector con más establecimientos dedicados a las actividades terciarias.

### **Actividades Secundarias**

En 2003 se contaba con 539 establecimientos dedicados a las actividades secundarias, para 2013 se ubicaron en 875 establecimientos que representa la más alta cantidad del periodo de estudio.

De 2003 a 2018 se presentan tasas de crecimiento positivas motivadas por el aumento de los establecimientos en el sector 31-33 de las industrias manufactureras que fueron el motor de crecimiento y contrarrestaron las tasas negativas presentadas en el sector 23 de la construcción y el sector 21 de la minería.

De 2003 a 2008 se da un crecimiento de 4.20% y en donde los sectores 31-33 (industrias manufactureras) y 23 (construcción) presentan tasas de crecimiento de 4.33% y 3.01% respectivamente; los sectores 21 y 22 se mantienen sin cambios.

Para el periodo de 2008 a 2013 el crecimiento se reduce, pero sigue siendo positivo con 1.14% motivado por el sector 31-33 que se expande 1.44% en el número de establecimientos, mientras que el sector 23 se contrae en -3.55% pero al contar con pocos establecimientos no afecta de manera significativa en el crecimiento del total de las actividades secundarias.

Por último, de 2003 a 2018 se presenta un crecimiento de 4.35% originado por una expansión en los establecimientos del sector 31-33 del 4.87% que contrarrestó la contracción en el número de establecimientos del sector 23 de -7.29% y del retroceso de una unidad económica en el sector 21 que supuso -5.75%. Por lo tanto, el motor de crecimiento en cuanto a unidades económicas se vio fuertemente influenciada por el sector 31-33 que determinó que el crecimiento fuese positivo.

### **Actividades Primarias**

En 2003 contaban con 332 establecimientos relacionados con actividades primarias y para 2018 alcanzaron 455 establecimientos que representa la más alta cantidad del periodo de estudio.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

De 2003 a 2008 se presenta un retroceso de -2.71% en donde las unidades económicas de las actividades primarias pasaron de 332 a 290, pero que luego presentarían una ligera recuperación de 0.61% de 2008 a 2013 en donde las unidades económicas de las actividades primarias pasaron de 290 a 299.

Finalmente, el crecimiento más importante se presentó en el periodo 2013 a 2018 con una tasa del 8.40% en el que las unidades económicas pasaron de 299 a 455, motivadas por el proceso en el que disminuyeron las actividades petroleras y esa producción se movió ligeramente a las actividades primarias, aumentando considerablemente el número de establecimientos dedicados a este giro.

Tabla 89. Unidades económicas y TMCA 2003-2018

Sector	Actividad	Unidades Económicas				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
<b>11</b>	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	332	290	299	455	-2.71	0.61	8.40
<b>Total Primarias</b>		<b>332</b>	<b>290</b>	<b>299</b>	<b>455</b>	<b>-2.71</b>	<b>0.61</b>	<b>8.40</b>
<b>21</b>	Minería	4	4	4	3	0.00	0.00	-5.75
<b>22</b>	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	1	1	1	1	0.00	0.00	0.00
<b>23</b>	Construcción	37	43	36	25	3.01	-3.55	-7.29
<b>31-33</b>	Industrias manufactureras	497	617	663	846	4.33	1.44	4.87
<b>Total Secundarias *</b>		<b>539</b>	<b>665</b>	<b>704</b>	<b>875</b>	<b>4.20</b>	<b>1.14</b>	<b>4.35</b>
<b>43</b>	Comercio al por mayor	135	191	166	196	6.94	-2.81	3.32
<b>46</b>	Comercio al por menor	2,675	2,995	3,382	4,010	2.26	2.43	3.41
<b>48-49</b>	Transportes, correos y almacenamiento	58	33	27	37	-11.28	-4.01	6.30
<b>51</b>	Información en medios masivos	10	16	18	12	9.40	2.36	-8.11
<b>52</b>	Servicios financieros y de seguros	5	28	23	36	34.46	-3.93	8.96
<b>53</b>	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	108	95	108	98	-2.57	2.57	-1.94
<b>54</b>	Servicios profesionales, científicos y técnicos	110	116	107	116	1.06	-1.62	1.62
<b>56</b>	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	81	120	132	132	7.86	1.91	0.00
<b>61</b>	Servicios educativos	35	51	44	38	7.53	-2.95	-2.93
<b>62</b>	Servicios de salud y de asistencia social	194	224	229	263	2.88	0.44	2.77
<b>71</b>	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	57	71	74	77	4.39	0.83	0.79
<b>72</b>	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	564	742	933	1,207	5.49	4.58	5.15
<b>81</b>	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	728	900	1,090	1,299	4.24	3.83	3.51
<b>Total Terciarias</b>		<b>4,760</b>	<b>5,582</b>	<b>6,333</b>	<b>7,521</b>	<b>3.19</b>	<b>2.52</b>	<b>3.44</b>
<b>Total municipal</b>		<b>5,631</b>	<b>6,537</b>	<b>7,336</b>	<b>8,851</b>	<b>2.98</b>	<b>2.31</b>	<b>3.75</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARADO, TERRITORIAL Y URBANO



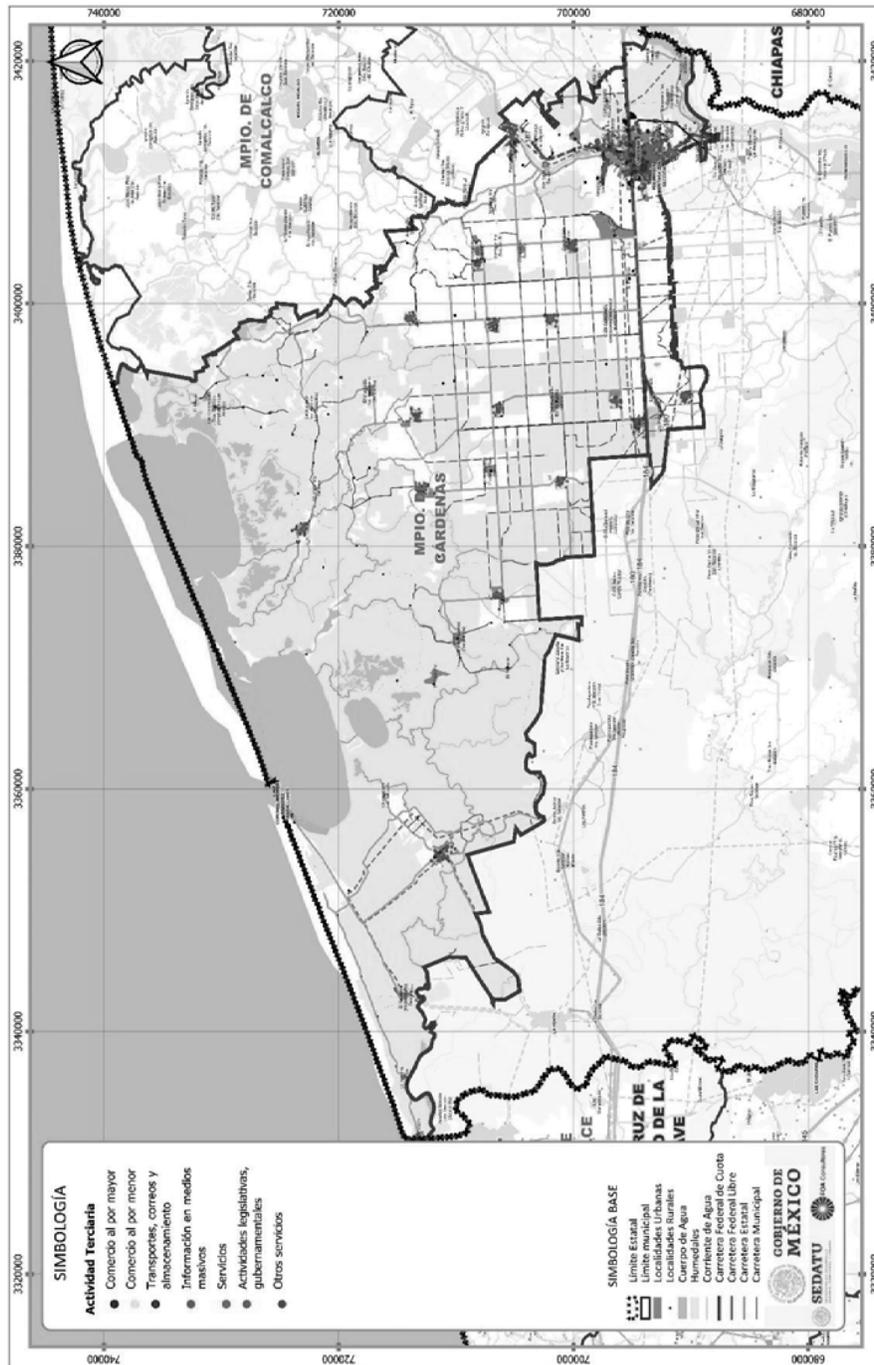
**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



La actividad terciaria se distribuye en todo el municipio en las localidades urbanas, suburbanas y rurales. Principalmente en la cabecera municipal, así como en Santa Rosalía y en los poblados del plan Chontalpa, tal como se muestra en la siguiente figura:

Fig. 92. Distribución de las unidades económicas del sector terciario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



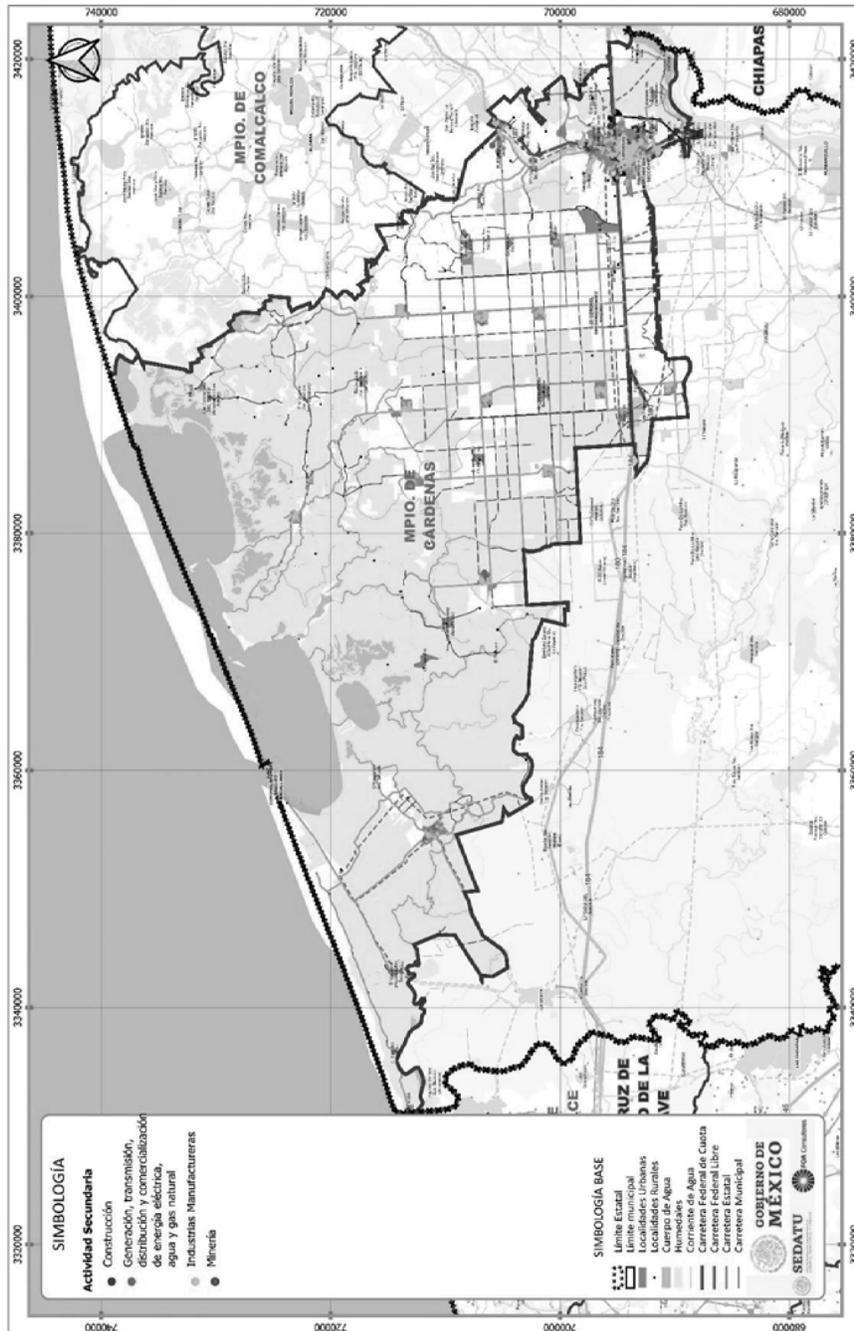
**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Las industrias del sector secundario se localizan principalmente en la cabecera municipal, tanto las industrias manufactureras como la generación de energía y la construcción. Asimismo, los poblados del Plan Chontalpa como el C-28 y el Ingenio Presidente Benito Juárez también cuentan con la presencia de industria manufacturera. Esta distribución se muestra en la siguiente figura:

Fig. 93. Distribución de las unidades económicas del sector secundario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

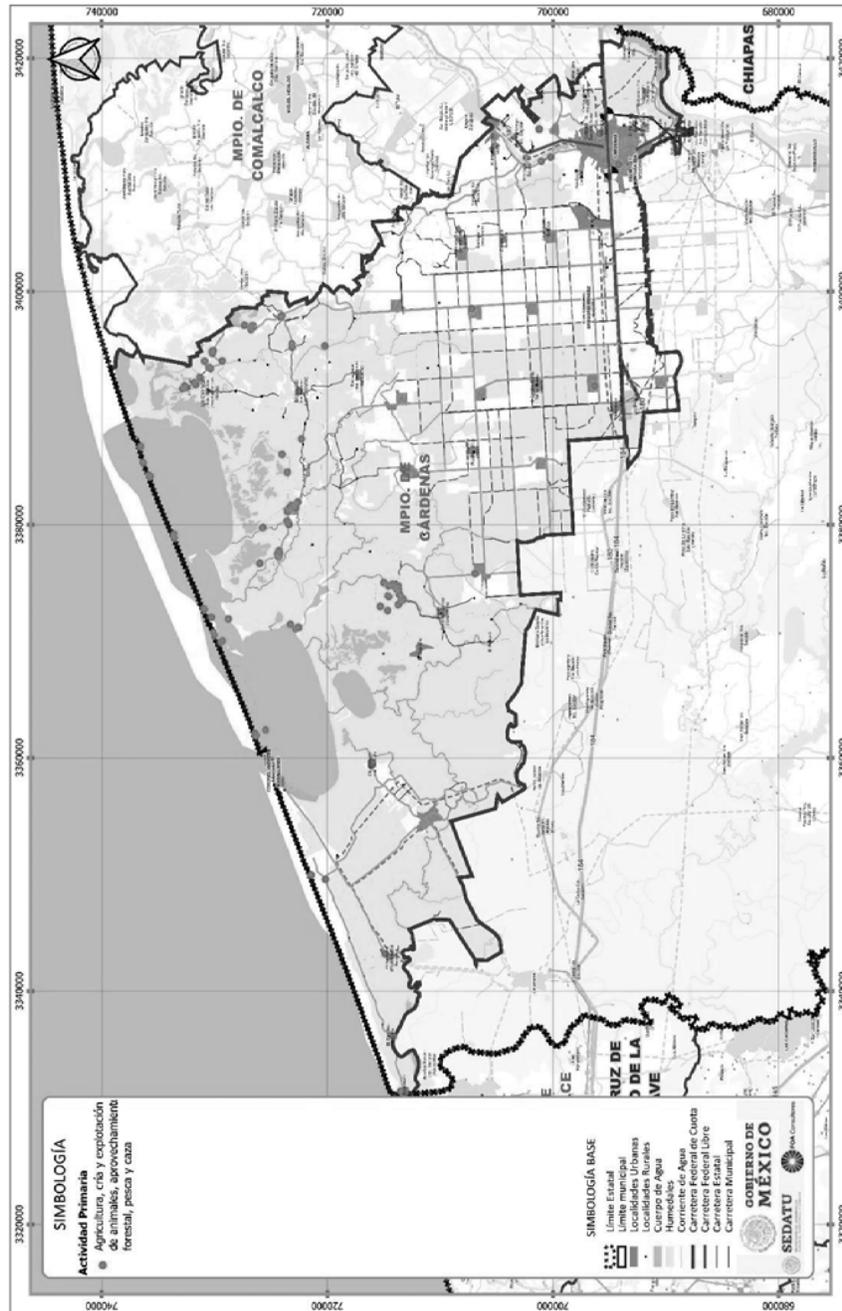


**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En cuanto a la distribución de las unidades económicas del sector primario, la mayoría se localiza al noroeste del municipio en la zona de manglar y en las inmediaciones del sistema lagunar Carmen-Pajonal-Pachona, así como en las localidades de El Mingo, Las Coloradas y Encrucijadita. Por otro lado, también hay actividad en los poblados del Plan Chontalpa y al norte de la cabecera municipal a lo largo del Río Seco. Esta distribución se muestra en la siguiente figura:

Fig. 94. Distribución de las unidades económicas del sector primario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Participación de las Unidades Económicas*

El mayor porcentaje de las unidades económicas corresponden a las actividades terciarias 85.0% de los establecimientos, mientras el 9.89% a las actividades secundarias y el 5.14% a las actividades primarias.

### Actividades Terciarias

El porcentaje de participación que se tiene de las unidades económicas de las actividades terciarias frente a las otras actividades económicas en 2003 representaron el 84.5% del total de las unidades económicas, mientras que para 2018 representaron el 85%, por lo que prácticamente la cifra se ha mantenido igual con muy ligeras variaciones en cuanto a su participación ya que por cantidad si aumentaron en aproximadamente 1,800 unidades.

El sector 46 del comercio al por menor con el 45.3% del total de las unidades económicas es quien cuenta con el mayor peso dentro de las actividades terciarias y en la totalidad de las actividades económicas; su participación ha variado muy poco ya que en 2003 representaba el 47.5% por lo que la disminución no ha sido muy notable. En segunda instancia se encuentra el sector 81 ligado a otros servicios no gubernamentales quien si ha crecido su participación al pasar del 12.9% en 2003 al 14.9% en 2018 del total de las unidades económicas; seguido muy de cerca por el sector 72 ligado a servicios de alojamiento temporal que paso del 10% en 2003 al 13.6% en 2018 del total de unidades económicas con lo que se puede inferir que aumentaron los establecimientos para albergar a personas visitantes ligadas quizás al turismo.

### Actividades Secundarias

En 2003 representaron el 9.57% del total de las unidades económicas, mientras que para 2018 representaron el 9.89%, por lo que se muestra una tendencia de estabilidad.

El sector 31-33 representa la mayor cantidad de porcentaje de participación con respecto a los demás sectores de las actividades secundarias; sin embargo, en 2003 y 2008 que el sector 21 de la minería solo representaban el 0.07% y 0.06% del total de los establecimientos del municipio, eran los que generaban la mayor cantidad de producción llegando a producir el 95%, situación que cambiara en 2013 en donde solo representarían 1% de la producción y en donde el sector 31-33 de las industrias manufactureras representa cerca de la totalidad de los establecimientos de las actividades secundarias y es la principal fuente de ingresos también, para estas actividades.

### Actividades Primarias

En 2003 representaron el 5.9% del total de las unidades económicas, mientras que para 2018 representaron el 5.14%, presentó una ligera disminución pero que muestra una tendencia de estabilidad.

De 2003 a 2018 se presenta el mayor retroceso de -5.69% en el que el porcentaje de participación paso de 5.9% a 4.44%, situación que continuaría de 2008 a 2013 en el que se dio otro retroceso de -1.70% en el que el porcentaje de participación paso de 4.44% a 4.08%. Esta tendencia se debió a que las actividades secundarias presentaron el mayor crecimiento y por tanto incrementaron su porcentaje de participación en las unidades económicas.

Finalmente, de 2013 a 2018 el crecimiento de las unidades económicas de las actividades primarias se manifiesta en un punto porcentual, en el que pasan de 4.08% a 5.14% del total de las unidades económicas de las tres actividades, motivados por los movimientos de las actividades en donde se redujeron las actividades secundarias principalmente las ligadas con el petróleo. No obstante, as unidades económicas de las actividades primarias sigue teniendo la menor participación con respecto a las actividades secundarias y terciarias.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Tabla 90. Porcentaje de participación de las unidades económicas y TCMA 2003-2018

Sector	Actividad	Unidades Económicas (%)				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	5.9	4.44	4.08	5.14	-5.69	-1.70	4.64
<b>Total Primarias</b>		<b>5.9</b>	<b>4.44</b>	<b>4.08</b>	<b>5.14</b>	<b>-5.69</b>	<b>-1.70</b>	<b>4.64</b>
21	Minería	0.07	0.06	0.05	0.03	-2.98	-2.31	-9.51
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.02	0.02	0.01	0.01	-2.98	-2.31	-3.75
23	Construcción	0.66	0.66	0.49	0.28	0.02	-5.86	-11.05
31-33	Industrias manufactureras	8.83	9.44	9.04	9.56	1.34	-0.87	1.12
<b>Total Secundarias *</b>		<b>9.57</b>	<b>10.2</b>	<b>9.6</b>	<b>9.89</b>	<b>1.22</b>	<b>-1.17</b>	<b>0.59</b>
43	Comercio al por mayor	2.4	2.92	2.26	2.21	3.96	-5.11	-0.43
46	Comercio al por menor	47.5	45.8	46.1	45.3	-0.72	0.12	-0.35
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	1.03	0.5	0.37	0.42	-14.26	-6.32	2.55
51	Información en medios masivos	0.18	0.24	0.25	0.14	6.42	0.05	-11.86
52	Servicios financieros y de seguros	0.09	0.43	0.31	0.41	31.47	-6.24	5.21
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.92	1.45	1.47	1.11	-5.55	0.26	-5.70
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.95	1.77	1.46	1.31	-1.92	-3.92	-2.14
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	1.44	1.84	1.8	1.49	4.88	-0.40	-3.75
61	Servicios educativos	0.62	0.78	0.6	0.43	4.55	-5.26	-6.69
62	Servicios de salud y de asistencia social	3.45	3.43	3.12	2.97	-0.11	-1.86	-0.99
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1.01	1.09	1.01	0.87	1.41	-1.48	-2.96
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	10	11.4	12.7	13.6	2.50	2.27	1.40
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	12.9	13.8	14.9	14.7	1.26	1.52	-0.25
<b>Total Terciarias</b>		<b>84.5</b>	<b>85.4</b>	<b>86.3</b>	<b>85.0</b>	<b>0.20</b>	<b>0.22</b>	<b>-0.32</b>
<b>Total municipal</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Personal Ocupado*

El personal ocupado, es la cantidad de personas empleadas en las diferentes actividades dentro del municipio. La mayor parte del personal ocupado está en actividades terciarias con 24,186 personas, las actividades secundarias a 5,344 y las primarias a 3,054 personas.

### **Actividades Terciarias**

En este caso, se tiene que en 2003 se contaba con 15,905 personas empleadas en las actividades terciarias y en 2018 la cifra paso a 24,186 personas empleadas por lo que se presentó un crecimiento aproximado de 7,200 personas empedadas en alguna actividad del sector terciario principalmente en el comercio al por menor.

De 2003 a 2008 se presenta un crecimiento de 6.26% en el total del personal ocupado en las actividades terciarias cuyo mayor crecimiento se da en el sector 56 ligado al servicio de apoyo a los negocios con una tasa de 14.96% seguido del sector 62 ligado a los servicios de salud con una tasa de 10.28% y que presentaría una caída de -9.23 de 2008 a 2013.

De 2008 a 2013 se presenta un retroceso en la cantidad del personal ocupado dentro de las actividades terciarias de -0.59, en donde la gran mayoría de los sectores presenta tasas de crecimiento negativas, aunque el sector 53 de los servicios inmobiliarios presenta una tasa de crecimiento de 16.06% misma que se vería reducida en -14.69% de 2013 a 2018; el sector 51 de la información en medios masivos también presenta una tasa de crecimiento de 8.99%.

Finalmente, de 2013 a 2018 se tiene un crecimiento general en el personal ocupado dentro de las actividades terciarias de 2.72% motivado por la recuperación en los sectores 43 del comercio al por menor, el 81 ligado a otros servicios no gubernamentales y el 72 de los servicios de alojamiento que son los que mayor cantidad de personal emplean.

### **Actividades Secundarias**

El personal ocupado en las actividades secundarias dentro del municipio se tiene que en 2003 se contaba con 7,337 personas empleadas en las actividades secundarias y en 2018 la cifra paso a 5,344 personas empleadas por lo que se presentó una reducción de cerca de 2,000 personas.

De 2003 a 2008 se presenta una ligera expansión en la cantidad del personal empleado en las actividades secundarias en 0.50% motivado por el sector 21 de la minería que crece en 7.09% aumentando en 200 la cantidad total de empleados en actividades secundarias y que contrarresta los retrocesos en el sector 23 y 31-33 con -4.23% y -2.92% respectivamente.

En el periodo de 2008 a 2013 se presenta una contracción en el personal ocupado en las actividades secundarias de -4.89% principalmente afectado en el sector 21 de la minería que supuso un retroceso de -22.55% y que cuyo crecimiento en el sector 31-33 de 5.05% no fue suficiente.

Finalmente de 2013 a 2018 todos los sectores muestran retrocesos, en donde nuevamente el sector de la minería es el más afectado con -8.05% y en donde paso de contar con 2255 empleados en 2003 solo cuenta con 696 en 2018; mismo caso ocurre con el sector 23 de la construcción que presenta un contracción de -4.30% y que paso de 1574 empleados en 2003 a 763 en 2018; el único sector que creció sus empleados es el 23 de la construcción que a pesar de presentar una reducción de -0.09% paso de 3508 personas empleadas en 2003 a 3885 en 2018.

### **Actividades Primarias**

En este caso, se tiene que en 2003 se contaba con 3,625 personas empleadas en las actividades primarias y en 2018 la cifra paso a 3,054 personas empleadas por lo que se presentó una reducción de cerca de 600 personas.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

De 2003 a 2008 hay un retroceso en la cantidad de personal empleado de -1.63% en el que se ubicaron de 3,625 a 3,342 las personas empleadas en las actividades primarias; situación que continuaría de 2008 a 2013 en el que se volvió a presentar un retroceso aun mayor de -3.3% donde el personal ocupado en las actividades primarias se redujo hasta 2833.

Finalmente, de 2013 a 2018 se presenta una recuperación en las actividades primarias, que se traduciría en un crecimiento de 1.50% en el personal ocupado en estas actividades que paso de 2,833 a 3,054.

Tabla 91. Personal ocupado por actividad y TMCA 2003-2018

Sector	Actividad	Personal Ocupado				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	3,625	3,342	2,833	3,054	-1.63	-3.30	1.50
<b>Total Primarias</b>		<b>3,625</b>	<b>3,342</b>	<b>2,833</b>	<b>3,054</b>	<b>-1.63</b>	<b>-3.30</b>	<b>1.50</b>
21	Minería	2,255	3,215	1,041	696	7.09	-22.55	-8.05
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
23	Construcción	1,574	1,274	946	763	-4.23	-5.95	-4.30
31-33	Industrias manufactureras	3,508	3,032	3,902	3,885	-2.92	5.05	-0.09
<b>Total Secundarias *</b>		<b>7,337*</b>	<b>7,521*</b>	<b>5,889*</b>	<b>5,344*</b>	<b>0.50</b>	<b>-4.89</b>	<b>-1.94</b>
43	Comercio al por mayor	1,404	1,802	1,746	1,237	4.99	-0.63	-6.89
46	Comercio al por menor	7,410	9,200	9,054	11,078	4.33	-0.32	4.04
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	786	1,069	990	1,436	6.15	-1.54	7.44
51	Información en medios masivos	75	118	185	153	9.06	8.99	-3.80
52	Servicios financieros y de seguros	25	0	170	353	0.00	0.00	14.61
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	289	297	663	318	0.55	16.06	-14.69
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	349	429	389	816	4.13	-1.96	14.82
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	574	1,213	1,379	842	14.96	2.57	-9.87
61	Servicios educativos	420	654	538	425	8.86	-3.90	-4.72
62	Servicios de salud y de asistencia social	649	1,085	684	982	10.28	-9.23	7.23
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	165	196	162	190	3.44	-3.81	3.19
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1,852	2,903	2,699	3,391	8.99	-1.46	4.56
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1,907	2,785	2,456	2,965	7.57	-2.51	3.77
<b>Total Terciarias</b>		<b>15,905</b>	<b>21,751</b>	<b>21,115</b>	<b>24,186</b>	<b>6.26</b>	<b>-0.59</b>	<b>2.72</b>
<b>Total municipal</b>		<b>26,867</b>	<b>32,548</b>	<b>29,387</b>	<b>32,584</b>	<b>3.84</b>	<b>-2.04</b>	<b>2.07</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Participación del Personal Ocupado*

El 74.23% del personal ocupado está en actividades terciarias, el 16.4% en actividades secundarias y el 9.3% en las primarias.

### **Actividades Terciarias**

Con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado de las actividades terciarias con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado del total de actividades se tiene que, en 2003 representaban el 59.20% del total y que para 2018 muestran una disminución ubicándose en 74.23% del total del personal ocupado, en donde se evidencia el proceso de terciarización de la economía pues actualmente 7 de cada 10 personas empleadas en el municipio laboran en algún sector de las actividades terciarias.

Las tasas de crecimiento dadas no son muy altas, pero sin embargo son constantes, esto a nivel general del sector terciario, ya que si se toma en cuenta a los sectores el 46 del comercio al por menor creció cerca de 7 puntos porcentuales de 2003 a 2018 recordando que en la actualidad es la principal actividad económica del municipio.

Los sectores 72 de servicios de alojamiento y el 81 de otros servicios no gubernamentales también presentaron crecimientos importantes ya que ambos representan cerca del 20% del personal empleado total.

### **Actividades Secundarias**

Con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado de las actividades primarias con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado del total de actividades se tiene que, en 2003 representaban el 27.32% del total y que para 2018 muestran una disminución ubicándose en 16.40% del total del personal ocupado, resultado de un proceso de desindustrialización que comenzó a depender principalmente de las manufacturas.

La tasa de crecimiento muestra retrocesos para los tres periodos; de 2003 a 2008 con -3.5% en donde la participación paso de 27.32% a 22.91%; posteriormente de 2008 a 2013 con -4.26% en donde la participación fue de 22.91% a 18.52%; y finalmente de 2013 a 2018 en donde la participación del personal ocupado paso de 18.52% a 16.40%, siendo su nivel más bajo reportado.

### **Actividades Primarias**

Con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado de las actividades primarias con respecto al porcentaje de participación del personal ocupado del total de actividades se tiene que, en 2003 representaban el 13.49% del total y que para 2018 muestran una disminución ubicándose en 9.37% del total del personal ocupado, resultado del proceso de terciarización de la economía.

La tasa de crecimiento muestra retrocesos para los tres periodos; de 2003 a 2008 con -5.46% en donde la participación paso de 13.49% a 10.27%; posteriormente de 2008 a 2013 con -1.26% en donde la participación fue de 10.27% a 9.64%; y finalmente de 2013 a 2018 en donde parece que se ha estabilizado la situación se presenta un ligero retroceso de -0.56% en donde la participación del personal ocupado en el total paso de 9.64% a 9.37%.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 92. Porcentaje de participación del personal ocupado dentro de las actividades 2003-2018

Sector	Actividad	Personal Ocupado (%)				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	13.5	10.3	9.64	9.373	-5.46	-1.26	-0.56
<b>Total Primarias</b>		<b>13.5</b>	<b>10.3</b>	<b>9.64</b>	<b>9.373</b>	<b>-5.46</b>	<b>-1.26</b>	<b>-0.56</b>
21	Minería	8.39	11.97	3.87	2.59	7.09	-22.55	-8.05
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	-	-	-	-	-	-	-
23	Construcción	5.86	3.91	3.22	2.34	-8.07	-3.91	-6.37
31-33	Industrias manufactureras	13.06	9.32	13.28	11.92	-6.75	7.09	-2.15
<b>Total Secundarias *</b>		<b>27.32</b>	<b>22.91</b>	<b>18.52</b>	<b>16.40</b>	<b>-3.52</b>	<b>-4.26</b>	<b>-2.42</b>
43	Comercio al por mayor	5.23	5.54	5.94	3.796	1.16	1.41	-8.96
46	Comercio al por menor	27.6	28.3	30.8	34	0.49	1.72	1.97
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	2.93	3.28	3.37	4.407	2.31	0.51	5.37
51	Información en medios masivos	0.28	0.36	0.63	0.47	5.23	11.04	-5.86
52	Servicios financieros y de seguros	0.09	0	0.58	1.083	0.00	0.00	12.55
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1.08	0.91	2.26	0.976	-3.29	18.10	-16.76
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.3	1.32	1.32	2.504	0.29	0.09	12.75
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	2.14	3.73	4.69	2.584	11.13	4.61	-11.93
61	Servicios educativos	1.56	2.01	1.83	1.304	5.02	-1.86	-6.78
62	Servicios de salud y de asistencia social	2.42	3.33	2.33	3.014	6.44	-7.18	5.17
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.61	0.6	0.55	0.583	-0.39	-1.77	1.12
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	6.89	8.92	9.18	10.41	5.15	0.59	2.50
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7.1	8.56	8.36	9.1	3.74	-0.47	1.70
<b>Total Terciarias</b>		<b>59.2</b>	<b>66.8</b>	<b>71.9</b>	<b>74.23</b>	<b>2.42</b>	<b>1.45</b>	<b>0.65</b>
<b>Total municipal</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

### *Conclusión*

Las actividades terciarias han crecido principalmente en el área de la producción por generación de ingresos, es decir, en el valor agregado censal bruto que paso de 1,493 millones de pesos a 4,562 millones de pesos de 2003 a 2018 con lo que prácticamente duplico el valor de la producción.

También ha crecido significativamente en los rubros de unidades económicas y personal ocupado, ya que representan la mayor cantidad de participación, es decir, las actividades terciarias concentran la mayor cantidad de unidades económicas del total de actividades y la mayor cantidad de personal empleado.

Cabe mencionar que es a partir de 2013 con el proceso de la crisis económica de 2018 con la caída de los precios internacionales del petróleo y por ende la producción en este sector, que las actividades terciarias comienzan a crecer y el sector 46 del comercio al por menor comienza ganar terreno por ingresos, hasta que en 2018 supere a las industrias manufactureras de las actividades secundarias por alrededor de 300 millones de pesos y se convierta en la principal actividad económica del municipio.

Por otra parte, el municipio ha estado sufriendo un proceso de desindustrialización ya que de 2003 a 2008 los ingresos derivados del sector 21 de la minería y principalmente del subsector ligado al petróleo representaban la principal fuente de ingresos. En 2008 por cada peso que se producía en Cárdenas, 95 centavos provenían del sector 21; sin embargo, tras la crisis económica de 2008 en donde se afectó la producción petrolera y se alteraron los precios internacionales del petróleo por cada peso producido en Cárdenas únicamente 1 centavo provenía del sector 21 en 2013 y que solo ha logrado a subir a 3 centavos en 2018.

Las manufacturas ligadas al sector 31-33 se han convertido en la principal fuente de ingreso de las actividades secundarias desde 2013 y hasta la actualidad; también son quienes representan el mayor número de unidades económicas y las que mayor cantidad de personal emplea. Por su parte el sector 23 también se ha visto muy afectado desde la crisis de 2008 y sigue presentando crecimientos negativos.

Finalmente, a pesar de presentar un menor porcentaje de participación, las actividades primarias han crecido principalmente en el área de la producción por generación de ingresos, es decir, en el valor agregado censal bruto que paso de 73 millones de pesos a 116 millones de pesos de 2003 a 2018; en cuanto a las unidades económicas se ha mantenido estable en donde si porcentaje de participación respecto a las otras actividades se encuentra cerca del 5%.

No obstante, el mayor retroceso se encuentra en la cantidad de personal ocupado en donde tanto la cantidad de personal empleado en las actividades primarias, como el porcentaje de participación respecto a las otras actividades, se han visto reducidos. Ya que en 2003 las personas empleadas en las actividades primarias representaban el 13.49% del total de las personas empleadas y actualmente (2018) esta cifra se ubica en 9.37% del total de las personas empleadas en las tres actividades. Esto es resultado de un proceso de terciarización de la economía en donde las actividades terciarias son las que más han crecido en este rubro de 2003 a 2018, trasladando empleado de este sector primario hacia ese sector terciario.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.2 Vocaciones productivas municipales

Una vez identificadas las actividades económicas predominantes, lo siguiente es la aplicación de índices e indicadores para el análisis económico por sectores, subsectores y ramas con el fin de conocer la clasificación funcional de las actividades económicas, las ventajas comparativas y competitivas y su especialización al interior de la demarcación, se puede utilizar el índice de localización con el cual también se puede medir la concentración de las actividades.

La expectativa del análisis de producción y especialización económica consiste en identificar la regionalización económica y la relevancia estratégica de los subsectores predominantes, tales como la producción agropecuaria y la producción maderable y no maderable del municipio, en comparación con otras actividades económicas.

#### 6.3.2.1 Especialización Económica

El índice de especialización económica es frecuentemente utilizado en el análisis económico regional para determinar la circunstancia relativa de una unidad territorial respecto a otra. El IEE compara el tamaño relativo de un sector, dentro de una región específica, con el tamaño relativo del mismo sector a escala nacional.

Con este parámetro se determina el grado de especialización de una región respecto a una escala territorial mayor. Es importante resaltar que este índice resulta de dividir dos proporciones: primera, el peso que tiene una actividad regional respecto al total nacional; segunda, es la participación de todas las actividades de la región comparada con el total de actividades del país.

Existen valores o parámetros de referencia para caracterizar el índice de especialización económica:

$IEE > 1$  La demarcación de estudio tiene una especialización mayor en el sector  $i$  que la demarcación de referencia.  $IEE$

$IEE < 1$  La demarcación de estudio tiene una especialización menor en el sector  $i$  que la demarcación de referencia.

$IEE = 1$  La demarcación de estudio tiene el mismo grado de especialización en el sector  $i$  que la demarcación de referencia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Especialización Económica con respecto al nivel nacional*

Tabla 93. Índice de Especialización Económica Nacional y TMCA 2003-20188

Sector	Actividad	Índice de Especialización Económica Nacional				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	1.80	0.59	7.70	8.21	-22.4	51.5	1.3
21	Minería	6.70	4.82	0.06	0.40	-6.6	-87.2	37.6
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0
23	Construcción	0.64	0.14	2.15	0.46	-31.2	55.3	-30.6
31-33	Industrias manufactureras	0.06	0.03	1.61	1.05	-18.3	82.7	-8.6
43	Comercio al por mayor	0.30	0.14	2.03	0.64	-15.4	53.7	-23.2
46	Comercio al por menor	0.33	0.15	1.74	2.93	-15.7	48.8	10.4
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	0.18	0.18	1.39	1.93	-0.4	40.9	6.6
51	Información en medios masivos	0.02	0.01	0.74	0.64	-9.9	78.8	-2.9
52	Servicios financieros y de seguros	0.00	0.00	0.08	0.15	0.0	0.0	11.5
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.09	0.02	1.51	1.08	-29.8	86.7	-6.8
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.05	0.02	0.25	0.65	-18.7	49.8	19.3
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	0.09	0.03	0.98	0.63	-22.0	69.6	-8.7
61	Servicios educativos	0.09	0.03	0.59	0.45	-20.8	58.7	-5.6
62	Servicios de salud y de asistencia social	1.57	0.09	0.56	0.91	-56.3	35.9	9.5
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.10	0.03	0.43	0.16	-27.7	56.2	-20.0
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.26	0.09	1.25	1.06	-22.1	53.5	-3.3
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.33	0.11	1.31	1.52	-22.0	49.6	3.0

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

A nivel nacional las actividades primarias con el sector 11 representan una mayor especialización económica con respecto al mismo sector a nivel nacional. En este rubro el índice de especialización económica ha ido creciendo fuertemente año con año durante los últimos cuatro censos económicos.

Para el último censo económico (2018) sectores como 31-33 (Industrias manufactureras), 46 (comercio al por menor), 48-49 (transporte, correo y almacenamientos), 53 (Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles), 72 (Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas) y 81 (Otros servicios excepto actividades gubernamentales), se encuentran más especializados dentro del municipio de Cárdenas, que los mismos sectores a nivel nacional.

<sup>8</sup> Nota: para las celdas que aparecen vacías (representadas con 0 o -), se omitieron los datos absolutos de las variables económicas, con el fin de garantizar el principio de confidencialidad y reserva.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Especialización Económica con respecto al nivel estatal*

Tabla 94. Índice de Especialización Económica Estatal y TMCA 2003-2018<sup>9</sup>

Sector	Actividad	Índice de Especialización Económica Estatal				TMCA (%)		
		2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.92	0.67	2.09	9.94	-6.3	22.8	31.2
21	Minería	1.22	1.18	0.01	0.05	-0.7	-88.6	25.7
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0
23	Construcción	0.99	0.14	1.78	0.76	-38.7	50.3	-17.0
31-33	Industrias manufactureras	0.15	0.10	3.47	16.42	-7.9	70.8	31.1
43	Comercio al por mayor	0.82	0.57	5.65	1.64	-7.2	45.8	-24.8
46	Comercio al por menor	0.75	0.45	4.15	3.12	-10.0	44.3	-5.7
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	0.74	1.03	8.99	1.63	6.6	43.3	-34.2
51	Información en medios masivos	0.31	0.08	7.04	2.55	-28.0	90.3	-20.3
52	Servicios financieros y de seguros	0.21	0.00	7.84	4.38	0.0	0.0	-11.6
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.38	0.04	2.88	2.18	-46.6	87.3	-5.5
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.14	0.06	1.41	1.71	-18.0	64.8	3.9
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	0.58	0.30	8.30	3.65	-13.4	66.5	-16.4
61	Servicios educativos	0.40	0.17	2.60	1.22	-16.9	54.5	-15.2
62	Servicios de salud y de asistencia social	1.03	0.42	2.32	2.44	-17.8	34.0	1.1
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.83	0.21	3.07	1.12	-27.9	54.1	-20.1
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.73	0.33	3.70	2.25	-16.1	48.5	-9.9
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	0.87	0.69	4.60	2.81	-4.6	37.9	-9.9

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Con respecto al nivel estatal, el sector 31-33 de las manufacturas es el que se encuentra más especializado a nivel estatal y el único que crece bastante de manera excepcional al presentar un cociente de 0.15 en 2003 a 16.42 en 2018, lo que indica que el municipio es autosuficiente para este sector, con lo que satisface las demandas internas de la población y le permite además exportar parte de la producción. Sin embargo, a nivel regional Cárdenas no es el municipio con mayor grado de especialización en este sector, debido a que se encuentra detrás de Huimanguillo cuya especialización es mayor.

<sup>9</sup> Nota: para las celdas que aparecen vacías (representadas con 0 o -), se omitieron los datos absolutos de las variables económicas, con el fin de garantizar el principio de confidencialidad y reserva.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



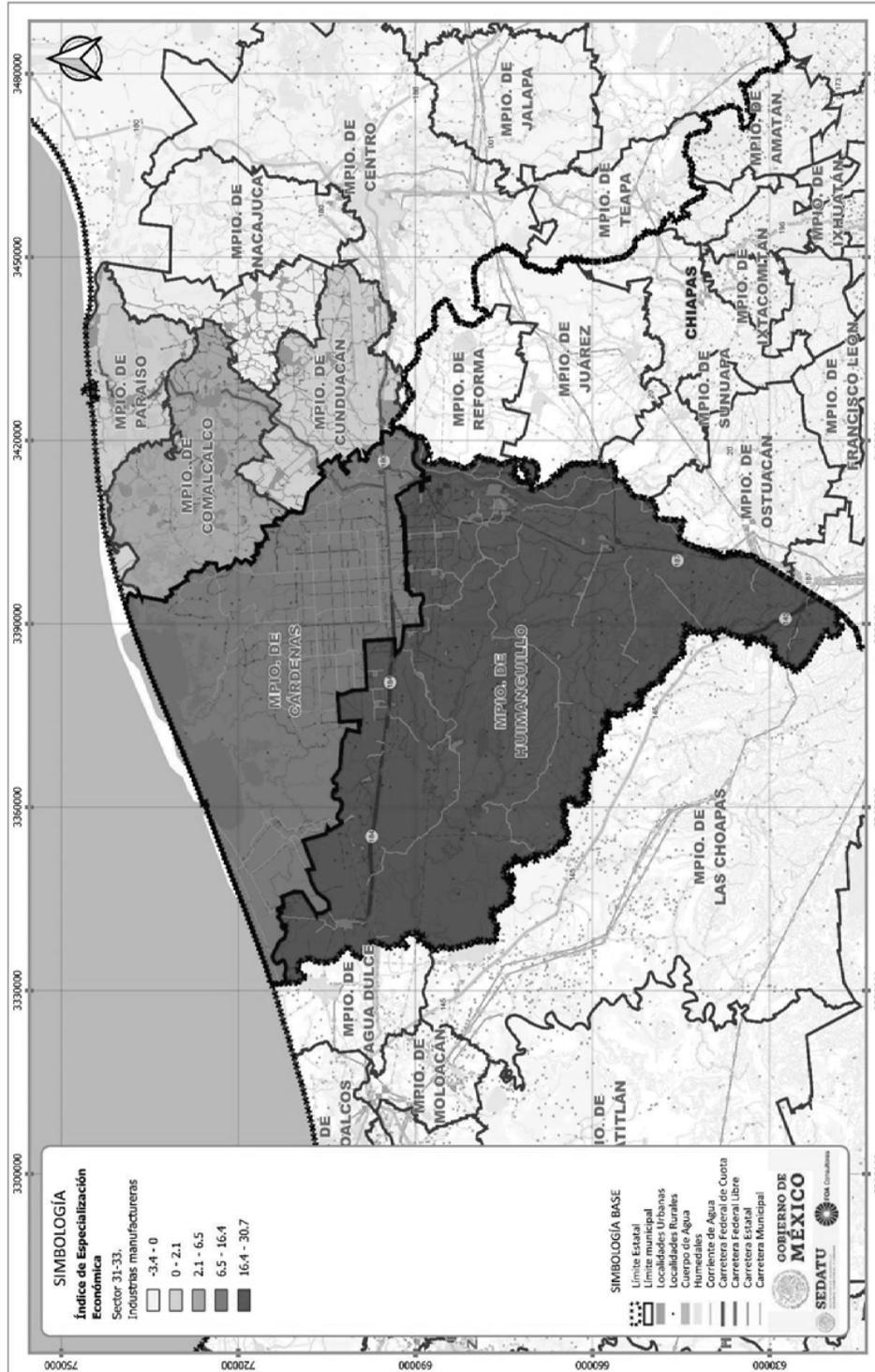
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 95. Grado de especialización a nivel estatal de la región Chontalpa en el sector 31-33. Industrias Manufactureras



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROMOCIÓN Y BIENESTAR

Por otra parte, el sector 11 de las actividades primarias también muestra un crecimiento importante pues en 2003 mostraba un cociente de 0.92 y en 2018 creció hasta 9.94 lo que indica que el municipio es autosuficiente en cuanto actividades primarias, cubre las necesidades básicas de la población y le permite exportar parte de esta producción agrícola.

Así mismo, la mayoría de los sectores que componen a las actividades económicas terciarias, presentan una mayor especialización que los mismos sectores nivel estatal.

Lo que cabe rescatar de los cocientes arrojados por cada sector que presenta grandes variaciones, es que su aumento y disminución se encuentra ligado al momento económico que se vivía; es decir, si durante determinado período surgía una crisis económica, el valor agregado censal bruto disminuiría, al igual que probablemente las unidades económicas y el personal ocupado; por lo tanto, el índice sería menor al período anterior.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.2.2 Sectores dinámicos del municipio

Tabla 95. Valor Agregado Censal Bruto y TMCA 2003-2018<sup>10</sup>

		Valor Agregado Censal Bruto (millones de pesos)				TMCA (%)		
	Sector	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	73.34	70.55	86.55	116.55	-0.78	4.09	5.95
<b>Total Primarias</b>		<b>73.34</b>	<b>70.55</b>	<b>86.55</b>	<b>116.55</b>	<b>-0.78</b>	<b>4.09</b>	<b>5.95</b>
21	Minería	14826.41 <sub>4</sub>	60779.71	54.67	272.45	28.22	-140.27	32.12
22	Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final	-	-	-	-	-	-	-
23	Construcción	195.09	195.86	204.18	61.46	0.08	0.83	-24.01
31-33	Industrias manufactureras	307.69	455.06	2464.65	2387.6 <sub>6</sub>	7.83	33.79	-0.63
<b>Total Secundarias</b>		<b>15329</b>	<b>61430.63</b>	<b>2723.50</b>	<b>2721.57</b>	<b>27.76</b>	<b>-62.32</b>	<b>-0.01</b>
43	Comercio al por mayor	387.47	474.33	688.75	398.21	4.05	7.46	-10.96
46	Comercio al por menor	527.91	617.62	839.25	2625.6 <sub>8</sub>	3.14	6.13	22.81
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	111.72	397.64	237.16	492.60	25.39	-10.34	14.62
51	Información en medios masivos	19.10	29.37	106.18	89.14	8.60	25.70	-3.50
52	Servicios financieros y de seguros	1.99	0.00	42.02	91.20	0.00	0.00	15.50
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	17.16	9.46	53.84	86.54	-11.91	34.78	9.49
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	16.93	23.05	17.15	84.23	6.17	-5.91	31.83
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	40.72	60.79	206.65	209.90	8.02	24.47	0.31
61	Servicios educativos	24.06	26.76	45.21	43.79	2.13	10.48	-0.64
62	Servicios de salud y de asistencia social	177.63	40.63	24.79	54.29	-29.50	-9.88	15.68
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	5.89	7.05	10.27	5.88	3.61	7.53	-11.17
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	83.17	113.32	149.73	228.31	6.19	5.57	8.44
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	79.52	94.91	111.18	152.78	3.54	3.16	6.36
<b>Total Terciarias</b>		<b>1493.24</b>	<b>1894.94</b>	<b>2532.17</b>	<b>4562.5<sub>4</sub></b>	<b>4.76</b>	<b>5.80</b>	<b>11.78</b>
<b>Total Municipal</b>		<b>16895.77<sub>4</sub></b>	<b>63396.11<sub>6</sub></b>	<b>5342.22<sub>9</sub></b>	<b>7400.6<sub>5</sub></b>	<b>26.45</b>	<b>-49.48</b>	<b>6.52</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

De acuerdo con lo reportado, durante 2003 y 2008 la principal actividad económica se encontraba dentro de las actividades secundarias en el sector 21 de la minería en donde representaban el 87% del total del valor de la producción en 2003 y que se incrementó hasta el 95% en 2008; Así mismo las actividades secundarias en su conjunto representaron el 91% del valor total de la producción en 2003 para subir hasta 96.90% en 2008 en el que se puede afirmar que de cada peso producido cerca de 97 centavos provenían de las actividades secundarias.

<sup>10</sup> Nota: para las celdas que aparecen vacías (representadas con 0 o -), se omitieron los datos absolutos de las variables económicas, con el fin de garantizar el principio de confidencialidad y reserva.

\* Los valores para el sector 21 (minería) en donde se incluye al petróleo, son reportados como confidenciales, sin embargo, el valor se obtiene la diferencia del total reportado con el total municipal.



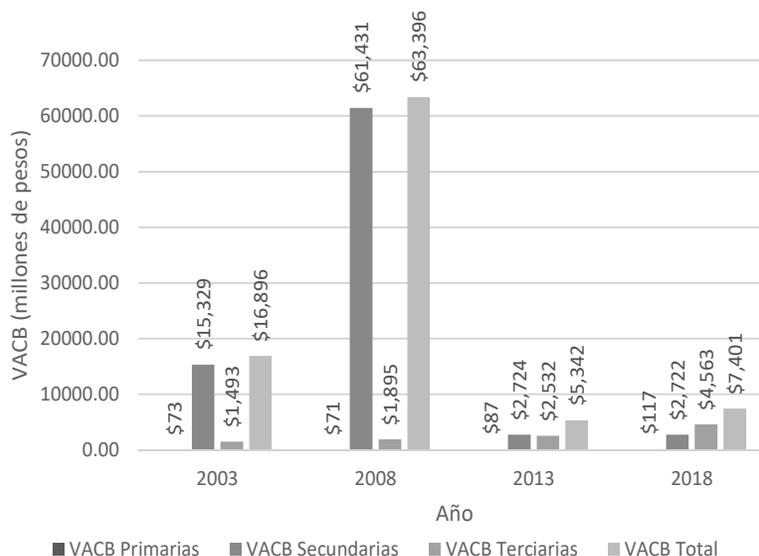
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 96. Comportamiento de la economía por valor de la producción de acuerdo con su participación en la actividad económica



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Sin embargo, la crisis económica de 2008 en donde se vieron afectados los precios del precio del petróleo y por ende la producción petrolera, impactó severamente al sector 21 en donde su valor de producción se redujo hasta el 1.02% como porcentaje de participación dentro de la producción total después de haber representado el 95% en 2008.

Para el año 2013 los ingresos provenientes de las actividades económicas secundarias representaron cerca del 50% del total de los ingresos, lo que representa una caída de casi la mitad de los ingresos provenientes de esta actividad económica y por lo tanto de su participación en el total de ingresos. Sin embargo, para 2013 el sector 31-33 de las industrias manufactureras era la actividad que más ingresos generaba en el municipio.

En 2018 los ingresos derivados de las actividades económicas secundarias representaron 33% del total de los ingresos que significo una disminución de cerca de un tercio de lo que había representado en 2013 del total de los ingresos municipales.

Por su parte, las actividades económicas terciarias fueron ganando terreno dentro del porcentaje de participación del total de los ingresos, puesto que mientras los ingresos de las actividades secundarias iban disminuyendo los ingresos de las actividades terciarias fueron creciendo a costa del decrecimiento de la otra actividad.

El crecimiento de los ingresos dentro de la actividad terciaria se ha acelerado bastante, ya que en 2003 solo representaba el 8.84% de la participación total en los ingresos totales del municipio, y en 2018 ya representan el 61.65% del total de los ingresos totales municipales. Esto quiere decir que, de cada peso que se produce en Cárdenas, sesenta centavos (\$0.60) aproximadamente provienen de algún sector que integran a las actividades económicas terciarias.

Para el 2018 la actividad que más ingresos generaba de Cárdenas se encontraba en el sector 46 (Comercio al por menor) dentro de las actividades económicas terciarias y represento el 35.48% de los ingresos totales del municipio, lo que quiere decir que por cada peso que se produce 35.48 centavos provienen del comercio al por menor. Esto luego de superar al sector 31-33 de las



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



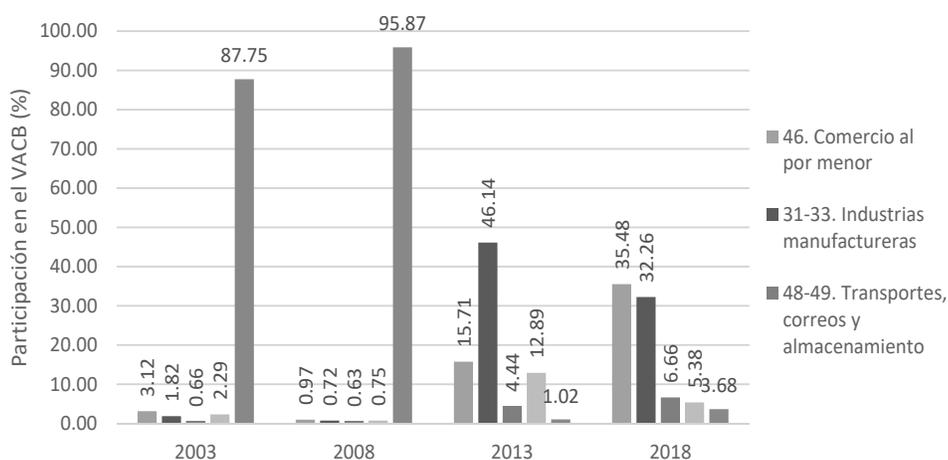
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



manufacturas por cerca de 300 millones de pesos que representó el 32.36% del porcentaje en donde por cada peso producido 32.36 centavos provienen de las manufacturas.

A pesar de que el comercio al por menor supero a las manufacturas, la diferencia es mínima y las manufacturas son el sector más dinámico del municipio de acuerdo con el índice de especialización que mostró un alto cociente comparado a nivel estatal en donde se logra apreciar que las manufacturas satisfacen las demandas de la población del municipio y que permiten exportar; además cabe recalcar que la gran mayoría del valor de la producción de las actividades secundarias depende de las manufacturas.

Fig. 97. Sectores que generan una mayor aportación al VACB



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

### 6.3.2.3 Inversiones Económicas futuras

Con la finalidad de analizar el estado en el que se mueven los capitales dentro de las actividades económicas municipales se recurre a observar el valor de las inversiones totales con una periodicidad de 2003 a 2018 mediante lapsos de cinco años correspondientes a los censos económicos.

Tabla 96. Inversiones en las actividades económicas 2003-2018

Inversión total (en millones de pesos)				TMCA (%)		
2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
\$ 487.53	\$ 618.36	\$ 2,906.20	\$ 284.10	4.75	30.95	-46.51

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Las inversiones comenzaron con un crecimiento importante de 2003 a 2008 y posteriormente triplican su valor de 2008 a 2013 en el que no parece haber afectado la crisis económica de 2008; sin embargo, de 2013 a 2018 sufren una contracción y se reduce su crecimiento en 46% tocando el nivel más bajo por valor total dentro del periodo de estudio, resultado de la caída de los precios internacionales del petróleo y por ende de la reducción de la producción en plataforma.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 97. Inversiones Económicas por sectores económicos 2003-2018

Sector	Inversiones Económicas (millones de pesos)				TMCA 2003-2018 (%)		
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
11	2.85	0.80	2.85	1.20	-25.38	25.41	-17.25
<b>Total Primarias</b>	<b>2.85</b>	<b>0.80</b>	<b>2.85</b>	<b>1.20</b>	<b>-25.38</b>	<b>25.41</b>	<b>-17.25</b>
21	102.85	2737.18	0.00	0.00	65.63	0.00	0.00
22							
23	1.99	6.80	-5.431	0.01	24.54	0.00	0.00
31-33	0.28	53.48	189.80	190.60	104.90	25.33	0.08
<b>Total Secundarias</b>	<b>105.13</b>	<b>2797.47</b>	<b>189.80</b>	<b>190.61</b>	<b>65.63</b>	<b>-53.81</b>	<b>0.09</b>
43	43.23	29.53	13.08	14.41	-7.63	-16.28	1.93
46	110.90	45.42	98.37	38.12	-17.86	15.46	-18.96
48-49	0.60	-7.524	294.46	182.62	0.00	0.00	-9.55
51	0.04	0.02	0.11	0.29	-16.77	38.92	19.17
52	0.07	0.00	0.13	0.71	0.00	0.00	33.72
53	1.92	0.73	0.48	3.86	-19.37	-8.43	41.76
54	6.74	0.53	0.23	3.26	-50.82	-16.47	52.77
56	0.69	0.77	8.19	7.44	2.17	47.35	-1.91
61	0.65	1.69	0.64	4.25	19.24	-19.61	38.03
62	6.98	5.35	4.42	7.12	-5.30	-3.85	9.56
71	0.22	0.60	0.50	1.11	19.54	-3.36	15.78
72	1.47	16.30	2.47	10.79	48.18	-37.72	29.47
81	2.61	7.01	7.96	21.49	19.73	2.54	19.87
<b>Total Terciarias</b>	<b>176.12</b>	<b>107.94</b>	<b>431.04</b>	<b>295.47</b>	<b>-9.79</b>	<b>27.69</b>	<b>-7.55</b>
<b>Sumatoria</b>	<b>181.25</b>	<b>169.02</b>	<b>623.69</b>	<b>487.29</b>	<b>-1.40</b>	<b>26.11</b>	<b>-4.94</b>
<b>Total Reportado</b>	<b>284.10</b>	<b>2906.20</b>	<b>618.36</b>	<b>487.53</b>	<b>46.51</b>	<b>-30.95</b>	<b>-4.75</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Para continuar con el análisis de la inversión, se incluyó un apartado en la suma del valor reportado al que se denominó sumatoria y que corresponde a la suma total del valor de las inversiones reportado por el INEGI y en cual se omite información con respecto a los sectores 21 y 22 por considerarlos confidenciales. Dado esto, arroja una gran diferencia para los años 2003 y 2008, para luego reportarse como cero para los sectores anteriormente mencionados.

En el primer periodo que comprende de 2003 a 2008 las inversiones crecen aceleradamente en las actividades económicas secundarias; sin embargo como resultado de la crisis internacional de 2008, para el periodo comprendido de 2008 a 2013, las inversiones en las actividades secundarias sufren un gran retroceso y es aquí cuando las inversiones en las actividades económicas terciarias reportan un crecimiento que se verá reducido de 2013 a 2018 en un retroceso de -7.5% principalmente motivado por el reporte de una caída de -18% en las inversiones del sector 46 ligado al comercio al por menor.

Las actividades económicas primarias presentan un retroceso en el primer periodo de -25.3% de 2003 a 2008, que se verá subsanado por un incremento del 25.4% de 2008 a 2013 en el que se habrían recuperado los niveles de inversión de 2003; sin embargo, de 2013 a 2018 se vuelve a presentar un retroceso en el que el valor de la inversión se reduce en más de la mitad, presentando un crecimiento negativo de -17%.

Cabe mencionar, que las actividades económicas secundarias fueron las únicas que presentaron un crecimiento positivo en las inversiones de 2013 a 2018, pero que no fue muy significativo ya que un 0.09% no generó tanto impacto, pero que mostros que el sector de la construcción recupero inversiones, al igual que las industrias manufactureras.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 98. Estimaciones económicas 2023

VARIABLES	2018	Factor	2023
Valor Agregado Censal Bruto	\$ 7,400.65	0.15	\$ 8,510.75
Población Ocupada	32584	0.11	36168
Unidades Económicas	8851	0.11	9825

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Con respecto a las estimaciones de las principales variables económicas, se empleó un factor de crecimiento determinado a través del proceso de 2013 a 2018 y a partir del cual se determinó un nuevo factor de crecimiento en el que derivado de la crisis actual producto de la pandemia se espera un crecimiento del valor agregado censal bruto (VACB) de la mitad del reportado en el periodo anterior por lo que en 2023 el valor de la producción municipal en sus actividades económicas será de \$8,510 millones de pesos, es decir, que habrá registrado un aumento aproximado de \$1,100 millones de pesos en un periodo de cuatro años.

Por su parte el personal ocupado contará con 36,168 trabajadores en 2023 con lo que habrá aumentado en 3,584 trabajadores; así mismo las unidades económicas serán 9,825 establecimientos, lo que supone un aumento de 974 unidades económicas.

#### *Proyectos de inversión*

De acuerdo con lo reportado en 2021, se tiene un presupuesto de poco más de \$118 millones de pesos para ser ejercidos en 138 obras del ramo 33 ligadas a obras públicas que atiendan cuestiones educativas, de salud, sociales y de infraestructura. 18 obras convenidas con el gobierno estatal y el municipio por más de 52 millones; 14 obras más con hidrocarburos, marítimos y terrestres, por más de 26 millones; y tres obras más con participaciones superiores a 18 millones de pesos.

Así mismo, se tiene contemplado según lo declarado por el gobernador de la entidad, que se construirá un tren en la región que irá de Estación Chontalpa a la refinería de Dos Bocas en el municipio de Paraíso y que atravesará los municipios de Cárdenas, Huimanguillo y Cunduacán.

Esta inversión representa un desarrollo importante para la región de Chontalpa en el que integrará a los municipios y permitirá una mayor movilidad en la región, principalmente con miras hacia Paraíso en donde una vez concluida la refinería, se va a requerir de una gran cantidad de mano de obra para satisfacer las demandas originadas de esta.

Por otra parte, se tiene contemplado el mejoramiento de la carretera federal que une a Cárdenas con Paraíso, en el que se tiene planeado construir una serie de libramientos en toda la región, incluido un proyecto de mejoramiento de comunicación entre Cárdenas y Villahermosa.

También se tiene presente, un proyecto de construcción del nuevo mercado "Francisco Trujillo Gurriá", que tendrá una inversión de 44.4 millones de pesos, a través del Programa de Mejoramiento Urbano 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.3 Centralidades económicas

#### 6.3.3.1 Concentración municipal de actividades primarias (CMAP)

Este indicador concentra su atención, no tanto en la presencia territorial de las actividades primarias, sino en su grado de eficiencia productiva. La medición introduce la posibilidad de interpretar la importancia de las actividades primarias en el municipio.

Mientras mayor es la concentración municipal de la producción en cuestión, mayor es la posibilidad de existencia de tipos de agricultura comercial de alta tecnificación, aunque también puede ser sintomática de la existencia de la agricultura como única actividad viable en el territorio, relacionándose, por tanto, con una agricultura de subsistencia.

Tabla 99. Concentración municipal de actividades primarias (CMAP) 2003-2018

Sector	Actividades Primarias				CMAP			TMCA actividades primarias (%)			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018
II Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	117.98	110.70	139.96	249.54	0.63	0.15	1.52	1.96	-1.27	4.69	11.56

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

De acuerdo con la información reportada las actividades primarias no son muy representativas dentro de la conformación de la producción municipal, ya que en 2003 solo representaban el 0.63% del total de la producción; en 2008 el 0.15%; en 2013 el 1.52% y en 2018 representaron el 1.96% del total de lo producido en el municipio.

Por lo tanto la concentración municipal de actividades primarias es muy baja; no obstante y de acuerdo con el índice de especialización económica las actividades primarias no solo son de subsistencia como se podría pensar dado el bajo resultado del CMAP, sino que satisfacen las demandas de consumo interno y además permiten exportar, es solo que su valor dentro de la producción municipal no es significativo porque es muy pequeño comparado con el valor producido por las otras actividades económicas.

Las unidades de este sector se concentran en la línea costera y el sistema lagunar del municipio, principalmente en la localidad de Sánchez Magallanes como se muestra en la siguiente figura.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



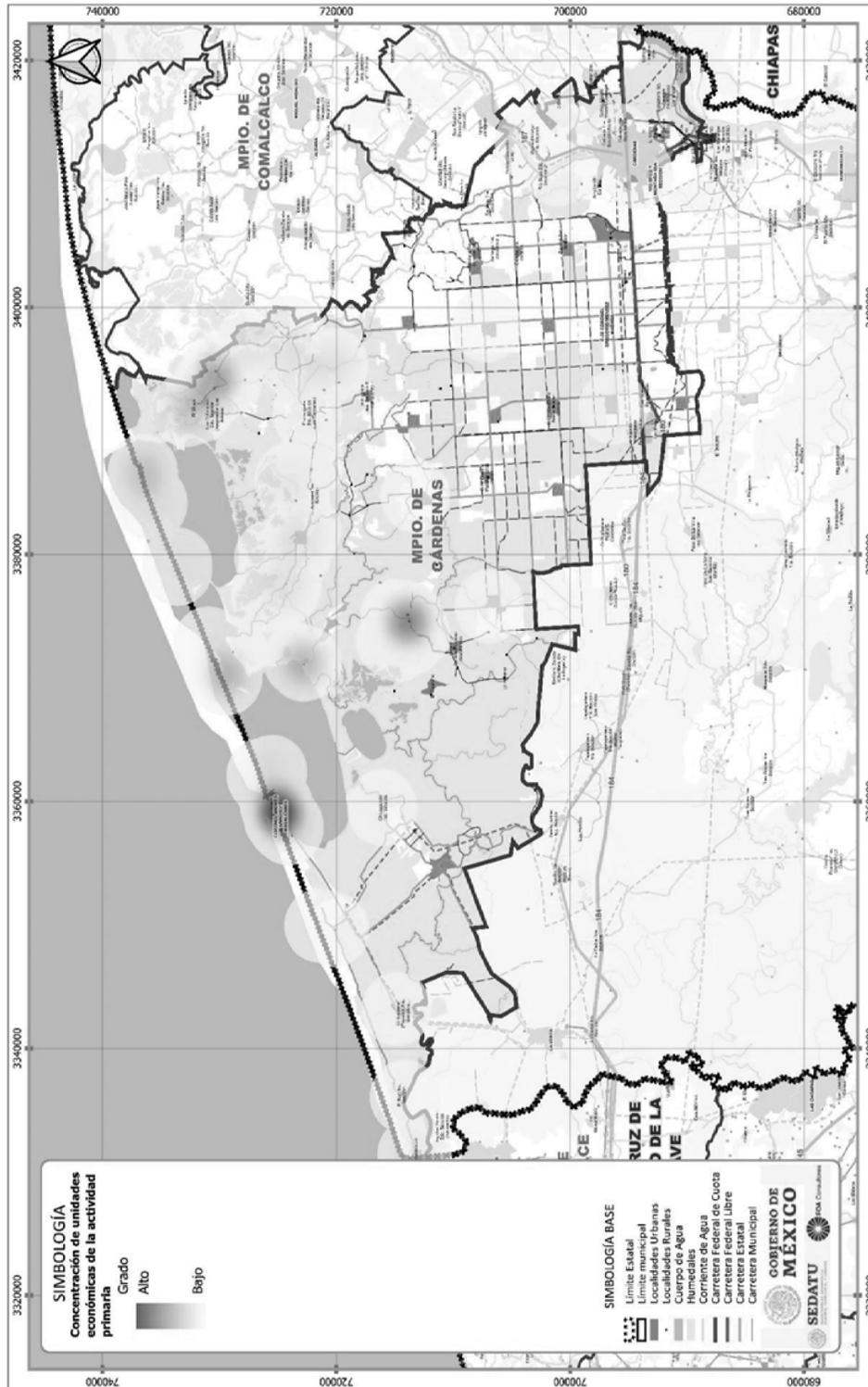
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 98. Concentración de las unidades económicas del sector primario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.3.2 Concentración municipal de actividades secundarias (CMAS)

Este indicador informa del peso productivo relativo del sector secundario en el municipio. La medición introduce la posibilidad de interpretar la importancia de las actividades secundarias de los municipios.

Los territorios con altos y muy altos valores en este indicador son los que marcan la pauta en el proceso de asimilación económica de la demarcación. Los municipios preferentemente industriales pueden tener distintas connotaciones económicas dependiendo del tipo de industria que predomine: extractiva, básica o de uso y consumo

Tabla 100. Concentración municipal de actividades secundarias (CMAS) 2003-2018

Sector	Actividades Secundarias (PBT)				TCMA actividades secundarias (%)						
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018				
<b>21</b> Minería	15014.27	68761.04	83.79	379.67	30.43	-134.20	30.22				
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor final											
<b>22</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
<b>23</b> Construcción	366.17	515.53	576.63	217.95	6.84	2.24	-19.46	<b>CMAS</b>			
<b>31-33</b> Industrias manufactureras	1119.83	1194.55	4045.17	5058.73	1.29	24.40	4.47	<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2013</b>	<b>2018</b>
<b>Total</b>	<b>16500.27</b>	<b>70471.12</b>	<b>4705.59</b>	<b>5656.35</b>	<b>29.04</b>	<b>-54.13</b>	<b>3.68</b>	<b>87.83</b>	<b>95.09</b>	<b>51.23</b>	<b>44.50</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Mediante el concentrador de actividades secundarias es que se evidencia el proceso de desindustrialización del municipio y en el que se pasó a depender totalmente de las manufacturas. En 2003 el 87.83% del total de lo producido correspondía a las actividades secundarias, posteriormente se presentaron grandes inversiones en el sector 21 de la minería que aumentaron la producción y llevaron ese valor hasta el 95.09% como lo producido por las actividades secundarias; durante estos dos periodos el sector 21 de la minería era quien aportaba la gran cantidad de la producción para las actividades secundarias.

Sin embargo, con la crisis económica de 2008 que afectó a la industria del petróleo se redujo la producción y las actividades secundarias comenzaron a depender de las manufacturas que si presentaron crecimiento. En 2013 lo producido por las actividades secundarias representaba el 51.23% y para 2018 ese valor se redujo hasta 44.50%. Actualmente el sector secundario depende en su mayoría de la producción de manufacturas, dado que el sector de la construcción (23) se y el de la minería (21) se encuentran estancados. Este sector se concentra principalmente en la cabecera municipal, tal como se muestra en la siguiente figura:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



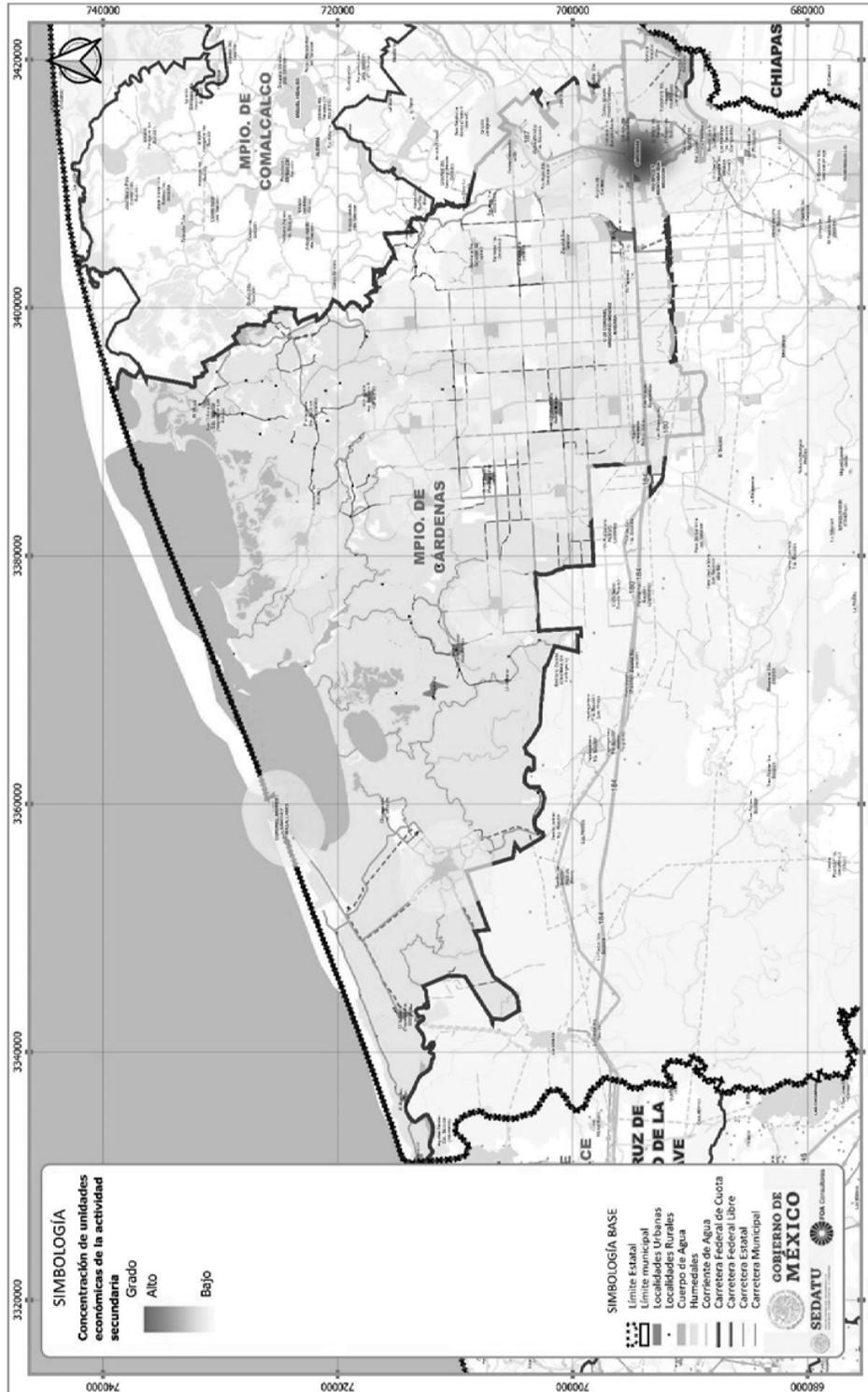
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 99. Concentración de las unidades económicas del sector secundario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.3.3 Concentración municipal de actividades terciarias (CMAT)

Este indicador permite diferenciar los niveles de importancia económica de los municipios, en la medida que posee una alta correlación positiva con la concentración territorial de la población, ayudando a identificar los municipios que se desempeñan como lugares centrales dentro de la demarcación.

“Mientras mayor sea la concentración municipal de las actividades terciarias, mayor es la importancia económica del municipio. Esta medida ha sido empleada, en forma preferencial, para medir jerarquías y áreas de influencia de asentamientos humanos, cuando se trabaja con esa referencia espacial y se reconoce la existencia o inexistencia de determinados tipos de servicios

Tabla 101. Concentración municipal de actividades terciarias (CMAT) 2003-2018

Sector	Actividades Terciarias				TCMA actividades terciarias (%)								
	2003	2008	2013	2018	2003-2008	2008-2013	2013-2018						
43 Comercio al por mayor	478.9	713.4	1015.5	558.3	8.0	7.1	-12.0						
46 Comercio al por menor	734.6	1021.7	1307.1	3278.4	6.6	4.9	18.4						
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	198.2	870.3	519.5	922.8	29.6	-10.3	11.5						
51 Información en medios masivos	22.5	32.6	163.2	132.2	7.4	32.2	-4.2						
52 Servicios financieros y de seguros	2.9	0.0	78.0	206.0	0.0	100.0	19.4						
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	30.3	40.0	158.3	185.0	5.6	27.5	3.1						
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	36.8	33.9	30.3	108.1	-1.7	-2.2	25.4						
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos, y servicios de remediación	56.7	99.3	268.5	327.5	11.2	19.9	4.0						
51 Servicios educativos	31.9	35.1	56.4	58.5	1.9	9.5	0.7						
62 Servicios de salud y de asistencia social	195.9	61.0	49.5	92.4	-23.3	-4.2	12.5						
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	14.7	16.7	16.1	12.4	2.5	-0.7	-5.1						
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	206.8	295.5	373.9	551.7	7.1	4.7	7.8						
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	157.4	306.8	303.1	371.5	13.3	-0.2	4.1						
<b>Total</b>	<b>2167.6</b>	<b>3526.3</b>	<b>4339.3</b>	<b>6804.7</b>	<b>9.7</b>	<b>4.1</b>	<b>9.0</b>	<b>11.5</b>	<b>4.8</b>	<b>47.2</b>	<b>53.5</b>	<b>CMAT</b>	
								<b>2003</b>	<b>2008</b>	<b>2013</b>	<b>2018</b>		

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

El crecimiento de la producción en las actividades terciarias ha crecido enormemente ya que en 2003 solo representaba el 11.5% del total de la producción, para después reducirse hasta el 4.8% resultado de las inversiones que se presentaron en las actividades secundarias, principalmente en el sector 21 de la minería que provocó un aumento en la producción de estas.

Sin embargo, con la crisis económica de 2008 el porcentaje de la producción de las actividades terciarias aumento elevadamente del 4.8% al 47.2% de 2008 a 2013, motivado principalmente por el aumento en la producción del sector 46 del comercio al por menor hacia donde se comenzó a trasladar principalmente la producción de las actividades terciarias.

En 2018 la producción de las actividades terciarias se ubica en el 53.5% del total, con lo que supera a las actividades secundarias colocándose como la principal actividad del municipio. Así mismo el comercio al por menor que es el que más crece dentro de las actividades terciarias supera ligeramente al de las manufacturas de las actividades secundarias.

Las actividades terciarias se concentran en la cabecera municipal, tal como se muestra en la siguiente figura:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



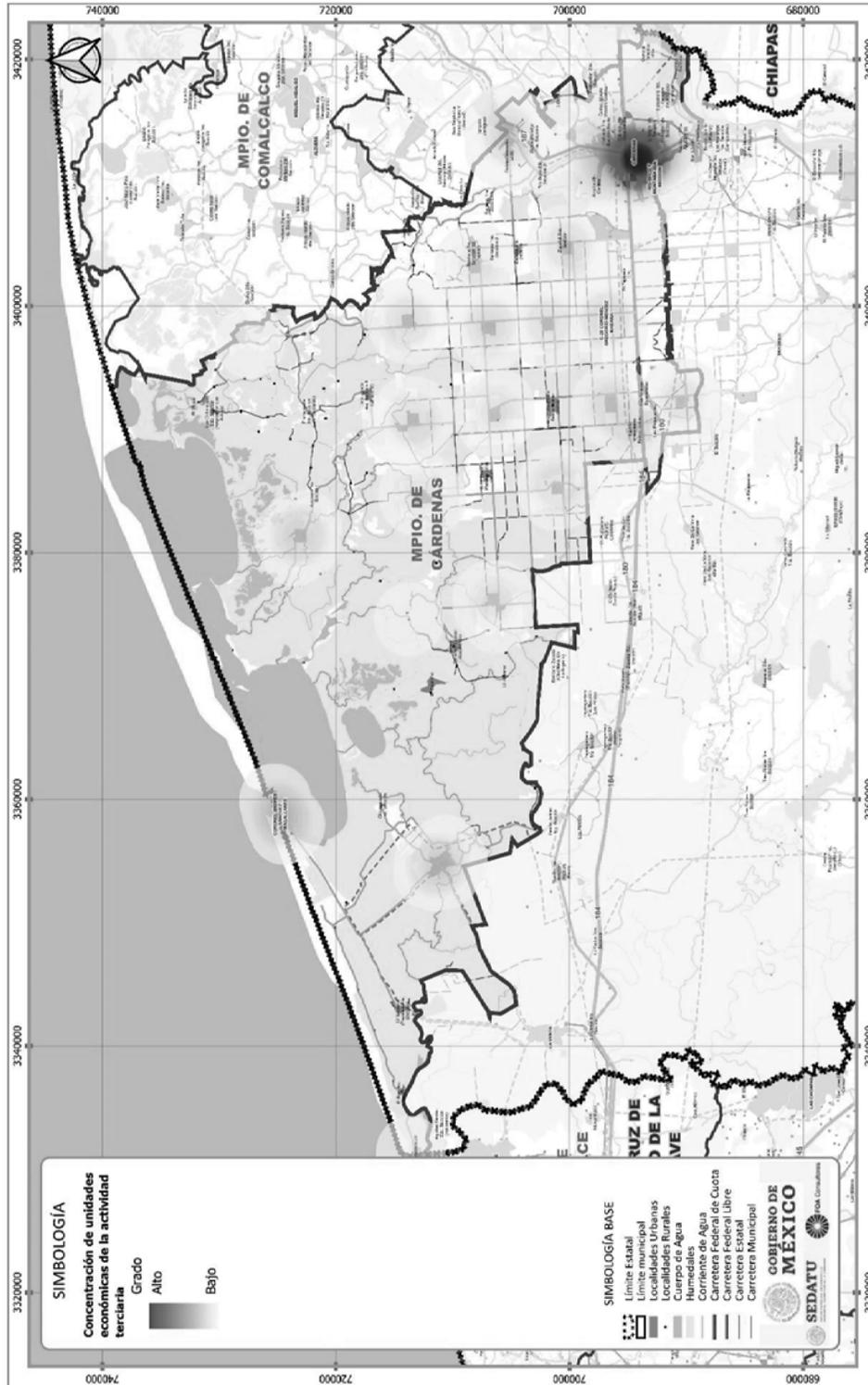
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 100. Concentración de las unidades económicas del sector terciario



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.3.4 Condiciones del mercado laboral

El análisis del mercado laboral consiste en observar la dinámica oferta/demanda de la relación entre los empleadores y los buscadores de empleo a partir de indicadores que identifiquen a la población en edad laboral, que se encuentra o no integrada al mercado laboral, sus características y función dentro de la dinámica económica de la demarcación.

El propósito del análisis del mercado de trabajo es conocer el desempeño de este observando la estructura y características de la población respecto a las actividades económicas de la demarcación, para dar cuenta sobre el funcionamiento de la economía municipal.

#### 6.3.4.1 Empleo y ocupación

Comprende una caracterización de la participación de la población en edad de trabajar, su distribución por sector de actividad, el grado de calificación para el trabajo de esta población y su facilidad para integrarse a trabajos de mayor especialización.

Tabla 102. Población Económicamente Activa y TMCA (200-2010).

Variables / Año Censal	Mercado laboral			TMCA %		
	2000	2010	2020	2000-2010	2010-2020	
Población 12 años y más	148,105	181,473	185,345	2.03	0.21	
Población	Total	66,426	84,545	111,131	2.41	2.73
Económicamente Activa	Ocupada	65,285	80,575	109,079	2.10	3.03
	Desocupada	1,141	3,970	2,052	12.47	-6.60
Población Económicamente Inactiva		80,980	95,793	73,779	1.68	-2.61
No especificado		699	1,135	435	4.85	-9.59

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

La población económicamente activa se refiere a aquella población que durante el periodo de observación se encontraba laborando que representa la población económicamente activa ocupada y la que no se encontraba laborando, pero estaba en búsqueda de un empleo, que corresponde a la población económicamente activa desocupada.

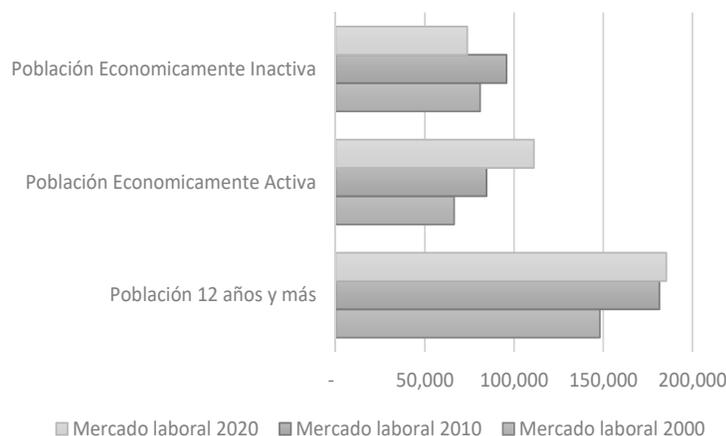
Por su parte la población económicamente inactiva es aquella que no se encuentra laborando ni en la búsqueda de empleo. No obstante, cualquier persona mayor de 12 años puede ser considerada dentro de la población económicamente activa en caso de incorporarse a un empleo, dado que a partir de esa edad se consideran parte de la fuerza laboral.

En el caso de Cárdenas, la población económicamente activa ocupada creció bastante de 2000 a 2020 en aproximadamente el doble con tasas de crecimiento de 2.4% y 2.7% con lapsos de estudio de diez años.

La población económicamente inactiva se ubicó en su menor nivel en 2020, lo que indica que una gran cantidad de personas se incorporaron a alguna actividad económica, después de que de 2000 a 2010 esta población creciera, muestra un gran descenso.

En cuanto a la población económicamente activa desocupada, relacionada con el desempleo, este crece a una tasa del 12.47% de 2000 a 2010 resultado de la crisis económica de 2008, pero de 2010 a 2020 muestra una reducción del 6.6% lo que indica que el desempleo se redujo.

Cabe resaltar el incremento que se ha dado en la población económicamente activa, ya que en el año 2000 representaba el 45% de la población total en edad de trabajar, y para el año 2020 representa el 60% del total de la población en edad de trabajar.

**Fig. 101. Población Económicamente Activa 2000-2020**


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

La tasa de participación económica mide el grado de participación de la población en el mercado laboral, en el caso de Cárdenas esta tasa tiene un valor de 58.9, es decir que el 58.9% de la población en edad laboral (12 años y más) está inserta en la actividad económica, ya sea trabajando o en busca de trabajo.

La participación de la población femenina en la población económicamente activa es del 37.8%, mientras que de la población masculina es del 62.2%.

### 6.3.5 Síntesis del Subsistema Económico

El municipio de Cárdenas se ha enfrentado a un proceso de desindustrialización en lo relacionado con el ámbito de la minería que engloba al subsector petrolero que después de haber recibido grandes inversiones de 2003 a 2008 y representar 95 centavos por cada peso producido en el municipio, se contrajo totalmente su producción derivada de la crisis económica de 2008 en el que se vieron afectados los precios internacionales del petróleo y por ende la producción.

A partir de esto, las manufacturas comienzan a jugar un papel fundamental dentro de la economía de Cárdenas y se convierten en la principal actividad económica para el año 2013, representando casi en su totalidad la mayoría de los ingresos de las actividades secundarias.

No obstante, las actividades terciarias comienzan a ganar terreno, ya que pasan de representar el 4.8% del total de la producción en 2008 a representar el 47.2% en 2013 y se encuentran por igualar a las actividades secundarias.

Finalmente, en 2018 las actividades terciarias superan a las secundarias representando el 53.3% del total de la producción, además el comercio al por menor supera ligeramente a las manufacturas por 300 millones, por lo que se coloca como la actividad económica más importante del municipio en cuanto al valor de la producción.

Sin embargo, la actividad más dinámica de acuerdo con el índice de especialización son las manufacturas y solo se vieron superadas ya que en el último periodo (2013-2018) se redujo su producción, pero si se retoma la producción nuevamente serán la actividad que más valor agregado produzca.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.4 Subsistema Patrimonio Cultural y Biocultural

### 6.4.1 Contexto Histórico

El territorio del actual municipio de Cárdenas estuvo ocupado por la cultura olmeca entre los años 800 – 400 a.C. a consecuencia de la expansión de La Venta sobre los límites con el actual municipio y el de Huimanguillo expandiéndose hacia las rancherías de Tonalá y Cárdenas; de igual forma existen vestigios arqueológicos en las partes noroeste y sur del municipio de la cultura maya en las localidades de Arroyo Hondo, La Azucena, Encrucijada, Santuario y Sánchez Magallanes.

Entre 1680 – 1689 durante la incursión inglesa, los ahualulcos abandonaron la Barra de Santa Ana (Sánchez Magallanes), fundando aldeas y pueblos como San Felipe Río Nuevo (Gutiérrez Gómez) y Huimango.

En el año de 1776, de acuerdo a dos mapas fechados en ese año y en 1777; se tiene registro de la existencia de un asentamiento llamado Pueblo Nuevo en la ubicación de la hoy cabecera municipal y que coincide con el nombre de un viejo barrio de la ciudad de Cárdenas.

Para 1797 se inició con la medición de las tierras de San Antonio Río Seco con lo que inició la fundación de San Antonio de Los Naranjos, lo que actualmente conforma el primer cuadro de la ciudad de Cárdenas.

No fue sino hasta el año de 1825 que se le concedió al pueblo de San Antonio de Los Naranjos, la creación de su Ayuntamiento; veintiséis años después en 1851, vía decretó se declara villa al pueblo de San Antonio ya de Cárdenas, en memoria del Dr. José Eduardo de Cárdenas y Romero (dado haber donado los terrenos de su propiedad "Los Naranjos" para el ensanche y extensión del pueblo). Para el siguiente año (1852) la villa pasa a pertenecer al partido de Cunduacán, en ese entonces con una población de 4,565 habitantes (se hablaba una lengua combinación de ahualulco, chontal y español). El título de "Heroica Villa de Cárdenas" lo obtiene mediante un decreto en 1868 ante el patriótico comportamiento durante la invasión francesa.

La división municipal a finales de 1890 se integraba por la Villa H. Cárdenas, 2 pueblos (Barra de Santa Ana y San Felipe Río Nuevo) y 12 vecindarios rurales (Arroyo Hondo, Bajío, Camino Nacional, Calzada, Habanero, Hidalgo, Limón y Candelero, Naranjeño, Paso y Playa, Poza Redonda y Santuario, Río Seco 1ª, Río Seco 2ª, Santana y Zapotal).

Y justo un 16 de septiembre de 1910 por decreto recibe la categoría de Ciudad a la Villa de H. Cárdenas. Posteriormente en 1919 se convierte en uno de los 17 municipios libres en que se dividía el estado y treinta años después en 1949, Cárdenas es ratificado como municipio del estado de Tabasco.

Finalmente, en 1994 el estado de Tabasco se divide en dos regiones: Grijalva y Usumacinta, quedando como centro de la subregión de la Chontalpa, el municipio de Cárdenas junto a los municipios de Huimanguillo, Comalcalco, Cunduacán y Paraiso.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### 6.4.2 Análisis étnico – cultural: pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas

En el estado de Tabasco, del total de su población y de acuerdo al último censo (INEGI 2020), el porcentaje que habla alguna lengua indígena (población de 5 años y más) se ubica en un 3.73%; mientras que a nivel municipal dicha participación solo representa 0.34%.

De acuerdo al censo, de las 171 localidades existentes (INEGI 2020), en ninguna se observa un porcentaje distintivo de hablantes de alguna lengua indígena como para considerarlas localidades o pueblos indígenas, tal y como se muestra en la siguiente tabla con las principales localidades de acuerdo a dicho porcentaje.

Del total de sus localidades, en poco más del 50% no se registra hablante de alguna lengua indígena.

Cabe mencionar que con relación al 2010 el porcentaje a nivel estatal de población que hablaba alguna lengua indígena se ubicaba en un 2.70% del total de la población, observándose un aumento para el 2020. Para el caso del municipio, si bien el cambio no ha sido significativo dado que en el 2010 dicho porcentaje representaba apenas el 0.41% se mantiene la pérdida de hablantes de alguna lengua indígena.

Tabla 103. Población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena (Principales porcentajes)

Entidad	Población 2020	Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena	% Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena
Tabasco	2,402,598	89,525	3.73%
Municipio de Cárdenas	243,229	818	0.34%
Santa Isidra	204	5	2.45%
Arroyo Hondo (San Rosendo)	441	10	2.27%
Arroyo Hondo Abejonal	1,715	33	1.92%
Las Coloradas 1ra. Sección	249	3	1.20%
Habanero 2da. Sección (El Castaño)	379	4	1.06%
Las Esperanzas	477	5	1.05%

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

Si bien el territorio del actual municipio tuvo en sus primeras ocupaciones asentamientos prehispánicos provenientes de la cultura olmeca, hoy en día son pocos los rastros de aquella herencia étnico cultural entre sus habitantes en lo que a la lengua se refiere, como se aprecia en la siguiente figura con la distribución de sus localidades y el grado de hablantes de alguna lengua indígena y en donde se aprecia que prácticamente todas sus localidades presentan porcentajes muy mínimos.

Dentro de Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco, se menciona que en el municipio existía presencia del pueblo Nahuatl, sin embargo, de acuerdo a la última información del Atlas de los Pueblos Indígenas de México estos ya no están considerados como uno de los pueblos indígenas con mayor presencia en la entidad.

Los Nahuatl son un grupo que pertenece a la familia lingüística yuto – nahua, que por diversos motivos migratorios fundaron diversos asentamientos que a la larga modificaron los principales hábitos de dicha población. Su organización social se articula a través de la familia (nuclear y/o extensa), teniendo en las relaciones de parentesco parte esencial de su organización con relación a sus actividades cotidianas; aunque en ocasiones por dichos motivos la tenencia de la tierra surge como principal problema.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

En cuanto a su religión y cosmovisión el cielo se divide en dos mitades (Dios y el Malo); creen que el maíz está vivo, entre sus principales ceremonias está el tlamanes, que invoca a la lluvia e involucra a todos los miembros de comunidad. Sus actividades principales son la agricultura (maíz); pero ante la precaria situación económica la gente joven decide migrar a zonas cafetaleras, cañeras y hasta los Estados Unidos.

A pesar de tener orígenes prehispánicos, a lo largo de todo el municipio, hoy en día son pocos los rastros de aquella herencia étnico cultural entre sus habitantes en lo que a la lengua se refiere, como se aprecia en la siguiente figura con la distribución de sus localidades y el grado de hablantes de alguna lengua indígena, donde se aprecia un porcentaje mínimo en prácticamente en todas sus localidades y en donde los pueblos nahuas solo se tienen considerados con presencia en las localidades de Cárdenas y Cuauhtemoczín.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Atlas de los Pueblos Indígenas de México



Gobierno de México

DESARROLLO TERRITORIAL



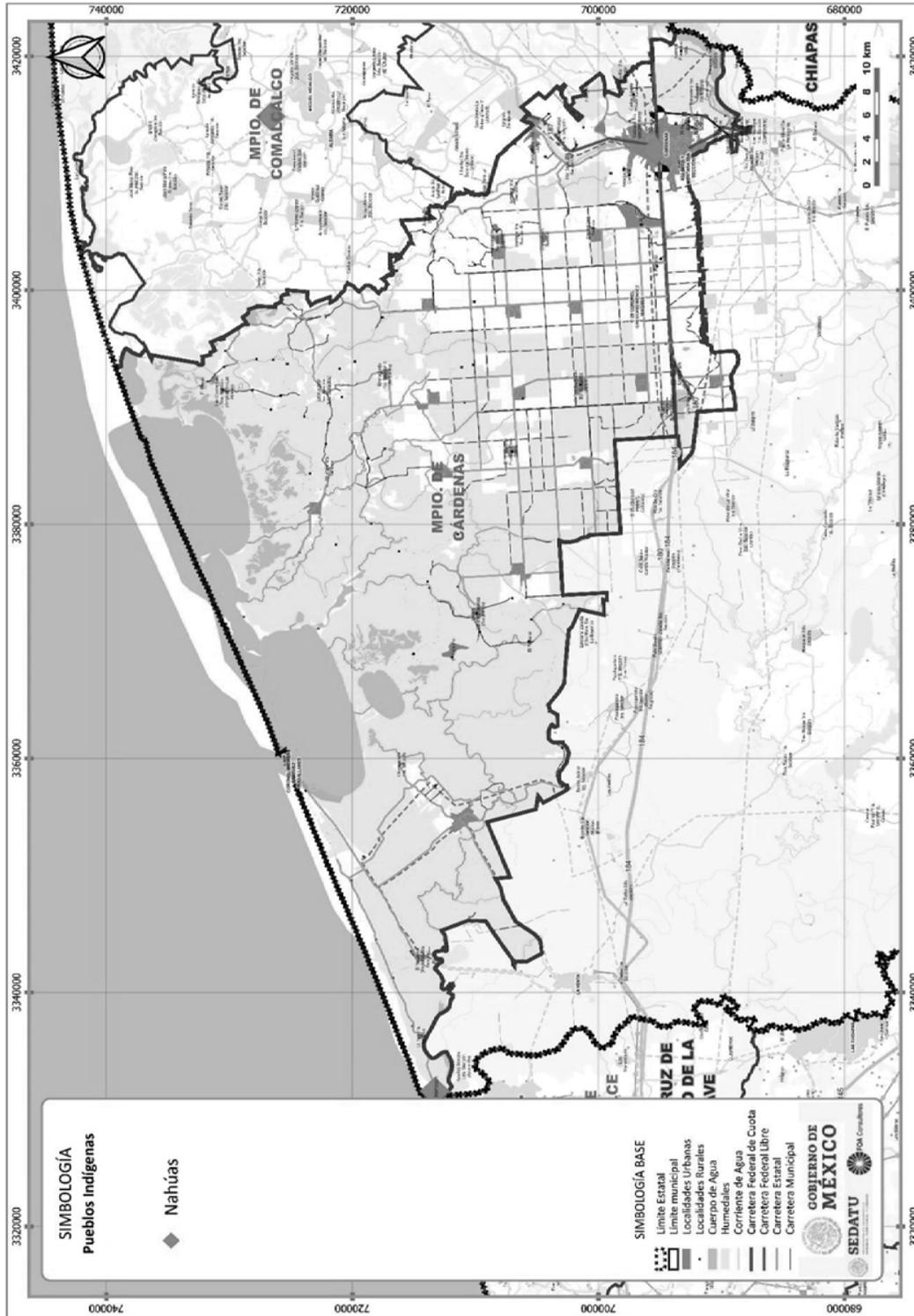
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 102. Ubicación de los pueblos nahuas en el municipio



Fuente: Atlas de los Pueblos Indígenas de México.



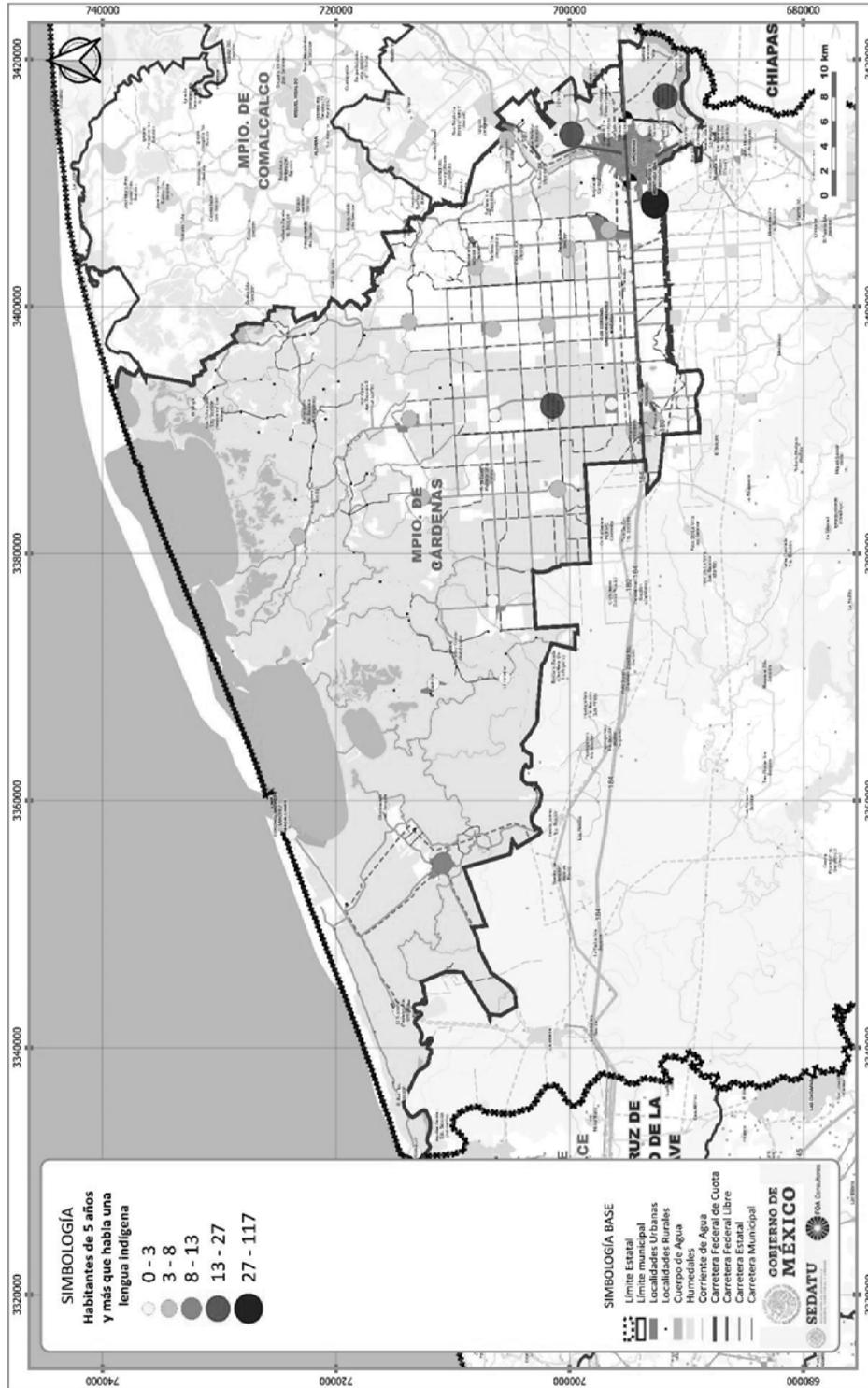
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 103. Porcentaje de población que habla alguna lengua indígena por localidad en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

En relación a la presencia de comunidades afro mexicanas, a nivel estatal, del total de su población el 1.56% se considera afro mexicana o afrodescendiente, mientras que a nivel municipal este porcentaje se solo significa un 0.60%.

Si bien existen 5 localidades en donde el porcentaje de población afro mexicana o afrodescendiente representa más del 5% del total de su población, lo que podría bastar para catalogarlas como comunidades afro mexicanas, de acuerdo al número de habitantes dichas localidades se podrían considerar caseríos dispersos y/o concentraciones rurales.

Tabla 104. Personas que se consideran afro mexicanos o afrodescendientes (Principales porcentajes)

Entidad	Población 2020	Personas que se consideran afro mexicanos o afrodescendientes	% Personas que se consideran afro mexicanos o afrodescendientes
<b>Tabasco</b>	<b>2,402,598</b>	<b>37,553</b>	<b>1.56%</b>
<b>Municipio de Cárdenas</b>	<b>243,229</b>	<b>1,449</b>	<b>0.60%</b>
Cauhtemoczn 2da. Sección	16	2	12.50%
El Capricho	177	18	10.17%
Buenavista 2da. Sección	163	11	6.75%
Buenavista 1ra. Sección	499	31	6.21%
Miguel Hidalgo	17	1	5.88%

Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

La distribución de dichos asentamientos se muestra en la siguiente figura, donde se puede apreciar que las de mayor concentración se localizan en la parte oeste del municipio, mientras que en el resto del territorio se observa una homogenización en cuanto a la baja existencia de habitantes que se consideran afro mexicanos o afrodescendientes.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

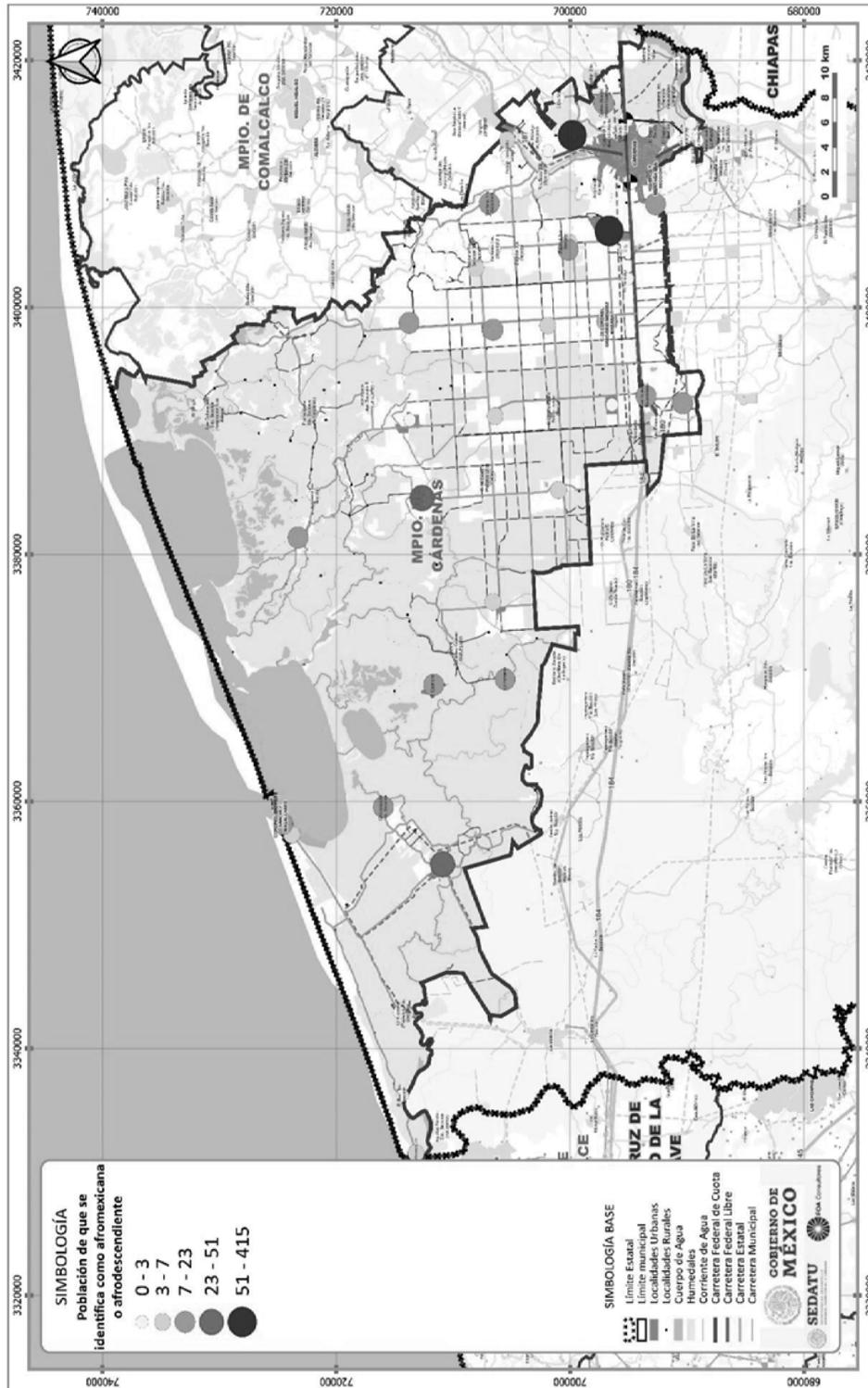
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 104. Distribución de personas que se consideran afro mexicanas o afrodescendientes en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Actualmente dentro del territorio del municipio de Cárdenas la presencia de pueblos y/o comunidades indígenas es muy poca, como también los hablantes de alguna lengua o dialecto así como de comunidades consideradas afro mexicanas o que se consideren afrodescendientes, es lo que muestran los porcentajes antes mencionados, con solo 2 pueblos que aún conservan y son considerados parte de la cultura nahua, el 0.34% del total de la población habla alguna lengua indígena y el 0.60% de su población es afro mexicana; dicha situación se amplifica si consideramos la alta dispersión entre localidades donde se concentran estos pequeños grupos o minorías, lo que en la mayoría de los casos trae como resultado altos índices de marginalidad tanto económica como social, la falta de dotación de servicios básicos e infraestructura, así como el acceso a educación y salud en dichas localidades, ampliando la brecha y rezago social ya existentes.

#### 6.4.3 Patrimonio natural, cultural y biocultural

De acuerdo con la UNESCO, el patrimonio (considerando su más amplio sentido) abarca tanto la parte natural como la inmaterial, siendo este último resultado del proceso de herencia del pasado, con lo que se crea el presente y que se transmite a las generaciones venideras; y que cuyo significado social requiere ser salvaguardado ya que forman parte de la caracterización e identidad del territorio.

El patrimonio natural abarca paisajes y monumentos naturales construidos mediante procesos físicos y/o biológicos con características únicas de gran valor ambiental.

De acuerdo con la UNESCO (2014) el patrimonio natural se entiende:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación
- Los lugares o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural

A nivel nacional, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016), en su artículo 3, fracción XXVII, que el Patrimonio Natural se refiere a sitios, lugares o edificaciones con valor ambiental. Asimismo, en su artículo 6, expone que es causa de utilidad pública la protección del patrimonio natural y cultural de los Centros de Población.

Por otra parte, el agua como patrimonio natural es reconocida en el artículo 4to de la Constitución Mexicana, como un derecho humano, al establecer que "Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible".

El patrimonio cultural puede ser material o inmaterial, el primero se refiere a las manifestaciones contenidas ya sea en muebles (bienes históricos, documentos, fotografías, etc.) o inmuebles (sitios arqueológicos, monumentos, edificios arquitectónicos, etc.); mientras que el segundo son aquellos conjuntos de valores y/o expresiones de la comunidad (conocimientos, usos y costumbres, lenguas, festividades, etc.).

Dentro del municipio de Cárdenas existen los siguientes elementos considerados dentro del patrimonio:



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Sitios de Patrimonio Natural

El patrimonio natural a nivel municipal incluye:

- Áreas con valor universal excepcional estético o científico: Sistema lagunar Pajonal - Machona
- Formaciones de valor excepcional para la conservación: incluye la superficie de manglar de 14,211.9 Ha, 2,612.9 Ha de selva alta perennifolia y 9,913.7 Ha de selva baja perennifolia.
- Zonas naturales delimitadas con valor universal para la conservación o como paisaje:
  - ANP Estatal Reserva Ecológica "Parque Ecológico La Chontalpa"
  - Sitio Prioritario de manglar GM43 Laguna La Palma (Laguna Machona, Barra de Tupilco)
  - Corredor Biológico Humedales Costeros – Sierra Huimanguillo
  - Unidad de Manejo Forestal UMAFOR 6 de la Chontalpa
  - Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre Extensiva (UMA)
    - o Islas Encantadas. Cárdenas

Patrimonio Natural

- **Playas de Villa Sánchez Magallanes.** Playas pertenecientes a una pequeña localidad de pescadores, consideradas vírgenes de baja profundidad y rodeadas de abundante vegetación en donde se ofrecen paseos en lancha por su sistema lagunar. (Debido al aumento del nivel del mar están en riesgo de desaparecer).
- **Laguna del Carmen.** La práctica principal en el sistema lagunar es la pesca deportiva complementada por los paseos en lancha y la observación de flora y fauna del lugar.
- **Laguna El Pajonal.**
- **Laguna La Machona.**
- **Isla El Pajal.** Rodeada de impresionantes manglares, la isla es refugio de aves endémicas de la región.
- **Centro Ecoturístico Los Lagos.** Ubicado sobre la carretera Comalcalco – Cárdenas, a 10 min de la ciudad; este centro ofrece diversas actividades de recreación al aire libre.

Tabla 105. Tipos de Patrimonio y sus Elementos en Cárdenas

Muebles	Inmuebles	Inmaterial	Natural
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Museo Carlos Pellicer</li> <li>• Iglesia de San Antonio de Padua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiesta Municipal</li> <li>• Fiesta Ostrícola</li> <li>• Todos los Santos y Fieles Difuntos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuras elaboradas con coco y madera labrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escultura a José Eduardo de Cárdenas</li> <li>• Estatua de Bronce de Benito Juárez</li> <li>• Escultura a Carlos Greene Ramírez</li> <li>• Escultura a Lázaro Cárdenas</li> <li>• Plaza de los Niños Héroes</li> <li>• Busto a Colosio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gastronomía.</b> Ensaladas y cócteles de mariscos, camarones a la Santa Ana, al mojo de ajo, en empanadas; postas de robalo fritas, ostiones al tapasco y en escabeche; pejelagarto asado; puchero de res, poc-xe de sesos, barbacoa, carne chinameca, pibil, carnitas; picadillo de pavo, en estofado, sancochado y caldo de gallina</li> <li>• <b>Dulces:</b> de coco, oreja de mico, dulce de nance y budín</li> <li>• <b>Bebidas:</b> el chorote, pozol blanco, de chocolate y cacao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Playas de Villa Sánchez Magallanes</li> <li>• Laguna del Carmen</li> <li>• Laguna El Pajonal</li> <li>• Laguna La Machona</li> <li>• Isla El Pajal</li> <li>• Centro Ecoturístico Los Lagos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con información del INAFED y la Secretaría de Turismo del Estado de Tabasco.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Patrimonio Cultural Material*

- **Museo Carlos Pellicer.** Recinto dedicado a la vida y obra del poeta escritor, museógrafo y político Tabasqueño; así como diversas fotografías y piezas arqueológicas de la cultura Olmeca. Además del Mural “La Evolución del Hombre” de Ponce Montuy. Ubicado en la ciudad de Cárdenas.
- **Iglesia de San Antonio de Padua.**
- **Monumentos Históricos.** Ubicados en la cabecera municipal dedicados a:
  - A José Eduardo de Cárdenas. Plaza Independencia
  - Estatua de Bronce de Benito Juárez. En el parque del mismo nombre
  - A Carlos Greene Ramírez. Cruce de la Villa Lázaro Cárdenas y la Carretera 187
  - A Lázaro Cárdenas
  - Plaza de los Niños Héroes. En la Villa Lázaro Cárdenas
  - Busto a Colosio. En el boulevard del mismo nombre

### *Patrimonio Cultural Inmaterial*

- **Fiestas**
  - **Feria Municipal.** Del 1 al 14 de junio. Donde se elige a la Flor de Caña.
  - **Feria Ostrícola.** Del 22 al 26 de julio. En honor a la virgen de Santa Ana. En el Puerto de Sánchez Magallanes.
  - **Todos los Santos y Fieles Difuntos.** Tradicional celebración en el mes de noviembre.
- **Gastronomía.** Ensaladas y cócteles de mariscos, camarones a la Santa Ana, al mojo de ajo, en empanadas; postas de robalo fritas, ostiones al tapesco y en escabeche; pejelagarto asado; puchero de res, poc-xe de sesos, barbacoa, carne chinameca, pibil, carnitas; picadillo de pavo, en estofado, sancochado y caldo de gallina. En cuanto a los dulces existen de coco, oreja de mico, dulce de nance y budín; así como el chorote, pozol blanco, de chocolate y cacao.
- **Traje típico.** Las mujeres, falda larga floreada con bastante vuelo, blusa blanca de algodón con cuello bordado de flores en punto macizo; los hombres, pantalón y camisa blanca de manta, paliacate rojo al cuello, sombrero chontal, morral, machete y bush.
- **Música.** De viento, tamborileros y la marimba principalmente.
- **Artesanía.** Figuras elaboradas con coco y madera labrada.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

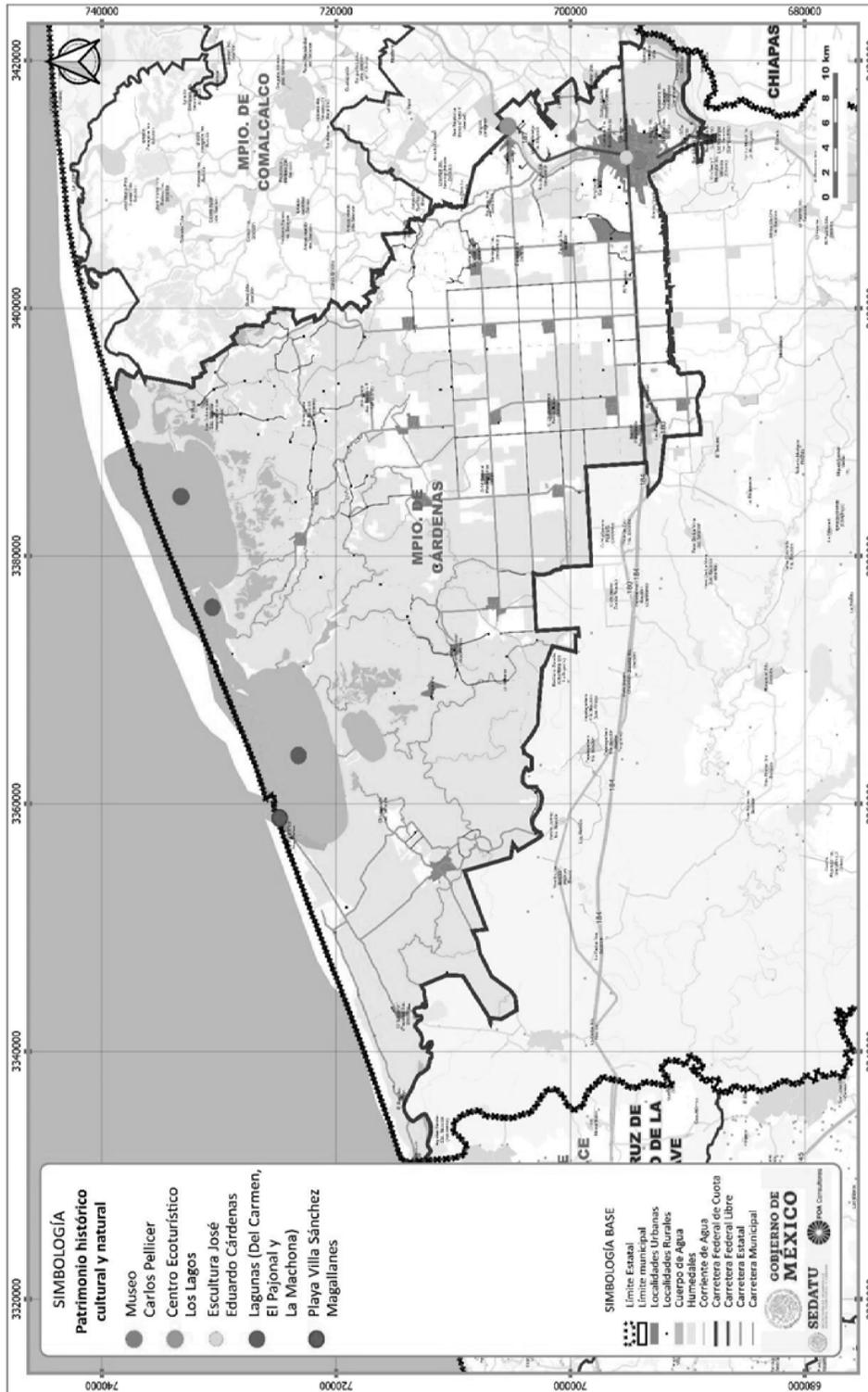
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 105. Distribución de Patrimonio Natural, Cultural y Biocultural en Cárdenas



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

El poco o contado patrimonio con el que se cuenta en el municipio de Cárdenas, donde predomina el del tipo natural; se encuentra ante un alto riesgo de deterioro y/o en peligro de desaparecer debido principalmente a las condiciones del cambio climático (erosión) ya evidentes en la actualidad, especialmente en lo que respecta a las zonas de playas, tal es el caso de la localidad de Sánchez Magallanes en donde los estragos de la erosión en sus playas son muy palpables. En cuanto a los cuerpos lagunares considerados como el sistema lagunero más importante del estado, aún se conserva población importante en cuanto a la fauna se refiere (aves principalmente en la isla El Pajara) por lo que son un referente como sitio importante en cuanto estudios ambientales, así como sitio con alto potencial de desarrollo ecoturístico por lo que es de vital importancia su adecuado manejo, protección y conservación.

#### 6.4.4 Dinámicas Relacionadas con el Patrimonio Cultural

El valor e impacto del patrimonio en el desarrollo de las actividades económicas prácticamente es nulo, dada la pérdida de las condiciones y actividades enfocadas al turismo, más en específico en la zona costera; que, debido tanto a la dispersión como a una buena accesibilidad de sus localidades, no se logró identificar un vínculo importante entre dicho patrimonio, la actividad turística, los usos y costumbres y las actividades cotidianas de la población.

En términos generales la actividad turística del Estado se concentra en el municipio de Centro (Villahermosa); del total de visitantes a la entidad, Villahermosa concentra poco más del 60%, mientras que el resto de todos los municipios del estado solo reciben el 38.59% restante.

Tabla 106. Llegada de Turistas a la Entidad, 2017

Entidad	Total	Nacionales	Internacionales
<b>Tabasco</b>	<b>1,325,835</b>	<b>1,270,739</b>	<b>55,096</b>
Villahermosa	814,193	773,332	40,861
Resto de los Municipios	511,642	497,407	14,235

Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario estadístico y geográfico de Tabasco 2017. INEGI.

Entre los eventos destacados que intentan mantener o establecer algún vínculo entre sus tradiciones y las actividades turísticas se pueden mencionar el "Desfile de Catrinas y Catrines" así como el "Festival del Tamal" ambos llevados a cabo durante los días 1 y 2 de noviembre; que tienen como objetivo, además de preservar y exaltar las tradiciones, crear espacios de oportunidad económica para la población.

Si bien por parte de la Secretaría de Turismo del Estado, dentro de su información turística cuentan con distintos tipos de rutas e información de eventos importantes, así como una app donde se incluyen los principales atractivos de cada municipio, aún falta una mayor implementación de esquemas tanto de promoción como de participación en donde se integren dichas actividades en conjunto con la población, que permitan establecer los vínculos pertinentes entre el patrimonio y las propias actividades de los habitantes que impulsen y aprovechen los elementos existentes con la finalidad de incentivar el desarrollo del municipio y en beneficio de su población.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### 6.4.5 Síntesis del Subsistema Patrimonio Cultural y Biocultural

---

- Se observa una tendencia negativa de disminución y/o pérdida en cuanto a elementos étnico – culturales en prácticamente todas las localidades del municipio, a pesar de contar con la presencia de un par de pueblos o asentamientos indígenas en su demarcación; aunado a la dispersión entre sus localidades, lo que podría traer como resultado un incremento dentro de los índices de marginación económica y social; además de cómo se mencionó anteriormente de la falta una adecuada dotación y acceso a la infraestructura y servicios básicos en estos grupos vulnerables.
- Lo anterior podría estar relacionado con los escasos vínculos observados entre el también escaso patrimonio natural, cultural y biocultural y las actividades de sus habitantes dada la falta de preservación de sus principales usos y costumbres; por lo que es de vital importancia para el desarrollo de sus habitantes el recuperar y preservar sus principales expresiones etnoculturales.
- El fortalecimiento de dichas expresiones culturales, religiosas y artísticas con las que aún se cuentan y que conforman el folklor permitirá reconstruir y/o conservar la identidad e incentivar el sentido de arraigo de los habitantes para con su entorno permitiendo la subsistencia con su hábitat, así como potenciar dichos elementos a fin de aprovechar mejor sus recursos y por qué no promocionarlos dentro de algún tipo de actividad turística.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.5 Subsistema Urbano-Rural

### 6.5.1 Sistema Urbano-Rural del Municipio

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) sitúa al municipio de Cárdenas en la Macrorregión Sur-Sureste que se integra por los estados de Campeche, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo y el propio Tabasco, dicha macrorregión se subdivide en 3 Sistemas Urbanos-Rurales siendo el SUR Sureste II (Villahermosa-Minatitlán) el sistema al que pertenece Cárdenas. A su vez el gobierno estatal divide el estado en 5 regiones, siendo Chontalpa a la que pertenece la zona de estudio.

De acuerdo con el Sistema Urbano Nacional 2018 el municipio cuenta con una conurbación integrada por 12 localidades como son, Cárdenas, Arroyo Hondo Abejonal, El Bajío 2da. Sección, El Bajío 1era. Sección, Calzada 1era. Sección Norte A, Melchor Ocampo, Celia González de Rovirosa, De los Santos, Bajío 1era. Sección A (Periférico Sur), 27 de Febrero (Locatarios del Mercado), Ampliación Carrizal y Calzada 1era. Sección Sur que concentran una población de 94,424 habitantes que representan casi el 40% de la población municipal.

Fig. 1. Fraccionamiento Pomoca Bicentenario, conurbación con Huimanguillo



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

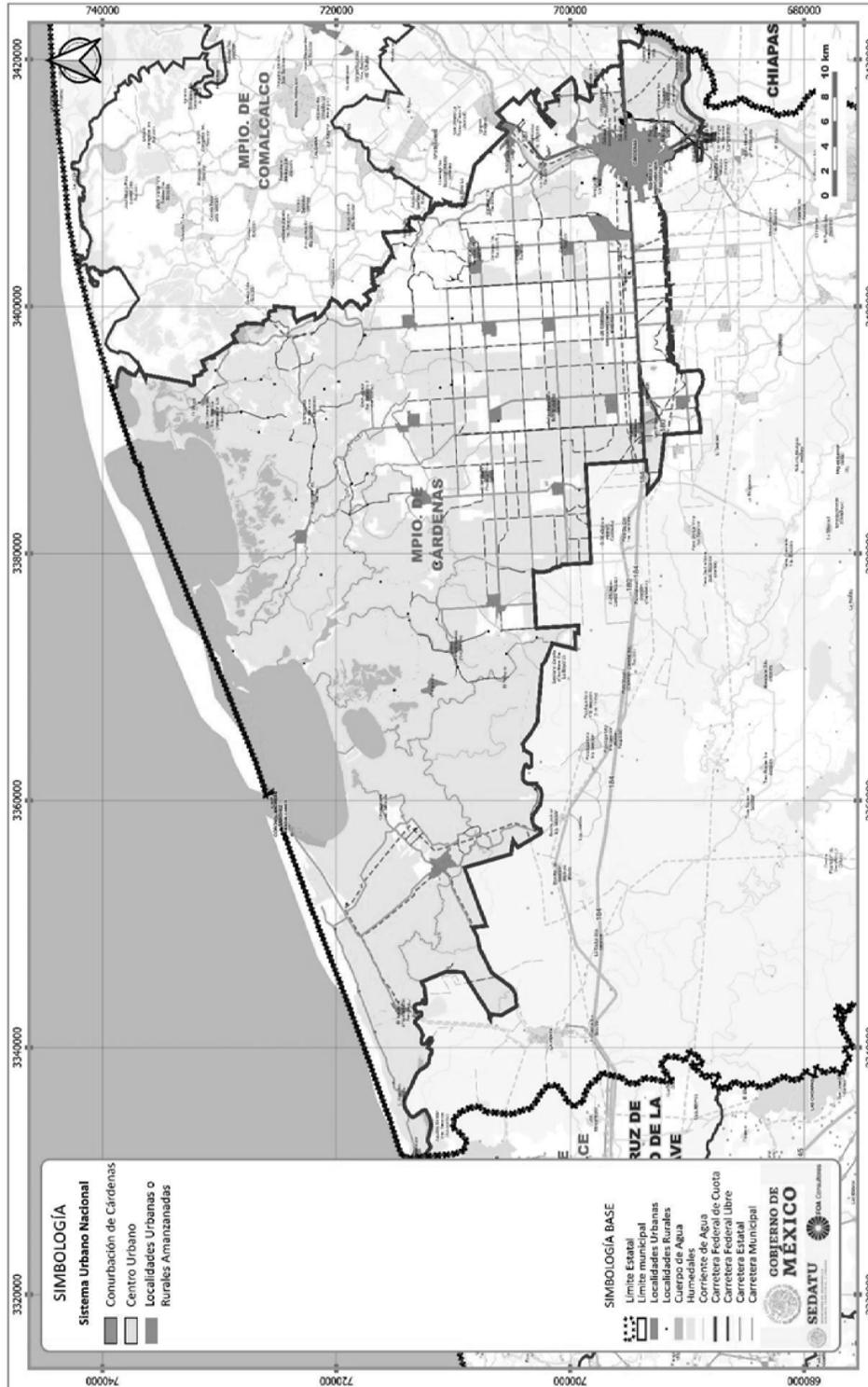
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 106. Sistema Urbano Nacional en Cárdenas, 2018



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Urbano Nacional, CONAPO-SEDATU (2018).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### Sistemas Urbano Rurales

El establecimiento del sistema a nivel municipal responde a la jerarquía por población y nivel de servicios y equipamiento que oferta cada localidad, en principio se identifican un total de 171 localidades de las cuales 20 son urbanas y el resto son rurales (amanzanas y puntuales), la más importante de ellas en cuestión de población, comercio y oferta de servicios y equipamiento es la cabecera municipal, Cárdenas, la cual es más de 12 veces más grande que la segunda localidad más poblada, el poblado C-28. Coronel Gregorio Méndez Magaña. El listado de las localidades urbanas del municipio ordenado por población se muestra a continuación:

Tabla 107. Localidades Urbanas en el Municipio de Cárdenas

Localidad	Tipo	Población 2020
Cárdenas	Urbana	80,454
Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña	Urbana	6,373
Coronel Andrés Sánchez Magallanes	Urbana	5,518
Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección)	Urbana	5,277
Poblado C-16 General Emiliano Zapata	Urbana	4,393
Poblado C-09 Licenciado Francisco I. Madero	Urbana	4,063
Benito Juárez (Campo Magallanes)	Urbana	4,003
Arroyo Hondo 1ra. Sección (Santa Teresa A)	Urbana	4,000
Melchor Ocampo	Urbana	3,857
Poblado C-22 Licenciado José María Pino Suárez	Urbana	3,496
Poblado C-29 General Vicente Guerrero	Urbana	3,400
Poblado C-20 Miguel Hidalgo y Costilla	Urbana	3,263
Poblado C-10 General Lázaro Cárdenas del Río	Urbana	3,262
Poblado C-33 20 de Noviembre	Urbana	3,127
Poblado C-27 Ingeniero Eduardo Chávez Ramírez	Urbana	2,900
Azucena 2da. Sección	Urbana	2,832
Poblado C-17 Independencia	Urbana	2,775
Poblado C-15 Adolfo López Mateos	Urbana	2,731
Poblado C-23 General Venustiano Carranza	Urbana	2,720
Poblado C-11 José María Morelos y Pavón	Urbana	2,532

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

La cabecera municipal es la ciudad de mayor importancia, es considerada de nivel estatal en jerarquía urbana y nivel de servicio, debido a que se encuentra en el cruce de dos ejes carreteros, uno de importancia regional Coatzacoalcos-Villahermosa y otro de importancia estatal que conecta las cabeceras municipales de Huimanguillo, Comalcalco y Paraíso con Cárdenas, por lo tanto, su ubicación es estratégica para la vinculación entre las ciudades más importantes del estado.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

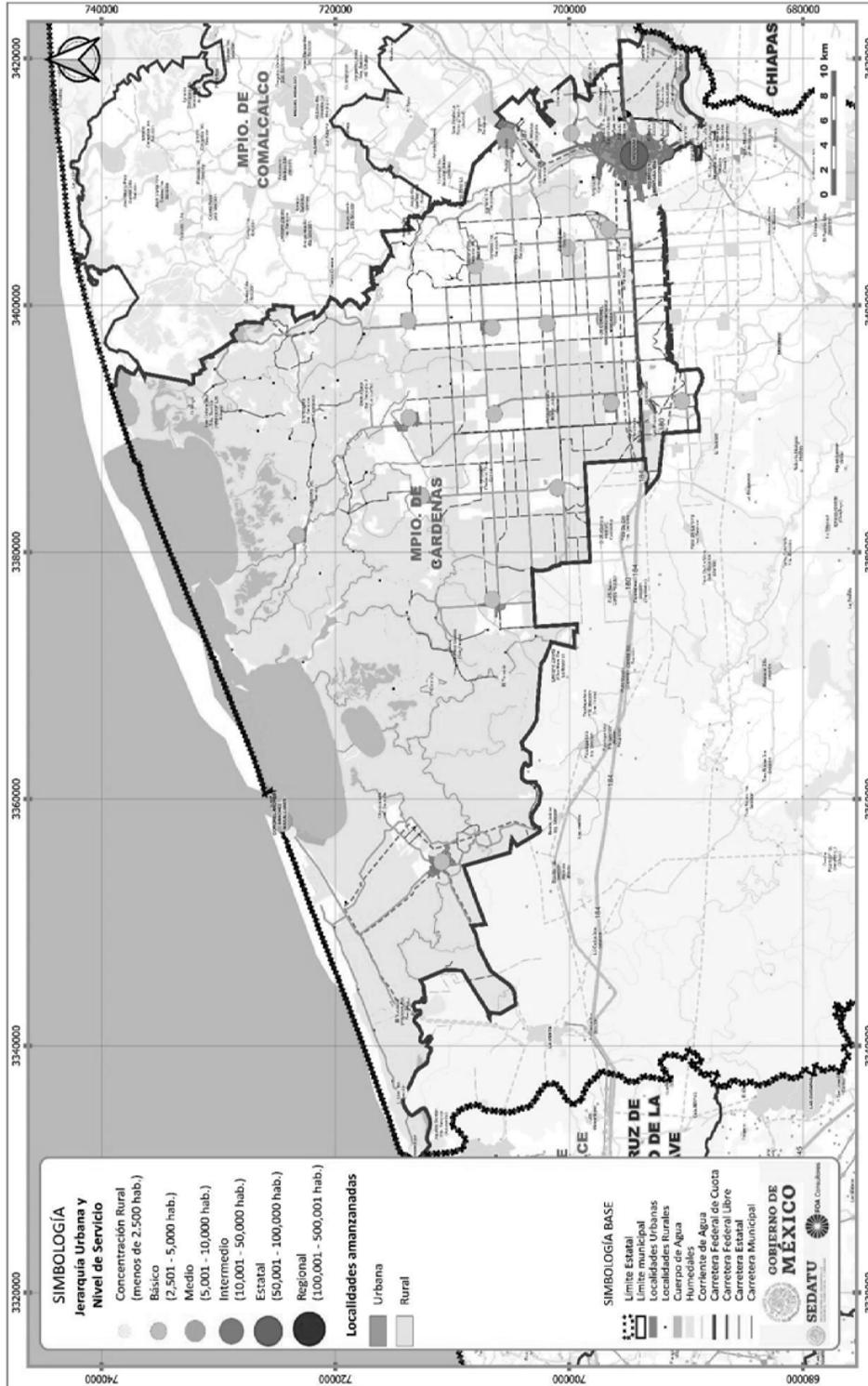
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 107. Jerarquía urbana y nivel de servicio de las localidades urbanas



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 6.5.2 Infraestructura y Equipamiento

#### Energía Eléctrica

En lo que respecta a las líneas de transmisión de alta tensión (torres de acero) en el municipio no se identifica líneas de cruce, se cuenta con una subestación de transmisión con una capacidad de 225 megavolts-ampères, dicha infraestructura se complementa con 5 subestaciones de distribución y las redes de distribución a usuarios finales.

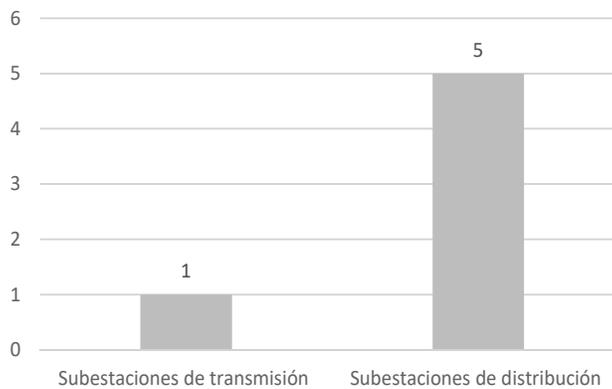
Se identificó que la infraestructura existe; sin embargo, el servicio presenta deficiencias por cortes y falta de atención por parte de la Comisión Federal de Electricidad en averías o desperfectos.

Tabla 108. Infraestructura de Energía Eléctrica

Municipio	Subestaciones de transmisión	Potencia de subestaciones de transmisión (Megavolts-ampères)	Subestaciones de distribución	Potencia de subestaciones de distribución (Megavolts-ampères)	Transformadores de distribución	Potencia de transformadores de distribución (Megavolts-ampères)
Cárdenas	1	225	5	136	3430	92

Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.

Fig. 108. Número total de subestaciones eléctricas en el municipio.



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.

La distribución de la infraestructura de energía eléctrica se muestra en la siguiente figura:



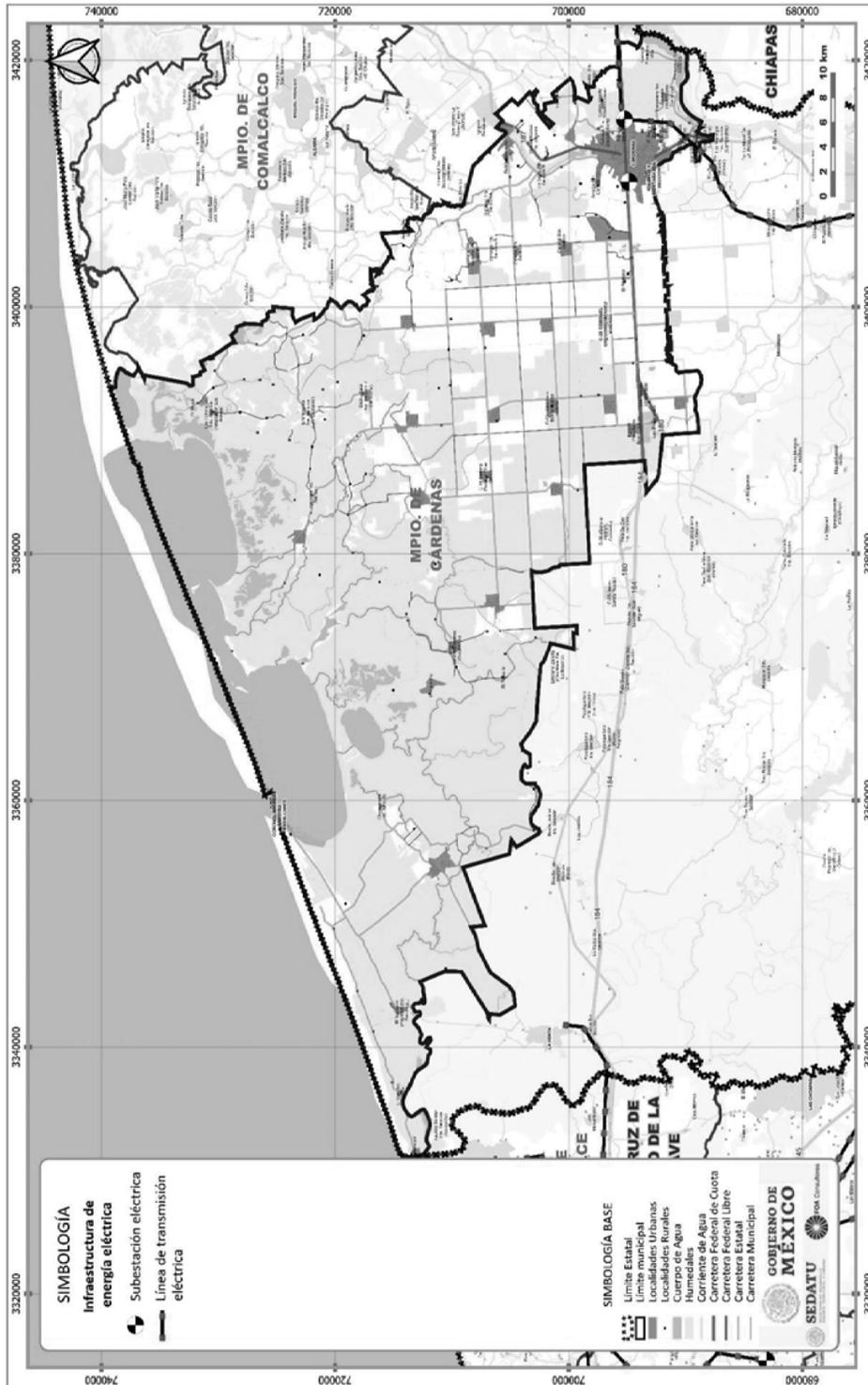
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 109. Infraestructura de energía eléctrica



Fuente: Elaboración propia con datos del Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:250 000, 2019. INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

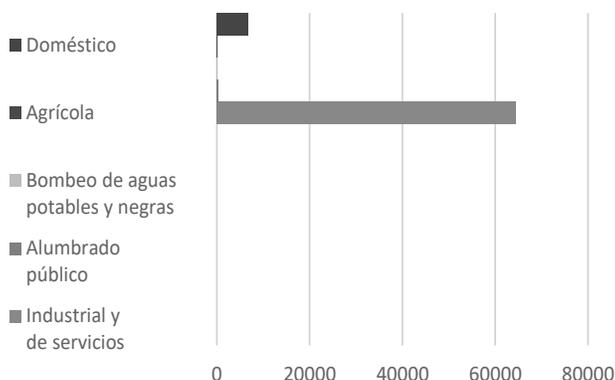


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En lo que respecta al tipo de servicio y usuarios en el caso de Cárdenas, es de resaltar la participación del sector doméstico, industrial y de servicios como los principales usuarios de energía eléctrica en el municipio.

Fig. 110. Número total de usuarios de energía eléctrica según tipo de servicio en el municipio



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.

*Hidrocarburos*

Tabla 109. Complejos, refinerías y pozos petroleros en el municipio

Municipio	Complejos Petroquímicos	Complejos Procesadores de Gas	Refinerías	Pozos Petroleros
Cárdenas	0	0	0	1485

Fuente: Mapa de instalaciones de infraestructura (2021). CENAPRED, CNCP, SSPC. Atlas Nacional de Riesgos de Tabasco (2021). PEMEX.

El municipio de Cárdenas cuenta con un total de 1,485 pozos de extracción de petróleo, lo cual lo sitúa como uno de los municipios del estado con mayor actividad petrolera, debido principalmente a su localización estratégica y a la cantidad de ductos, gasoductos y oleoductos que hay al interior de este. Por otro lado el municipio carece de complejos petroquímicos, procesadores de gas y refinerías, lo cual pone en evidencia la falta de inversión y creación de proyectos de infraestructura de hidrocarburos dentro del mismo.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

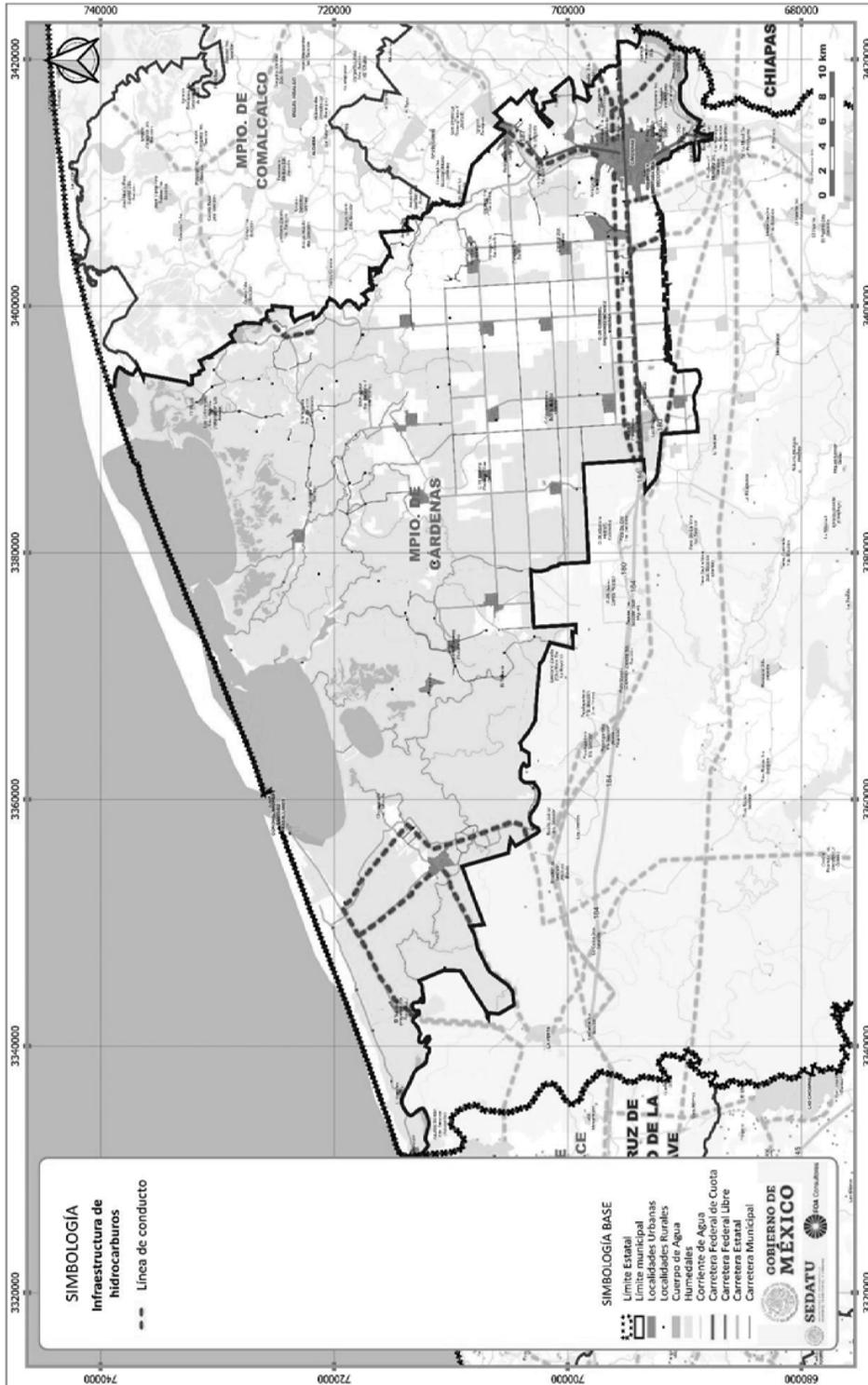
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CARDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 111. Infraestructura de hidrocarburos



Fuente: Elaboración propia con datos del Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:250 000, 2019. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Hidráulica y Sanitaria

Cárdenas cuenta con una planta potabilizadora de agua, la cual se localiza al sur de la cabecera municipal en la intersección de la carretera 187 y la carretera a Nueva Zelândia, la cual tiene una capacidad para potabilizar 500 l/s; sin embargo, actualmente el caudal potabilizado es de 467 l/s.

Tabla 110. Plantas Potabilizadoras

Municipio	No. de plantas potabilizadoras	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)	Déficit (D) Superávit (S)
Cárdenas	1	500	467	33 (S)

Fuente: Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de Potabilización y Tratamiento. CONAGUA (2019).

En el caso de las plantas de tratamientos se presenta una falta de recursos económicos y de personal para aprovechar la capacidad instalada, la cual es de 393.6 l/s y sólo se está tratando el 72%. Asimismo, la falta de drenaje en muchas zonas del municipio genera que las aguas residuales de las viviendas en gran parte tengan como sitio de descarga los cuerpos de agua (ríos, arroyos), generando problemáticas ambientales y de salud pública, que se agravan con la presencia de desastres naturales y riegos hidrometeorológicos como son las inundaciones.

Tabla 111. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Municipio	No. de plantas de tratamiento	Capacidad instalada total (l/s)	Caudal tratado total (l/s)	Déficit (D) Superávit (S)
Cárdenas	6	393.6	285	108.6 (S)

Fuente: Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de Potabilización y Tratamiento. CONAGUA (2019).



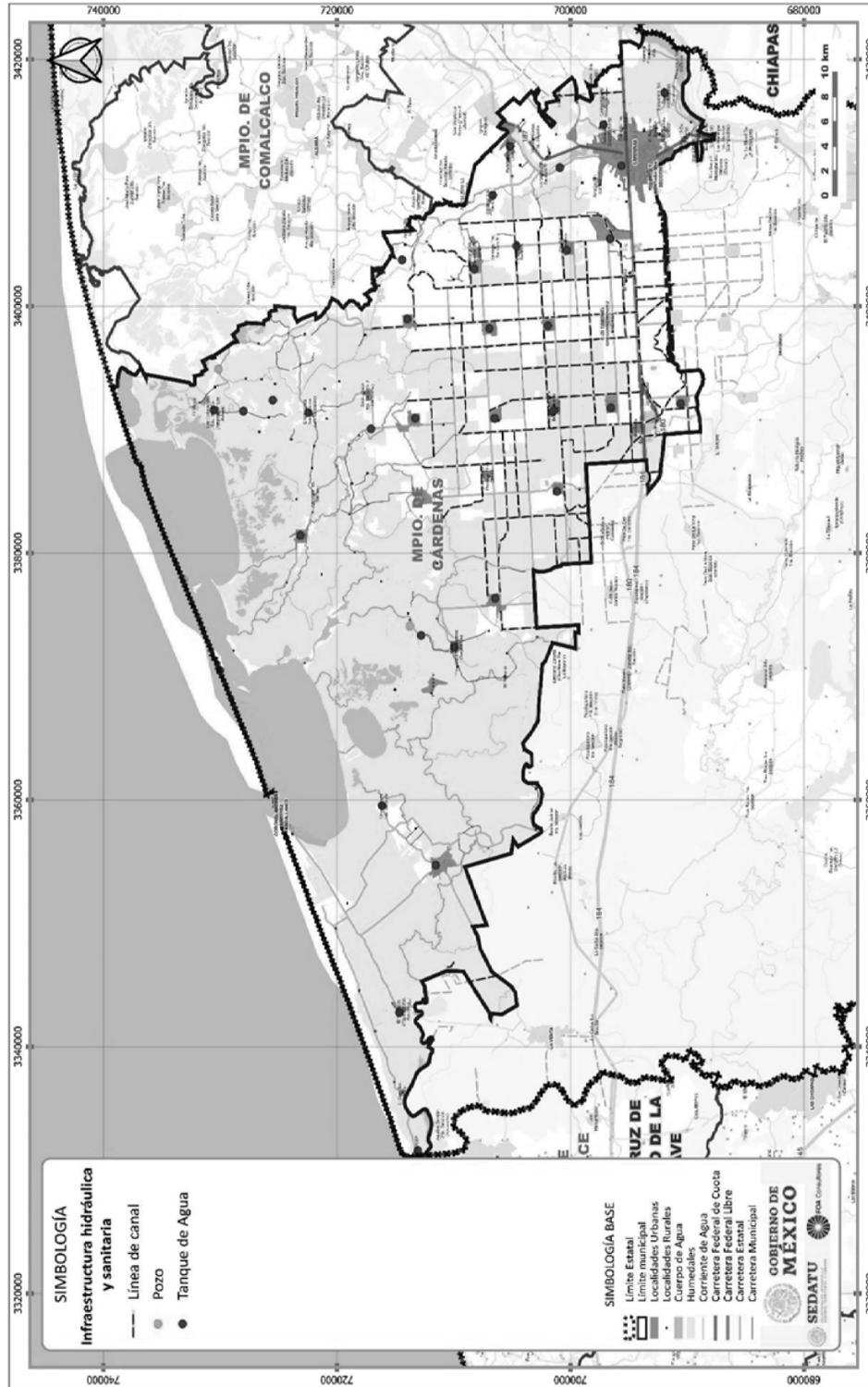
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 112. Infraestructura de hidráulica y sanitaria



Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



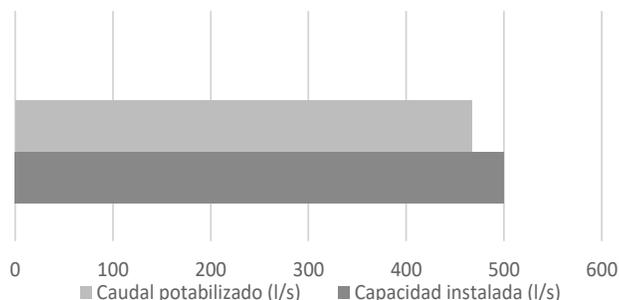
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

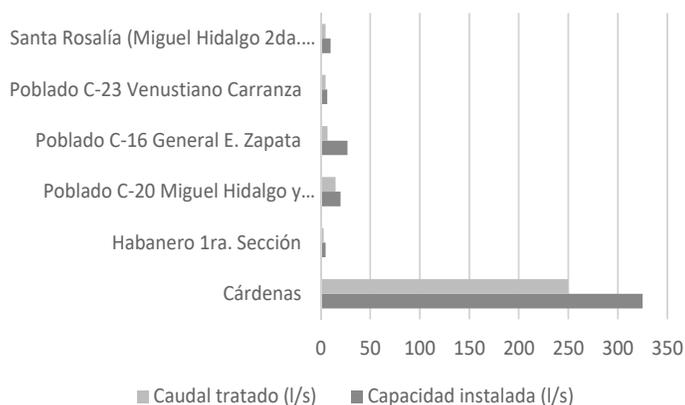


Fig. 113. Capacidad total de la planta potabilizadora en el municipio



Fuente: Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de Potabilización y Tratamiento. CONAGUA (2019).

Fig. 114. Número total de plantas de tratamiento de aguas residuales por localidad y capacidad



Fuente: Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Gerencia de Potabilización y Tratamiento. CONAGUA (2019).

Tabla 112. Número total de fuentes de abastecimiento de agua potable en el municipio

Municipio	Total	Pozo profundo	Galería filtrante	Manantial	Río	Laguna	Otros
Cárdenas	56	13	0	0	43	0	0

Fuente: Datos calculados con base en la información proporcionada por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Dirección General. Dirección de Planeación; Área de Información y Estadística. INEGI (2019).

En México, el consumo promedio de agua por persona es de 380 litros de agua al día (dato obtenido del portal Agua.org), según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el uso de agua por habitante debe ser en promedio 80 litros diarios. Sin embargo, Tabasco registra un consumo de agua por habitante de alrededor de 300 litros diarios, es decir, alrededor de 59 mil 885 metros cúbicos de manera global, situándose en primer lugar a nivel nacional.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 113. Volumen promedio diario de extracción de agua por municipio según principales tipos de fuente (Miles de metros cúbicos)

Municipio	Total	Pozo profundo	Galería filtrante	Manantial	Río	Laguna	Otros	a/
Cárdenas	65	64	0	0	1	0	0	

Fuente: Datos calculados con base en la información proporcionada por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Dirección General. Dirección de Planeación; Área de Información y Estadística. INEGI (2019).

Tabla 114. Número total de sistemas de drenaje y alcantarillado en el municipio

Municipio	Sistemas de drenaje y alcantarillado	Localidades con el servicio
Cárdenas	26	30

Fuente: Datos calculados con base en la información proporcionada por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, Dirección General. Dirección de Planeación; Área de Información y Estadística. INEGI (2020)

El municipio de Cárdenas cuenta con 26 sistemas de drenaje y alcantarillado, los cuales dan servicio a 30 localidades.

#### *Residuos Sólidos Urbanos*

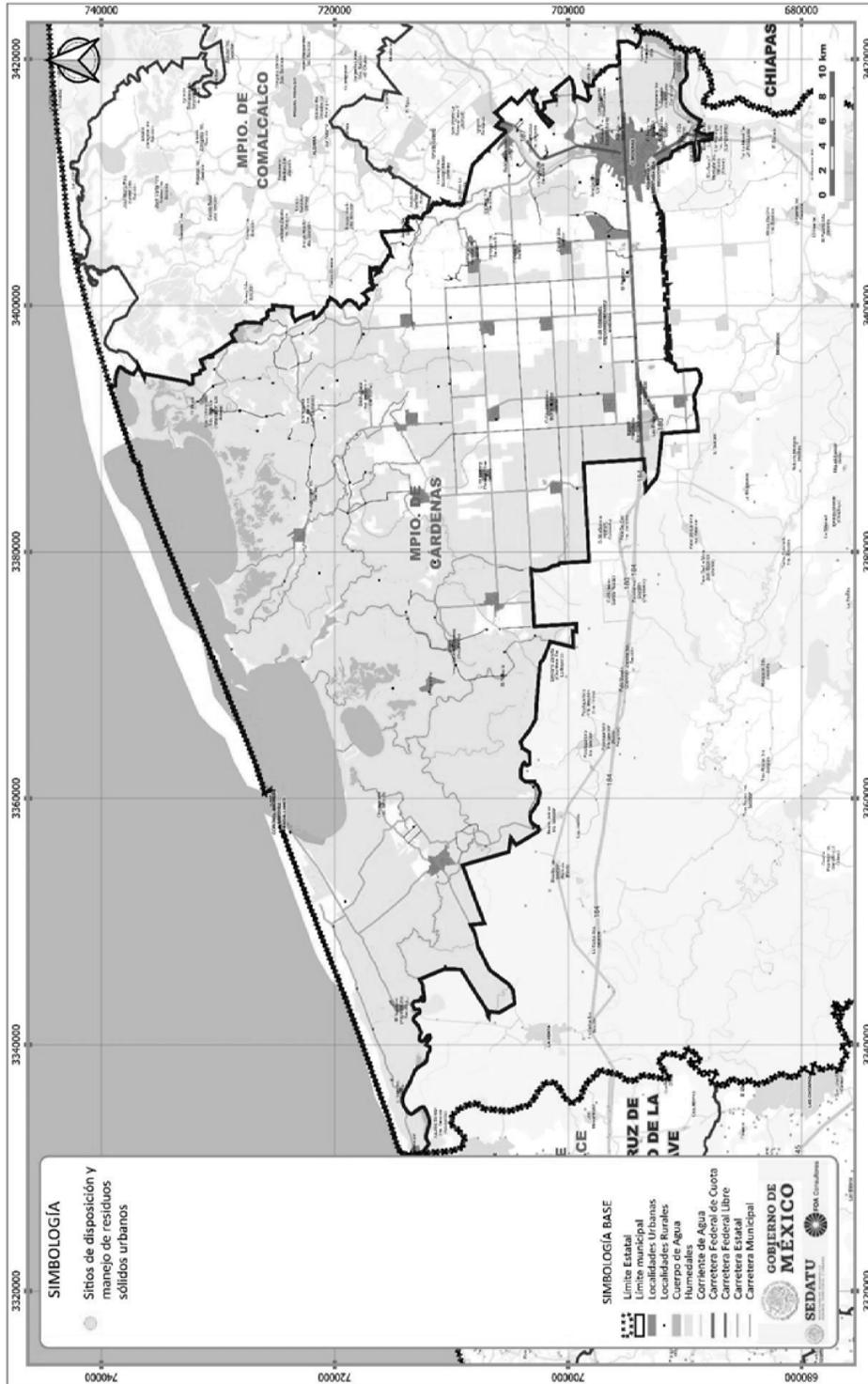
Cárdenas cuenta con 2 sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, los cuales están catalogados de acuerdo con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como basureros municipales.

Tabla 115. Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos

Municipio	Basurero Municipal	Tiradero a cielo abierto	Relleno sanitario
Cárdenas	2	0	0

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2017), Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Espacio Digital Geográfico (ESDIG).

Fig. 115. Ubicación de sitios de disposición de residuos sólidos



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2017), Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Espacio Digital Geográfico (ESDIG).



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



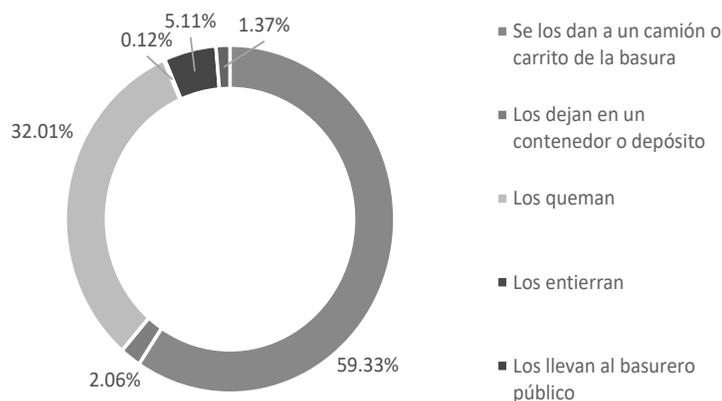
De acuerdo con el Censo del 2020, de las 68,373 viviendas particulares habitadas del municipio de Cárdenas únicamente el 59.3% le da sus residuos sólidos a un camión o carrito de la basura, muy por debajo de la proporción estatal que es del 70.2%. Mientras tanto, una de cada tres viviendas quema sus residuos sólidos, estas acciones tienen serios impactos negativos en la salud de la población y en la calidad del aire. Un 5% lleva sus residuos al basurero público, el 2% lo deja en un contenedor o depósito y el 1.37 los tira en otro lugar (calle, baldío, barranca o río).

Tabla 116. Forma de Eliminación de Residuos Sólidos (%)

Municipio	Total de viviendas particulares habitadas	Se los dan a un camión o carrito de la basura	Los dejan en un contenedor o depósito	Los queman	Los entierran	Los llevan al basurero público	Los tiran en otro lugar
Estado de Tabasco	671,577	70.23	4.04	23.08	0.51	1.28	0.86
Cárdenas	68,373	59.33	2.06	32.01	0.12	5.11	1.37

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2020). INEGI.

Fig. 116. Porcentaje total de viviendas particulares habitadas según su forma de eliminación de residuos



Fuente: Censo de Población y Vivienda (2020). INEGI.

Telemática

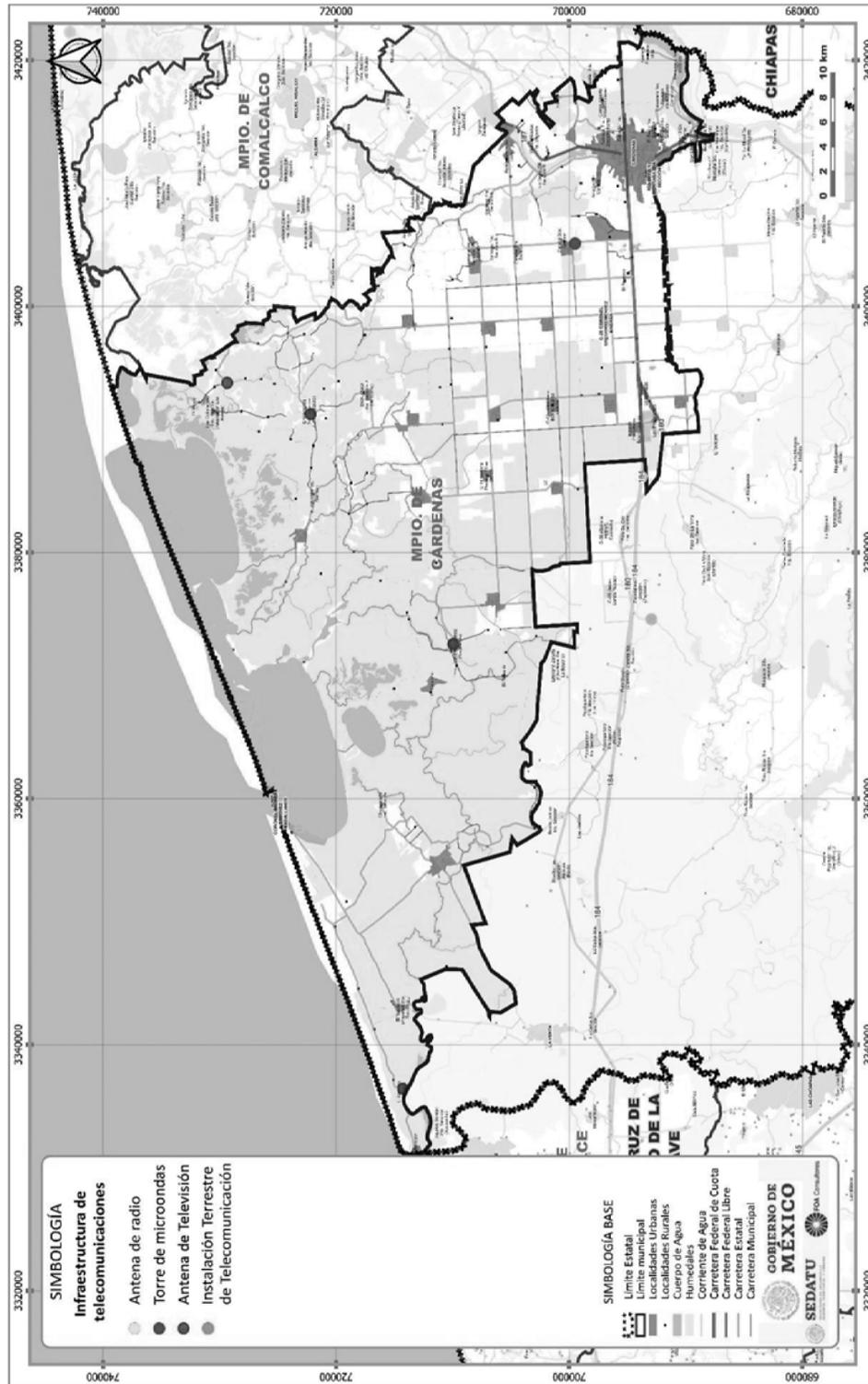
Tabla 117. Porcentaje total de viviendas con disponibilidad de TIC en el municipio

Municipio	Computadora	Línea telefónica fija	Teléfono celular	Internet	Televisión de paga
Cárdenas	19.8	14.7	85.6	28.3	58.7

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2020). INEGI.

Más de tres cuartas partes de las viviendas (85.6%) que integran el municipio poseen teléfono celular, mientras que el resto (14.7%) se beneficia de una línea telefónica fija. Más de la mitad (58.7%) tienen televisión de paga, más de una quinta parte (28.3 %) tiene acceso a internet, y solamente 19.8% dispone de una computadora.

Fig. 117. Infraestructura de telecomunicaciones



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Equipamiento Educativo*

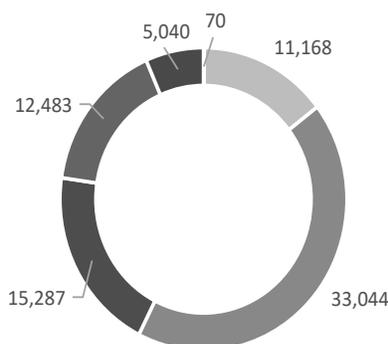
La oferta educativa en Cárdenas cubre hasta el nivel Superior; sin embargo, la mayoría de los inmuebles de nivel se concentra en la cabecera municipal, lo que implica un mayor gasto y tiempo de recorrido para las localidades rurales.

**Tabla 118. Total de inmuebles por nivel educativo**

Municipio	Inicial	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media Superior	Superior	Total
Cárdenas	2	144	162	63	28	3	402

Fuente: Subsecretaría de Planeación y Evaluación. Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística. Secretaría de Educación del Estado de Tabasco.

**Fig. 118. Número total de alumnos por nivel educativo**



■ Inicial ■ Preescolar ■ Primaria ■ Secundaria ■ Media Superior ■ Superior

Fuente: Subsecretaría de Planeación y Evaluación. Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística. Secretaría de Educación del Estado de Tabasco.

A continuación, se presenta un balance entre la oferta existente del equipamiento educativo en el municipio y de los elementos necesarios para la dotación regional y urbana adecuada de este servicio de acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano desarrollado por la SEDESOL. Debido a las limitaciones en la disponibilidad de información, las estimaciones se realizaron conforma a la población total del municipio y a las recomendaciones normativas para localidades y regiones de ese tamaño.

Los resultados del cálculo de equipamiento requerido por la población del municipio demuestran que a nivel básico, media superior y superior no existe un déficit de equipamiento; sin embargo, las unidades que se requieren son de capacitación para el trabajo, centros de atención preventiva de educación preescolar y de educación secundaria. Asimismo, se identifica el déficit que existe en centros de estudios tecnológicos, como se muestra en la siguiente tabla:

A pesar de que existen 3 escuelas de nivel superior, no existen institutos tecnológicos como los recomendados por el sistema normativo por lo que en este nivel también se cuenta con un déficit.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 119. Requerimiento de equipamiento educativo

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Jardín de Niños	82	30	52	-
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	-	4	-	4
Primaria	132	32	100	-
Centro de Capacitación para el Trabajo	-	2	-	2
Secundaria General	-	9	-	9
Secundaria Técnica	31	5	26	-
Preparatoria General	19	5	14	-
Centro de Estudios Tecnológicos	-	1	-	1
Universidad	3	2	1	-

Fuente: Elaboración propia con base en dato del Sistema de Información y Gestión Educativa, SEP (2021); y Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

En cuanto a la cobertura espacial del equipamiento educativo, la mayoría de las escuelas se concentran en la cabecera municipal, por lo que las poblaciones de las localidades más alejadas del centro y el norte del municipio tienen que desplazarse para poder asistir a escuelas de nivel medio superior y superior. La distribución del equipamiento educativo y el radio de cobertura se muestran en la siguiente figura:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

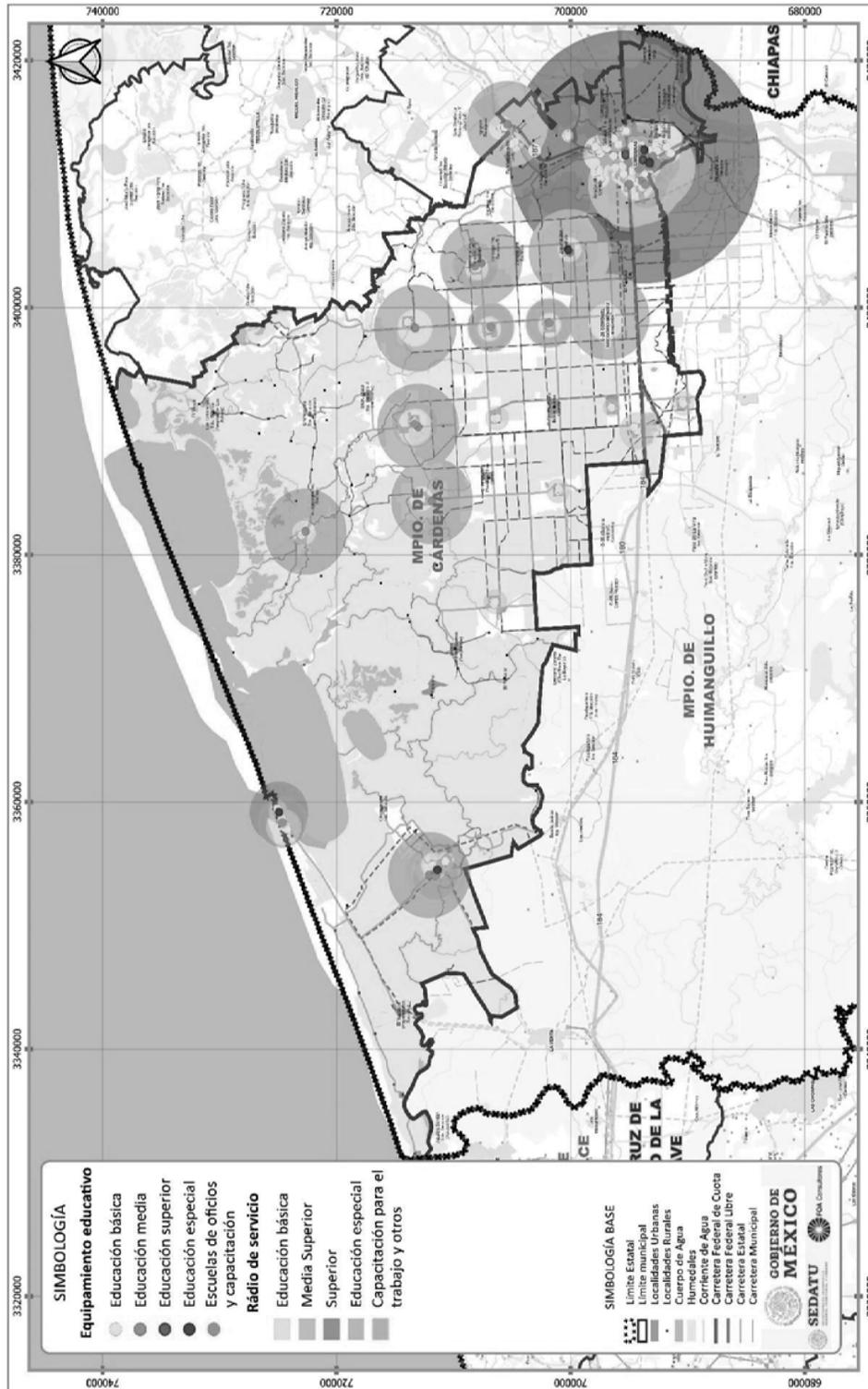
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 119. Distribución del equipamiento educativo



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

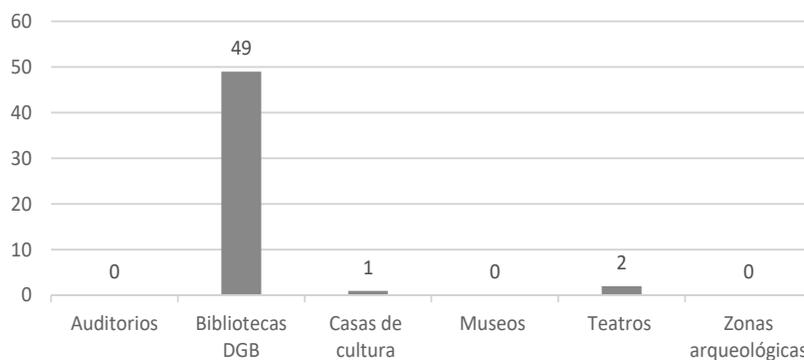


CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Equipamiento Cultura

La mayoría del equipamiento destinado a la cultura corresponde a bibliotecas públicas, Cárdenas no cuenta con museos ni con zonas arqueológicas, sin embargo, tiene 1 casa de cultura y 2 teatros como se muestra en la siguiente figura:

Fig. 120. Total de infraestructuras culturales por tipo en el municipio



Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC) Última actualización: 2021-09-28. Secretaría de Cultura.

De acuerdo con los resultados del cálculo de equipamiento requerido por la población del municipio, el déficit de equipamiento del subsistema de cultura está presente en todos los tipos de equipamientos, en total se requieren 25 unidades, principalmente bibliotecas públicas, de las cuales se requieren 8 municipales y 4 regionales. Asimismo, son necesarias 2 casas de cultura, dos museos de arte, cinco centros sociales y dos auditorios municipales, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 120. Requerimiento de equipamiento de cultura

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Biblioteca Pública Municipal	-	8	-	8
Biblioteca Pública Regional	-	4	-	4
Museo Local	-	2	-	2
Casa de Cultura	-	2	-	2
Museo de Arte	-	2	-	2
Centro Social Popular	-	5	-	5
Auditorio Municipal	-	2	-	2

\*Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación, Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística; y, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Equipamiento Salud y Asistencia Social

El municipio de Cárdenas no carece de ningún equipamiento de salud y asistencia social, cuenta con unidades de todos los servicios de este tipo de equipamiento, el número de unidades se muestra en la siguiente figura:

Tabla 121. Total de inmuebles de salud y asistencia social por tipo y nivel de atención

Equipamiento	Cárdenas
Unidades de consulta externa (primer nivel)	60
Unidades de hospitalización (segundo nivel)	2
DIF Municipal	1
Asilos	1
Guarderías	6
<b>Total</b>	<b>70</b>

INEGI. Diccionario Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2019; SSA. Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES) Última actualización: Julio 2021.

De acuerdo con los resultados del cálculo de equipamiento requerido por la población del municipio, el déficit de equipamiento del subsistema de salud y asistencia social se encuentra principalmente en las guarderías y los centros de desarrollo comunitario. Además, se requieren tres Unidades de Medicina Familiar y un centro de rehabilitación, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 122. Requerimiento de equipamiento de salud y asistencia social

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Centro de Salud Urbano	64	4	60	-
Hospital General	2	2	-	0
Unidad de Medicina Familiar	2	5	-	3
Guardería	6	27	-	21
Centro de Desarrollo Comunitario	-	25	-	25
Centro de Rehabilitación	1	2	-	1

\*Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación, Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística; y, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

La distribución espacial del equipamiento de salud se muestra en la siguiente figura, en la cual se puede apreciar que existe una concentración de este equipamiento en la cabecera municipal, los hospitales se encuentran en la ciudad de Cárdenas y en El Zapotal 3ª Sección, mientras que en las comunidades rurales y suburbanas del centro y la zona costera del municipio se encuentran únicamente servicios médicos de consulta externa o clínicas.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

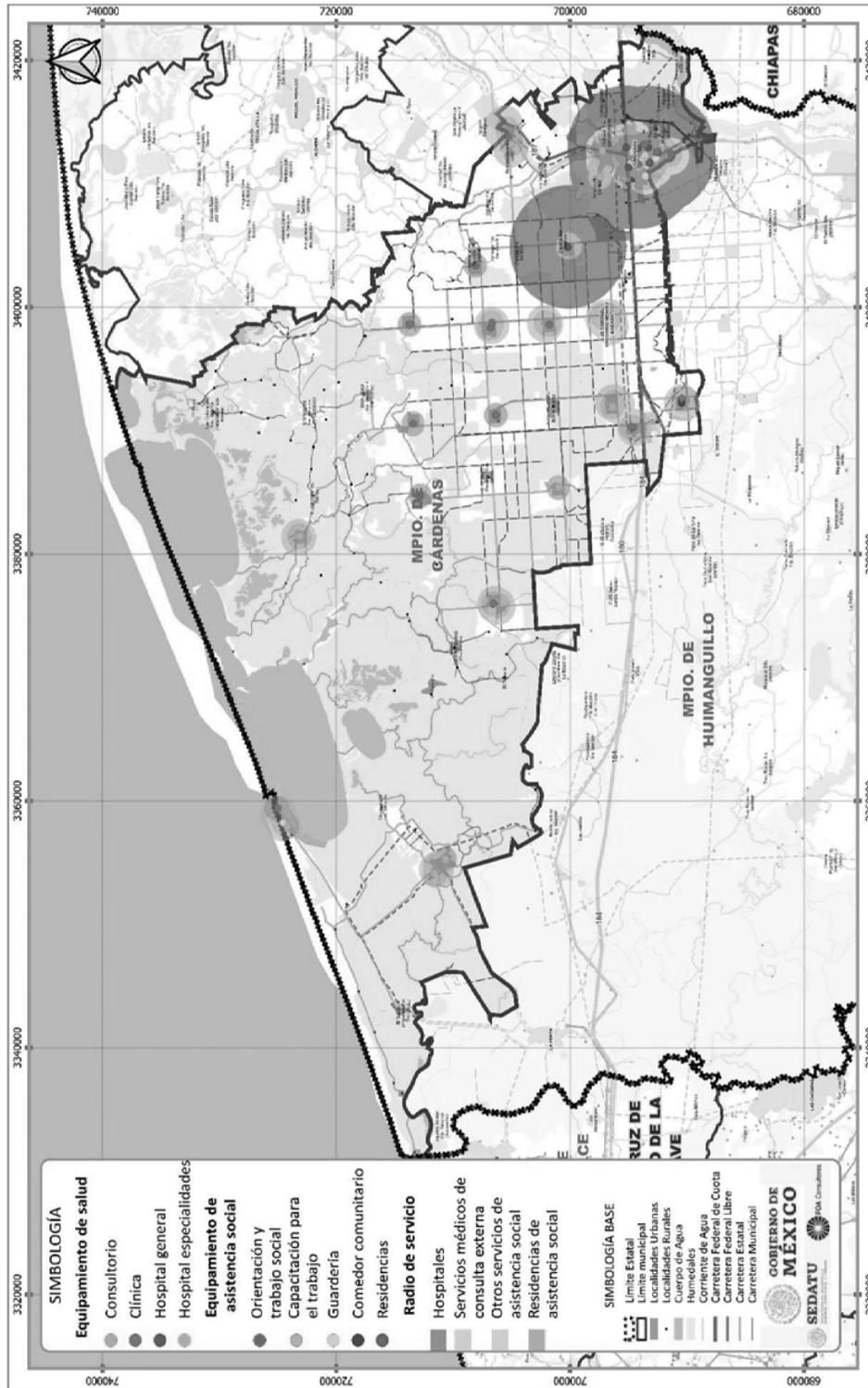
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 121. Distribución del equipamiento de salud y asistencia social



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROALIMENTARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Equipamiento Comercio y Abasto

El municipio de Cárdenas cuenta con 7 mercados públicos, así como 1 rastro, los cuales benefician a por lo menos el 70% de la población de la cabecera municipal. De igual forma cuenta con 36 lecherías Liconsa, 85 tiendas de Diconsa y 1 almacén de distribución, no tiene centrales de abasto, como se muestra en la siguiente figura:

Tabla 123. Número total de inmuebles de comercio y abasto municipales

Municipio	Mercados Públicos	Lecherías LICONSA	Tiendas DICONSA	Almacenes DICONSA	Centrales de abasto	Rastros
Cárdenas	7	36	85	1	0	1

Fuentes: Secretaría de Bienestar. Sistema de Información Social Georreferenciada (SIGSE), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Planes de desarrollo municipales vigentes.

De acuerdo con los resultados del cálculo de equipamiento requerido por la población del municipio, el déficit de equipamiento del subsistema de comercio y abasto se encuentra en las plazas de usos múltiples, es decir, lugares establecidos para mercados rodantes o tianguis, exposiciones, etc; así como en mercados públicos, de los cuales hacen falta 15, principalmente en las localidades suburbanas y rurales del municipio, los resultados del balance del superávit y déficit de equipamiento se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 124. Requerimiento de equipamiento de comercio y abasto

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Plaza de Usos Múltiples	-	13	-	13
Mercado Público	7	22	-	15
Tienda CONASUPO	36	49	-	13
Tienda o Centro Comercial	85	2	83	-
Farmacia	-	1	-	1
Almacén	1	1	-	-

\*Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación, Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística; y, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



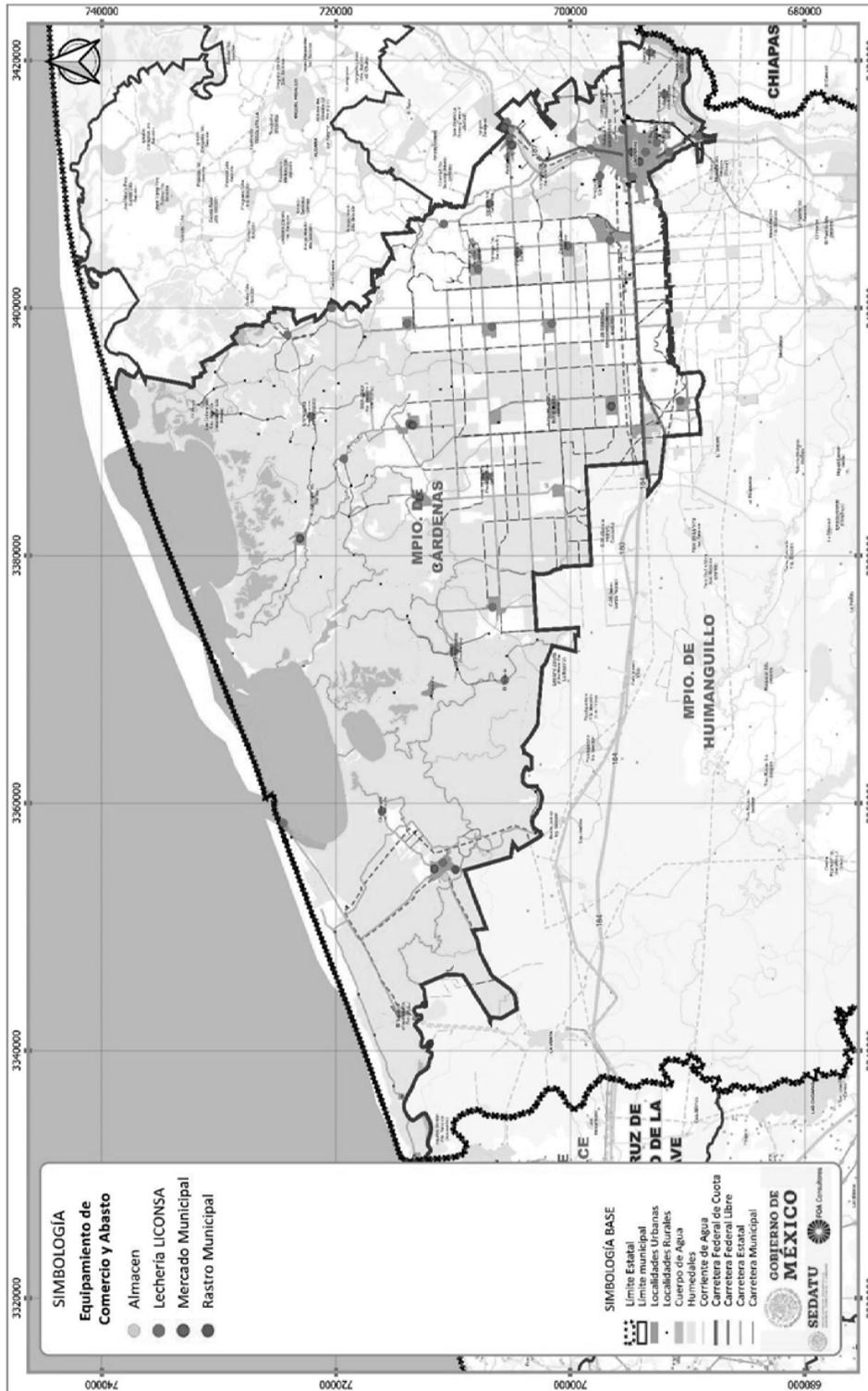
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 122. Distribución del equipamiento de comercio y abasto



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



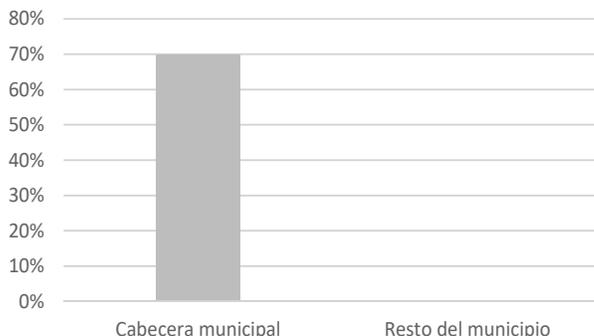
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

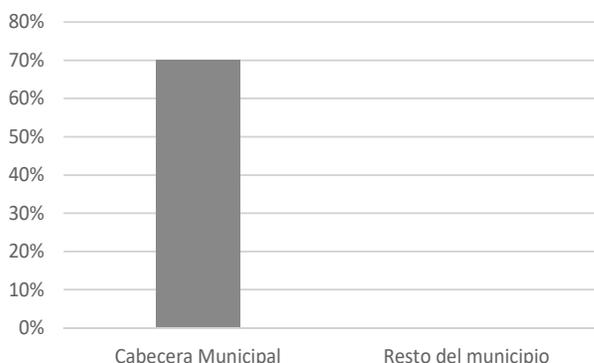


**Fig. 123. Porcentaje de la población beneficiada por los mercados y centrales de abasto**



Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones de la Ciudad de México 2019. INEGI.

**Fig. 124. Porcentaje de población al que dieron servicio los rastros**



Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones de la Ciudad de México 2019. INEGI.

*Equipamiento Administración Pública*

Dentro del municipio hay 35 inmuebles dedicados a la administración pública general, con la finalidad de brindar servicios a la ciudadanía y brindar un espacio de atención y resolución a diversos trámites de interés general, sin embargo, se identifica que el déficit de equipamiento se encuentra en oficinas del gobierno estatal y en los ministerios públicos estatales, así como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 125. Requerimiento de equipamiento de administración pública**

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Palacio Municipal	35	1	34	-
Oficinas de Gobierno Estatal	-	5	-	5
Ministerio Público Estatal	-	5	-	5

\*Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación, Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística; y, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

La distribución se muestra en la siguiente figura.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



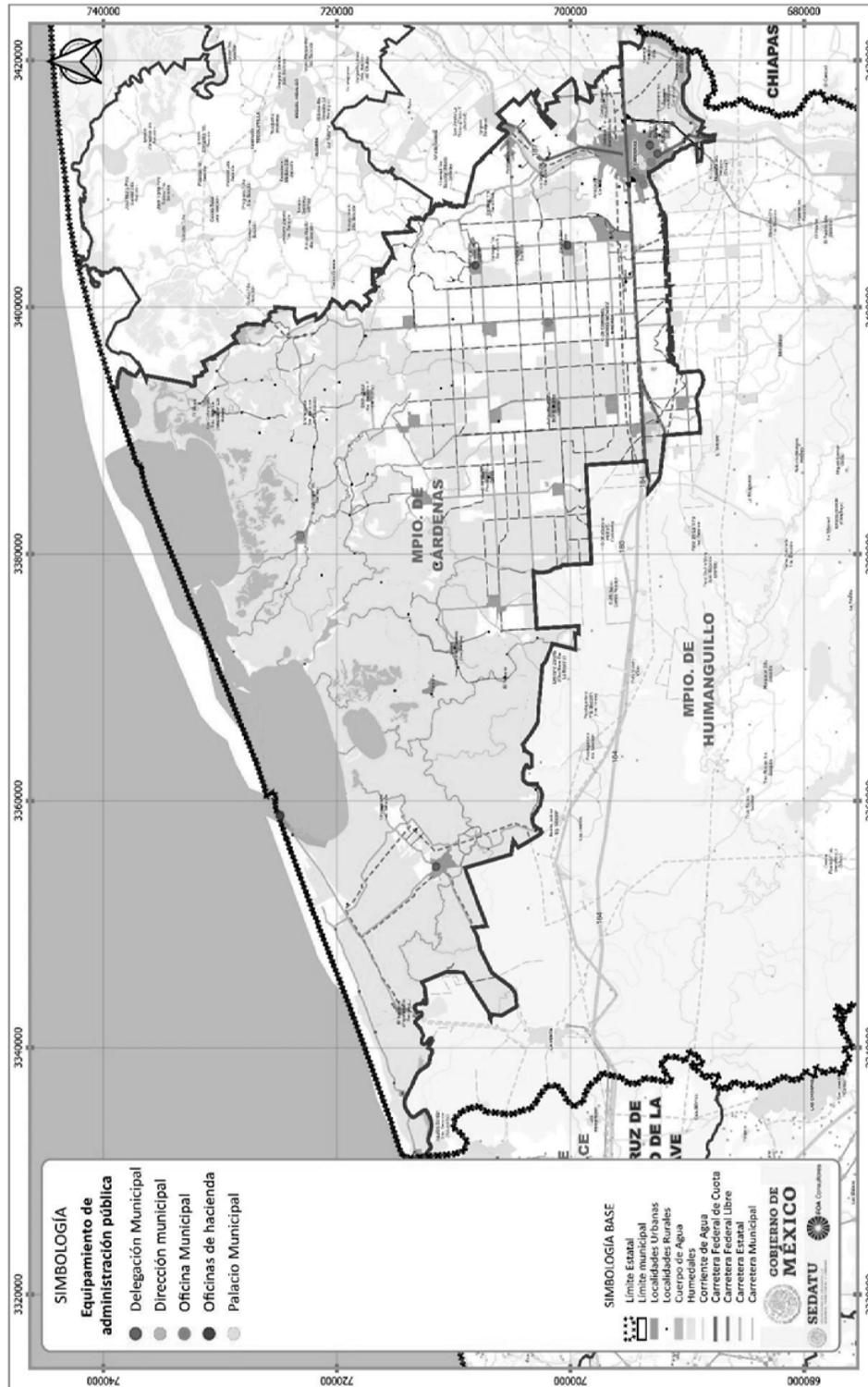
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 125. Distribución del equipamiento de administración pública



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Equipamiento Recreación y Deporte

El municipio no cuenta con centros de convivencia infantil, gimnasios al aire libre ni tampoco con estadios de béisbol; sin embargo, cuenta con un deportivo y con varias instalaciones recreativas.

Tabla 126. Espacio público, áreas verdes e infraestructura deportiva y recreativa

Municipio	Parques y/o jardines	Centros de convivencia infantil	Deportivos	Gimnasios	Estadios de béisbol
Cárdenas	56	0	1	0	0

Fuente: Diccionario Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2019; Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones de la Ciudad de México 2019. INEGI.

De acuerdo con el Marco Geoestadístico del INEGI (2020) la superficie de las áreas verdes urbanas del municipio es de 148,147.59 m<sup>2</sup> por lo que la dotación de áreas verdes en el municipio es de 0.69 m<sup>2</sup>/hab. Este indicador se encuentra muy por debajo de la medida óptima internacional de 16 m<sup>2</sup>/hab recomendada por la Organización Mundial de la Salud. Por lo tanto, existe un gran déficit de áreas verdes recreativas tanto en la ciudad de Cárdenas como en el resto del municipio.

Fig. 126. Parque recreativo en la colonia Cañales



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

De acuerdo con los resultados del cálculo de equipamiento requerido por la población del municipio, el déficit de equipamiento del subsistema de recreación y deporte se encuentra en todos los tipos de instalaciones, principalmente en los juegos infantiles, los jardines vecinales, los salones y los módulos deportivos. El déficit de equipamiento de este subsistema se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 127. Requerimiento de equipamiento de recreación y deporte

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Plaza Cívica	-	1	-	1
Juegos Infantiles	-	17	-	17
Jardín Vecinal	13	35	-	22
Parque de Barrio	56	24	32	-
Cine	-	9	-	9
Módulo Deportivo	1	10	-	9
Salón Deportivo	-	9	-	9

\*Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación, Dirección de Planeación. Unidad del Sistema de Información Estadística; y, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, SEDESOL.

Las instalaciones deportivas y/o recreativas se localizan en al sur de la cabecera municipal, principalmente, por lo que el déficit de este tipo de equipamiento refiere a las comunidades y localidades suburbanas y rurales del municipio, así como de la zona costera y los poblados del Plan Chontalpa. En este sentido, la cobertura es deficiente y se concentra únicamente al sur de la ciudad de Cárdenas y al C-27 Eduardo Chávez Ramírez al sur del municipio. La distribución del equipamiento de este subsistema se muestra en la siguiente figura:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

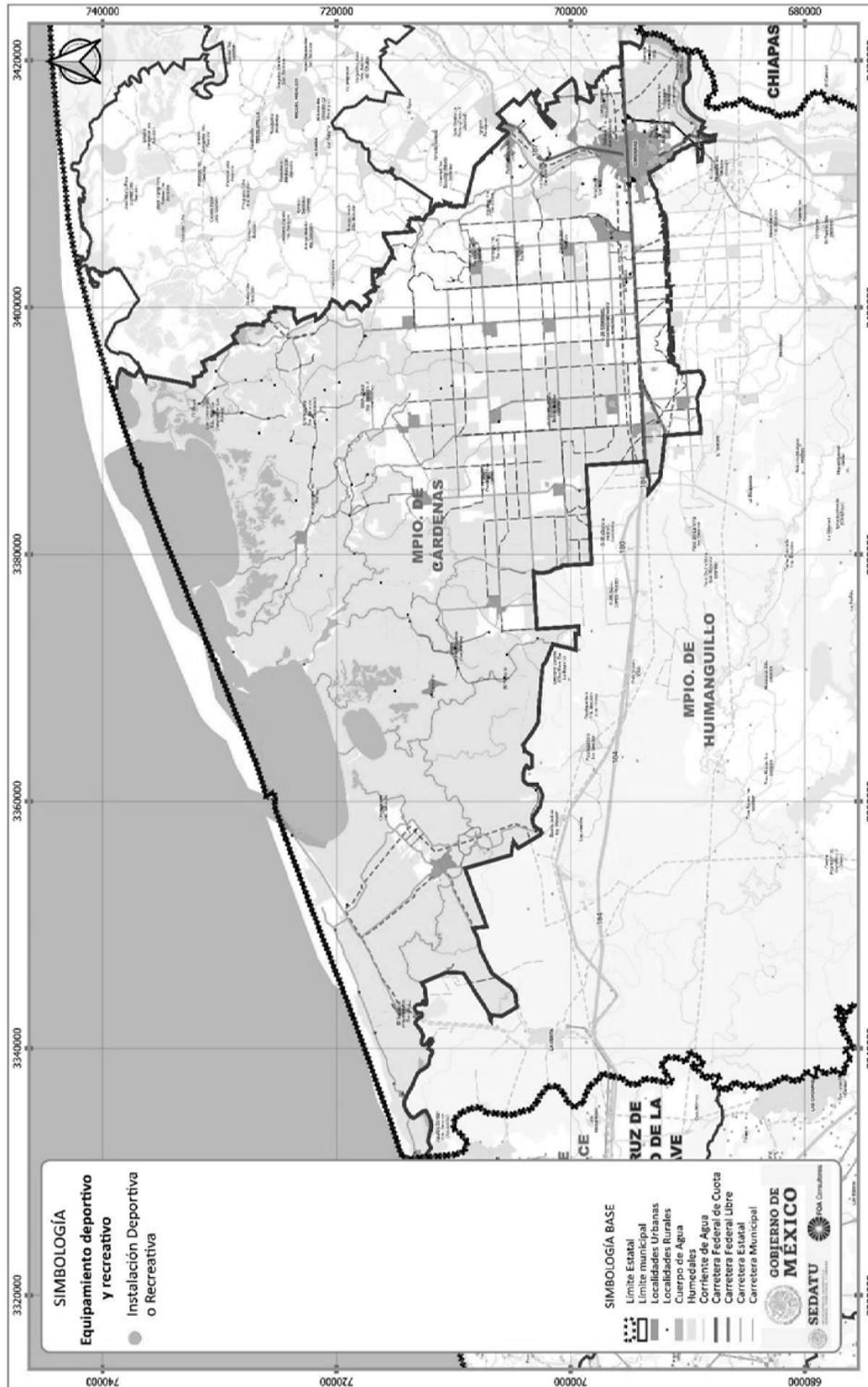
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 127. Distribución de las instalaciones deportivas y/o recreativas



Fuente: Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Atención a grupos vulnerables

Del total de los 72 473 menores de edad de 0 a 14 años, únicamente el 50% tiene acceso a equipamiento educativo de nivel primaria y el 49% a equipamiento educativo de nivel secundaria, es decir que más de la mitad de este grupo de población tiene o tendrá que desplazarse más de lo recomendado para poder satisfacer sus necesidades educativas.

En el caso de los 21 660 hogares censales con jefatura femenina el porcentaje de los que tienen acceso a algún equipamiento educativo varía entre el 30% y 44%, para la educación primaria esta proporción es del 42%, para secundaria es del 35%, para media superior es del 40% y para la educación superior es del 33%; es decir, únicamente uno de cada tres hogares con jefatura femenina tiene acceso a equipamiento educativo de nivel superior. En este tipo de hogares la población total es de 71 691, de los cuales entre el 54% y el 58% tienen acceso a algún equipamiento de educación primaria, secundaria o media superior. El porcentaje de la población perteneciente a grupos vulnerables que se encuentra dentro del radio de servicio del equipamiento urbano se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 128. Porcentaje de población de grupos vulnerables dentro del radio de servicio del equipamiento urbano

Equipamiento	Radio de servicio (m)	Cobertura en grupos vulnerables													
		Niñas y niños 0-14 años		Adultos mayores 65 años y más		Jefas de familia		Población en hogar con jefatura femenina		Población con discapacidad		Población que habla alguna lengua indígena		Población afromexicana	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
<b>Total</b>		72,473		16,657		21,660		71,691		14,740		822		1,449	
<b>Educación</b>															
Preescolar	750	40,703	56%	10,002	60%	9,459	44%	45,528	64%	7,822	53%	301	37%	653	45%
Primaria	500	36,323	50%	9,387	56%	9,152	42%	41,369	58%	7,254	49%	291	35%	590	41%
Secundaria	1,000	35,358	49%	8,840	53%	7,689	35%	38,906	54%	6,875	47%	258	31%	451	31%
Mixto	2,000	17,085	24%	5,371	32%	5,541	26%	22,944	32%	3,239	22%	254	31%	417	29%
Media Superior	3,500	33,368	46%	8,479	51%	8,643	40%	39,307	55%	6,670	45%	305	37%	604	42%
Superior	10,000	24,293	34%	6,768	41%	7,121	33%	30,254	42%	4,579	31%	299	36%	577	40%
Especiales	2,500	19,634	27%	6,221	37%	6,488	30%	26,573	37%	3,715	25%	260	32%	427	29%
Capacitación para el trabajo y otros	2,000	23,702	33%	6,912	41%	6,893	32%	29,726	41%	4,337	29%	263	32%	428	30%
<b>Salud y Asistencia Social</b>															
Servicios médicos de consulta externa	1,000	9,885	14%	9,974	60%	13,582	63%	45,457	63%	7,789	53%	298	36%	628	43%
Hospitales	5,000	21,889	30%	6,253	38%	8,744	40%	28,063	39%	4,265	29%	288	35%	577	40%
Residencias de asistencia social	1,500	40,604	56%	3,548	21%	4,610	21%	14,379	20%	2,077	14%	167	20%	217	15%
Otros servicios de asistencia social	1,500	34,524	48%	8,927	54%	12,434	57%	40,781	57%	6,194	42%	289	35%	589	41%
<b>Cultura, deporte y recreación</b>															
Servicios artísticos, culturales y deportivos	1,500	16,858	23%	5,545	33%	7,346	34%	22,997	32%	3,177	22%	243	30%	397	27%
Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	2,500	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	1,000	29,286	40%	7,851	47%	10,913	50%	35,981	50%	5,721	39%	266	32%	534	37%

Fuente: Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) 2020. Disponible en: <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>. INEGI (2021). Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE).

El 25% de la población con alguna discapacidad se encuentra dentro del radio de servicio de escuelas de educación para necesidades especiales, es decir, únicamente 1 de cada 4 personas de este grupo tiene acceso a una escuela que puede satisfacer sus necesidades educativas.

Respecto al equipamiento de salud y asistencia social, el grupo más desfavorecido en cuanto a la atención es la población con alguna discapacidad: únicamente el 29% se encuentra dentro del radio de servicio de hospitales y el 14%, de residencias de asistencia social. En este último tipo de unidades de equipamiento de asistencia social sólo el 21% de los adultos mayores y el 21% de las jefas de familia se encuentran dentro del área de cobertura. Asimismo, para los menores de 0 a 14 años, el 30% reside



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

dentro del radio de cobertura de algún hospital (del sector público o privado). Lo anterior significa que estos grupos deben desplazarse para satisfacer sus necesidades educativas, de atención médica y de asistencia social. Los grupos vulnerables que cuentan con una menor atención de equipamiento corresponden a la población que habla alguna lengua indígena y a la población afroamericana.

### 6.5.3 Habitabilidad y Vivienda Adecuada

EL porcentaje de viviendas con condiciones desfavorables para una habitabilidad confortable son aparentemente bajos; sin embargo, la calidad en muchos de los servicios públicos es deficiente, sumado a las características climáticas de la zona que generan un mayor deterioro en materiales de la vivienda y los fenómenos hidrometeorológicos, generan un estado de conservación de la mayoría de las viviendas de clasificación Media (humedad, oxido en metales, desprendimiento de pintura).

Fig. 128. Contrastes en el Tipo de Vivienda en Cárdenas



Col. Infonavit Loma Bonita



Col. El Bajío 2ª Sección

Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

#### Características y Rezagos

El número total de viviendas en el municipio es de 84,713, de las cuáles el 79.4% se encuentran habitadas y 67,175 de éstas son viviendas particulares habitadas. Los ocupantes de este tipo de viviendas suman un total de 242,721 personas que representan el 99.8% de la población total del municipio. En este sentido, el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.61 en el municipio, mientras que este número se eleva a 4.1 en el Poblado C-33 20 de Noviembre y a 4 en el Poblado C-20 Miguel Hidalgo y Costilla. En contraste la localidad con el menor número de ocupantes por vivienda es Benito Juárez (Campo Magallanes) con un promedio de 2.7.

Además del promedio de ocupantes por vivienda, a continuación, se presenta un resumen de las principales características de la vivienda en el municipio de Cárdenas:



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 129. Principales características de la vivienda

Municipio	Viviendas Particulares habitadas	Promedio de Ocupantes por vivienda	Promedio de Cuartos por vivienda	Porcentaje de viviendas con 2.5 ocupantes o más por dormitorio	Porcentaje de viviendas con piso de tierra	Porcentaje de viviendas sin energía eléctrica	Porcentaje de viviendas sin agua entubada	Porcentaje de viviendas sin sanitario ni drenaje
<b>Cárdenas</b>	67 175	3.61	3.44	33.5%	4.58%	0.68%	5.36%	2.77%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020 INEGI.

Fig. 129. Tipologías de la vivienda



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Las viviendas con más de 2.5 ocupantes por dormitorio representan el 33.5%, es decir, que en una de cada tres viviendas los habitantes viven en hacinamiento, lo cual sitúa a estas viviendas como vulnerables. Se localizan principalmente en la localidad de Cárdenas, pero también en el Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña, Benito Juárez (Campo Magallanes) y el Poblado C-10 General Lázaro Cárdenas del Río.

En todo el municipio existe un total de 3,079 viviendas particulares habitadas con piso de tierra, las cuales representan el 4.6% del total municipal. La mayor parte de ellas se localizan en la cabecera municipal, seguido por el Poblado C-15 Adolfo López Mateos, el Poblado C-23 General Venustiano Carranza y coronel Andrés Sánchez Magallanes. La distribución de las viviendas con piso de tierra se muestra en la siguiente figura:



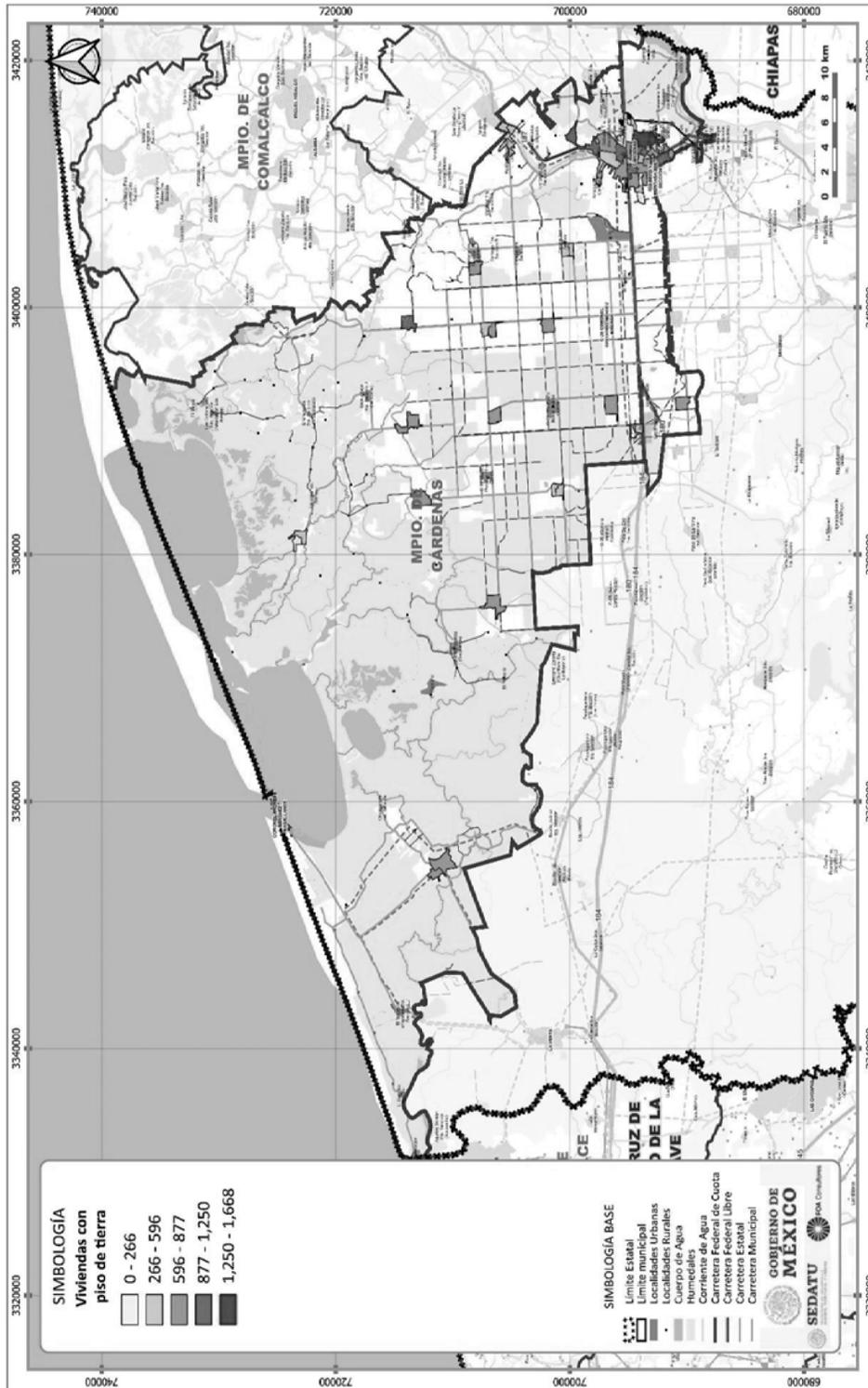
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 130. Viviendas con piso de tierra



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



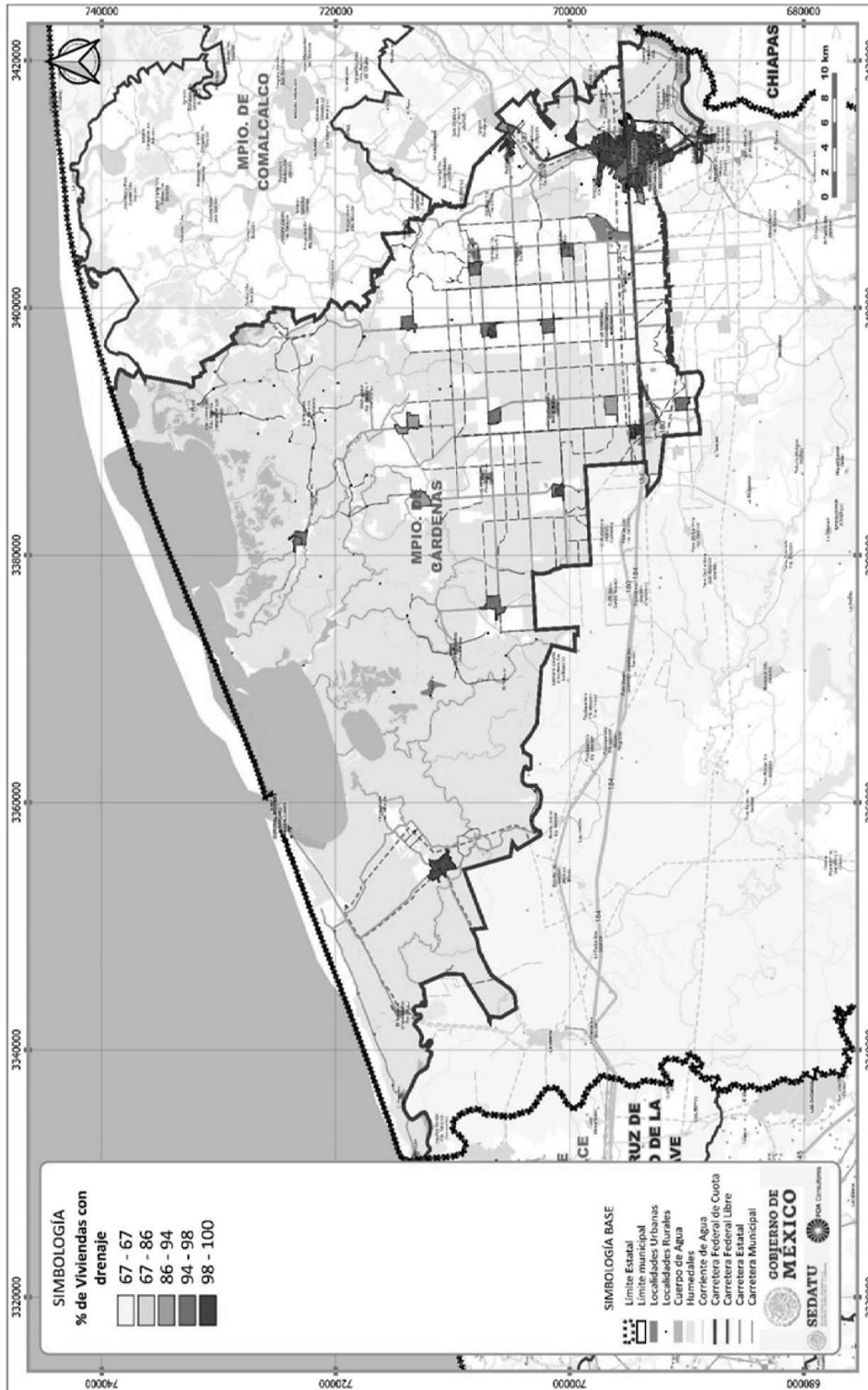
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 131. Porcentaje de viviendas con drenaje



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

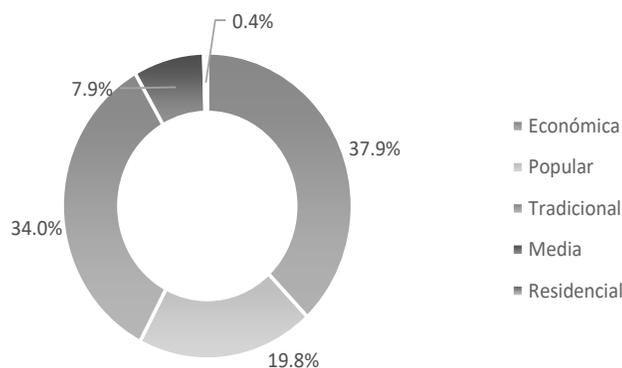
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

En cuanto a la disponibilidad de servicios: el 5.4% de las viviendas no cuentan con agua entubada; el 2.8% no cuentan con sanitario ni drenaje; el 0.7% no cuentan con energía eléctrica y el 0.2% no disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje, es decir, 110 viviendas carecen de todos estos servicios. Estas últimas se localizan en Cárdenas, el Poblado C-27 Ingeniero Eduardo Chávez Ramírez y el Poblado C-23 General Venustiano Carranza.

#### Oferta de Vivienda Nueva

De acuerdo con información de la CONAVI, en el municipio se registraron 747 nuevas viviendas disponibles hasta el 2021, de las cuales el 37% correspondían a vivienda económica, el 34% a vivienda tradicional, el 19.8% a vivienda popular y el 7.9% a vivienda media. Únicamente el 0.4% correspondía a vivienda residencial. Esta proporción en la oferta de vivienda nueva se muestra en la siguiente figura:

Fig. 132. Número de viviendas nuevas disponibles en el municipio



Fuente: Registro Único de Vivienda (RUV) 2021. CONAVI.

Asimismo, dentro del municipio únicamente la cabecera municipal cuenta con polígonos de contención urbana los cuáles se muestran a continuación:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



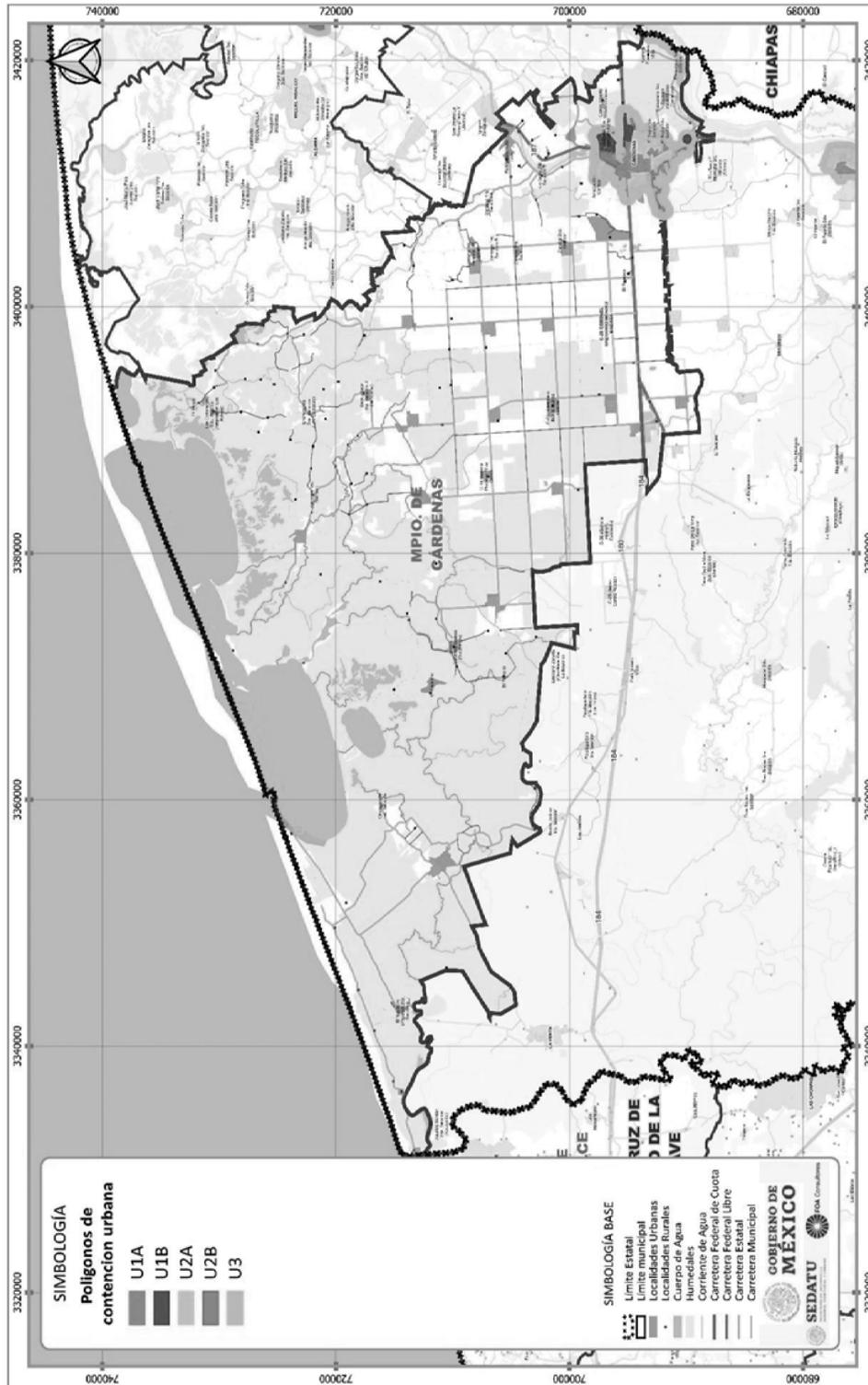
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 133. Polígonos de contención urbana



Fuente: Registro Único de Vivienda (RUV) 2021. CONAVI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### *Vivienda abandonada y/o deshabitada*

En el municipio de Cárdenas el 17.8% de las viviendas se encuentra deshabitadas, es decir, 15,107 viviendas se encuentran en esta condición. Principalmente se localizan den la cabecera municipal (45.4%), Santa Rosalía (2.4%), el Poblado C-22 Licenciado José María Pino Suárez (1.1%) y el Poblado C-20 Miguel Hidalgo y Costilla (1.1%). A continuación, se presentan las características y la distribución de las viviendas deshabitadas:

Tabla 130. Número total de viviendas habitadas y deshabitadas

Municipio	Total de viviendas	Viviendas habitadas*	Porcentaje (%)	Viviendas particulares deshabitadas	Porcentaje (%)
Cárdenas	84,713	67,278	79.40%	15,107	17.80%

\* Incluye viviendas particulares y colectivas Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



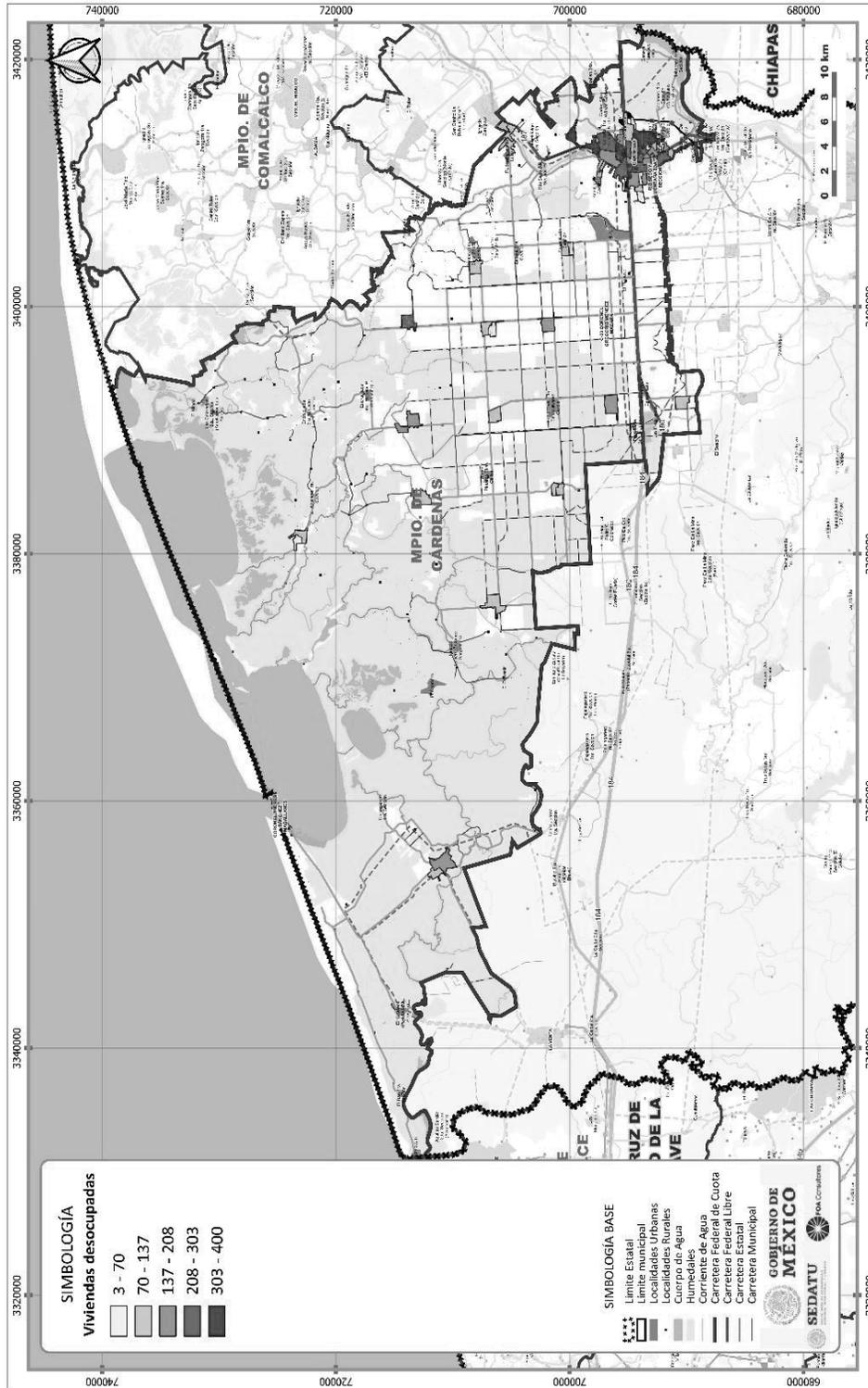
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 134. Viviendas desocupadas



Fuente: INEGI (2020).



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARIBO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

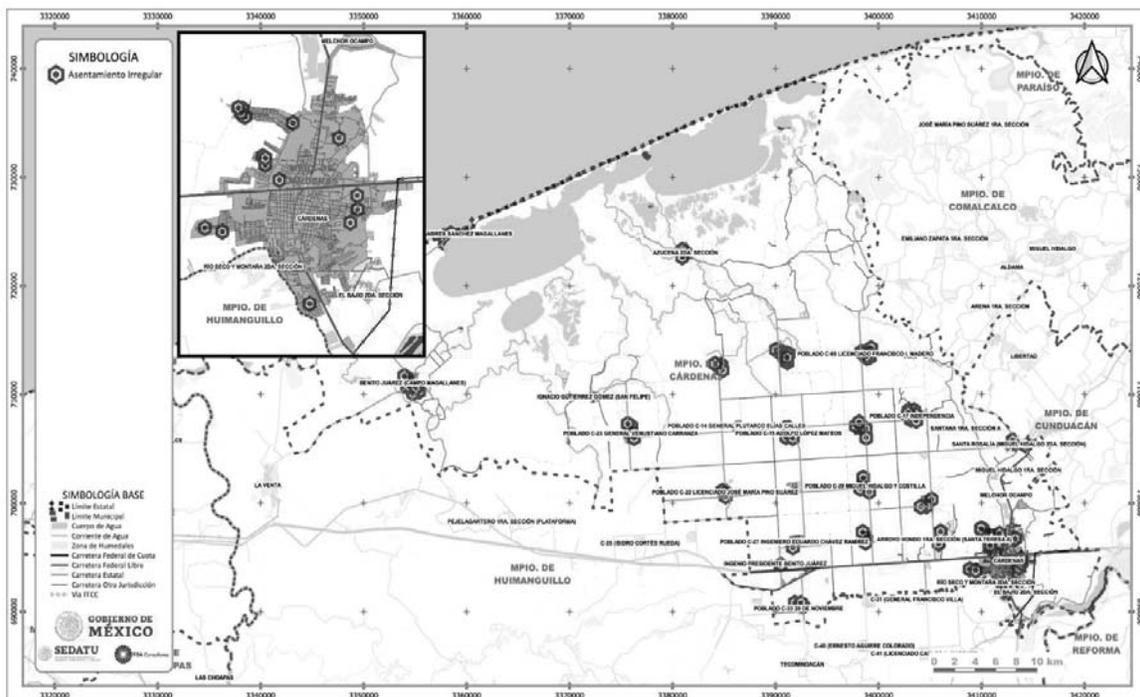


### 6.5.4 Asentamientos irregulares

Del total de las 54,252 viviendas particulares habitadas propias del municipio se estima que el 21.51% no cuentan con una escritura o título de propiedad, esto quiere decir que una de cada cinco viviendas no cuenta con la certeza jurídica para acreditar la propiedad de la misma.

En la siguiente figura se pueden observar los puntos de probable ocupación del suelo para vivienda irregular (asentamiento irregular), definidos mediante las condiciones de la vivienda (piso de tierra) y/o carencia de servicios públicos básicos (agua, drenaje y energía).

Fig. 135. Puntos de probable ocupación del suelo por vivienda informal



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Con apoyo de información proporcionada por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales y un ejercicio conjunto se identificaron un total de 25 asentamientos irregulares en el municipio de Cárdenas. De los cuales, la mayoría se ubica en la periferia de la zona urbana de Cárdenas. En la siguiente tabla se enumeran los asentamientos irregulares identificados.

Tabla 131. Listado de asentamientos irregulares

No.	Nombre
1	Carlos Alberto Wilson
2	Predio Colindante con el Fraccionamiento Puerto Rico (Derecho de Vía)
3	Col. Tejería
4	Col. Ampliación Carrizal "Las Palomas" (Atrás Seguridad Publica)
5	Col. San Miguel (por La Luz)
6	Col. El Suspiro (Titulo Parcelario)
7	Col. José E. Torruco Vera (C.B.T.I.S.) Hipoteca
8	Col. La Ceiba
9	Col. La Concepción
10	Col. 27 de Febrero (Proceso de Escriturar)
11	Villa Benito Juárez
12	Ampliación Toloque
13	Ampliación Santa María
14	Col. Jacinto López
15	Nueva Esperanza (Irregular)
16	Cañales 3ra Etapa
17	Colonia De Los Santos No Hay Documento
18	La Orza
19	Colonia Andrés Manuel López Obrador
20	Colonia Santa Catalina
21	Colonia Arco Iris
22	Colosio 3ra Etapa
23	Col. Benito Juárez (Falta Regularización 500 personas aprox.)
24	Por la Bimbo atrás de La Esperanza
25	Colonia Santa Isidra

Fuente: Información proporcionada por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales de Cárdenas.



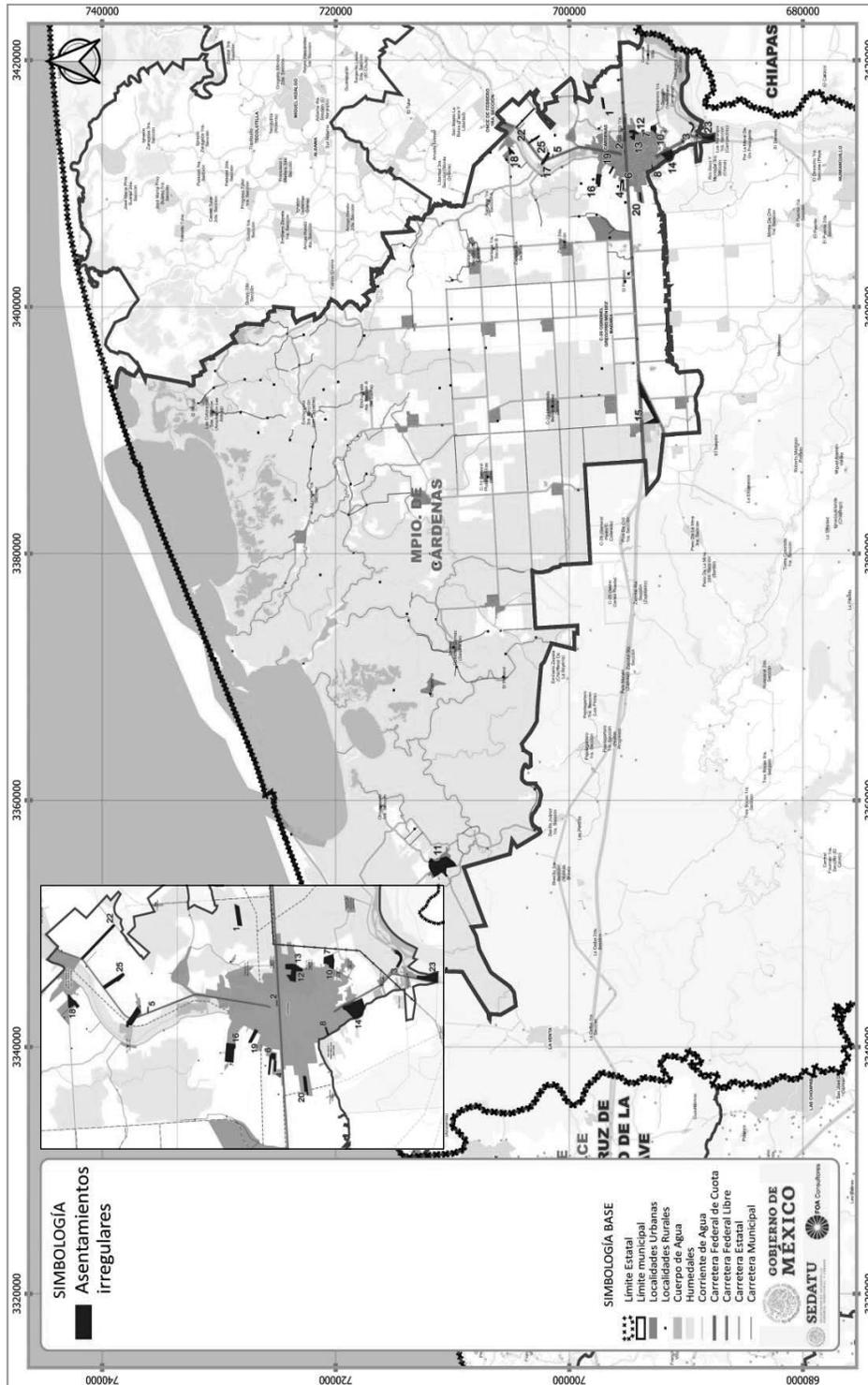
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 136. Asentamientos irregulares en el municipio



Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales de Cárdenas.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.5.5 Certeza jurídica y tipos de propiedad

### Tenencia del suelo

#### Propiedad social

El Municipio de Cárdenas cuenta con un total de 65 ejidos registrados ante el Registro Agrario Nacional (RAN) como propiedad social los cuales se enlistan a continuación:

Tabla 132. Número total de ejidos del municipio de Cárdenas

No.	Ejido	No.	Ejido	No.	Ejido
1	Arroyo Hondo	23	El Bajío	45	Lic. Benito Juárez
2	Azucena	24	El Bronce	46	Lic. Francisco
3	Buenavista	25	El Carrizal	47	Miguel Hidalgo y
4	C-10 Gral. Lázaro Cárdenas	26	El Golpe	48	Naranjeño
5	C-11 José María Morelos Y Pavón	27	El Palmar	49	Nueva Esperanza
6	C-14 Gral. Plutarco Elías Calles	28	El Triunfo	50	Ojoshal Pailebot
7	C-15 Lic. Adolfo López Mateos	29	Encrucijada	51	Paso y Playa
8	C-16 Gral. Emiliano Zapata	30	Encrucijada Tercera Sección	52	Pino Suarez
9	C-17 Independencia	31	Gutiérrez Gómez	53	Plan de Ayala
10	C-20 Miguel Hidalgo Y Costilla	32	H. Cárdenas	54	Plan de La
11	C-21, Lic. Benito Juárez	33	Habanero	55	Poza Redonda
12	C-22 José María Pino Suarez	34	Hidalgo	56	Rio Seco 2/A
13	C-23 Venustiano Carranza	35	Islas Encantadas	57	Rubén Jaramillo
14	C-27 Ing. Eduardo Chávez Ramírez	36	Julián Montejo Velázquez	58	San Rafael
15	C-28 Gregorio Méndez Magaña	37	La Alianza	59	Sánchez
16	C-29 Gral. Vicente Guerrero	38	La Esperanza	60	Santa Ana
17	C-9 Francisco I. Madero	39	La Fe	61	Santa Rosalía
18	Campo Nuevo	40	La Lucha	62	Santuario
19	Celia González De Rovirosa	41	La Península	63	Sinaloa
20	Cinco De Mayo	42	Las Coloradas	64	Tío Moncho
21	El Alacrán	43	Ley Federal de Reforma Agraria	65	Zapotal
22	El Arrozal	44	Lic. Alfredo V. Bonfil		

Fuente: Elaboración propia con datos del RAN (2021).

Las perimetrales de estos núcleos agrarios tienen en total una superficie de 1,324.38 km<sup>2</sup>, es decir que de la superficie total del municipio, el 64.7% corresponde al régimen de propiedad social. Los tres ejidos más extensos representan el 17.8% de la propiedad social, los cuales son Ley Federal de Reforma Agraria, Islas Encantadas y C-11 José María Morelos y Pavón, y se encuentran al noroeste del municipio en las inmediaciones del sistema lagunar. La distribución de estos núcleos agrarios se muestra en la siguiente figura:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARERO, TERRITORIAL Y URBANO



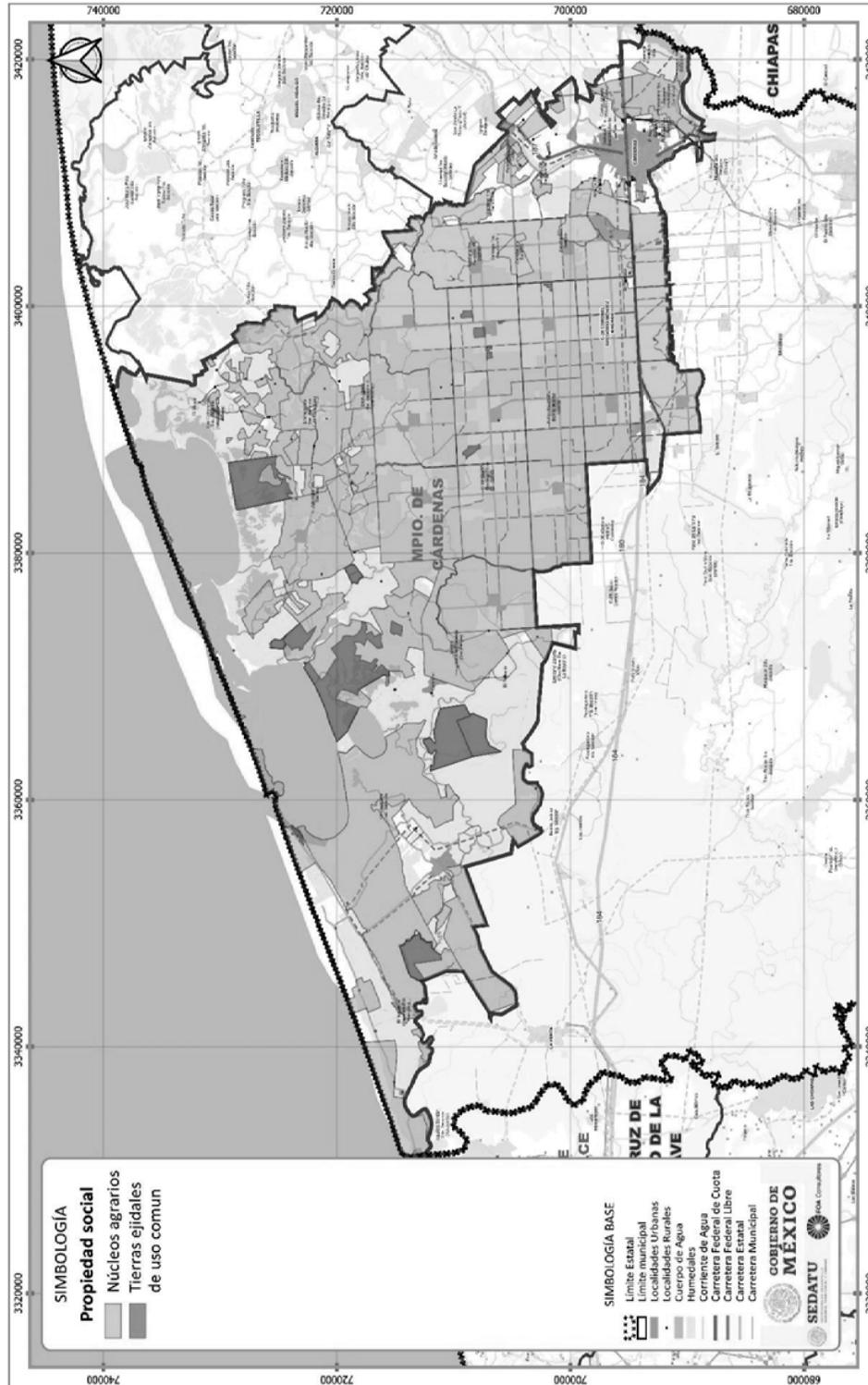
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 137. Propiedad social



Fuente: Registro Agrario Nacional (RAN), 2021.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### Propiedad del Estado

Se sabe que, dentro del municipio de Cárdenas, hay un total de 8 inmuebles propiedad del estado, de los cuáles, 7 inmuebles son administrados por el INDAABIN y 1 por el IMSS.

Tabla 133. Número total de inmuebles propiedad del Estado

Municipio	Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales	Instituto Mexicano del Seguro Social	Servicio Postal Mexicano	Telecomunicaciones de México
Cárdenas	7	1	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2020).

De acuerdo con el sistema de inventario del patrimonio inmobiliario federal y paraestatal del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) se tiene conocimiento de que hay un total de 15 terrenos, propiedad del estado, de los cuáles, 4 son administrados por el colegio de postgraduados, 8 por el propio INDAABIN, uno administrado por el Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS), uno administrado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), y finalmente uno administrado por la Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR).

Tabla 134. Número total de predios propiedad del Estado

Municipio	Colegio de postgraduados	INDAABIN	INSUS	SADER	SCT	SEP	SEMAR	Tecnológico Nacional de México
Cárdenas	4	8	1	1	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. (2020).

### Propiedad Privada

De acuerdo con el Registro Nacional de Reservas Territoriales (RENARET), en el cual las empresas desarrolladoras y promotoras de vivienda, así como organismos públicos que participan en la industria registran las reservas territoriales que tienen destinadas a vivienda, infraestructura y equipamientos urbanos, en el municipio de Cárdenas no se registraron reservas para el año 2019.



GOBIERNO DE  
MÉXICO  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 6.5.6 Estructura urbana y usos de suelo

#### *Crecimiento histórico de la mancha urbana y principales localidades*

El análisis que hasta ahora se realiza, permite observar que el crecimiento urbano de la cabecera municipal se da desde 1985 con rumbo oriente; hacia Villahermosa. Proceso que se acentúa en 2004 y 2021, según lo dejan ver las imágenes satelitales existentes. Al sur se presenta la conurbación entre Cárdenas y Huimanguillo. Una conurbación que va en sentido norte sur, ello debido a las necesidades de crecimiento de Cárdenas y no necesariamente de Huimanguillo pues al parecer la población residente en esta conurbación responde a los requerimientos del mercado laboral del municipio de Cárdenas.

Al norte, existe todo un corredor urbano que transita por todo el Rio seco que en términos jurisdiccionales termina en los poblados de Santa Rosalía y La unión e Hidalgo 2ª sección pero que, en términos funcionales continua hasta llegar al municipio de Paraíso, en el Golfo de México. Dicha relación funcional se materializa en la continuidad de las vías de comunicación y el intercambio que existe debido, sobre todo, a la presencia del Ingenio Santa Rosalía, fuente de empleos para la región.

El lado norponiente del río Seco, es la región que mayor crecimiento urbano, disperso, ha experimentado. Sobre todo, entre el periodo de 1985 a 2004.

Un crecimiento lineal que sigue la trayectoria de los caminos y que se ha ido reforzando a través del tiempo hasta nuestros días, al prolongarse los caminos y ampliarse también la exigencia de servicios urbanos en un territorio que contiene amplios intersticios que dificultan su introducción.

Dicho proceso de urbanización podríamos llamarlo de tras patio pues depende de la extensión de las vialidades cuya separación hace prácticamente imposible la construcción de manzanas consolidadas.

Al poniente del rio seco, fuera de la región del plan, la trayectoria de los asentamientos humanos que siguen el mismo patrón ya descrito permite suponer que estos responden a la fuerza gravitacional que ejerce la cabecera municipal y las fuentes de empleo, como el ingenio Santa Rosalía.

En el sur poniente, Conviven desarrollos habitacionales planeados, lotificaciones y procesos auto constructivos, con variables intensidades en el uso de suelo. Dichos desarrollos sobre todo aparecen a partir de la primera década de siglo XXI, De la misma manera, un área importante es ocupada por lotificaciones, que cuentan con alguna traza urbana, así como otras que siguen el patrón lineal descrito. Incluyendo a los fraccionamientos habitacionales. Como ejemplo puede observarse, Cañales, El Encanto.

Las localidades urbanas del municipio demostraron su mayor crecimiento del 2005 al 2010, periodo en el que la superficie de la mancha urbana creció alrededor del 3.5% por año. Asimismo, la densidad de población pasó de 54.08 hab/ha en el 2000 a 48.01 hab/ha en el 2020, esto quiere decir que el crecimiento de la mancha urbana es mayor al del crecimiento demográfico, en este sentido, las localidades urbanas son cada vez menos densas.

Tabla 135. Evolución de la superficie urbana, población y densidad de población.

Año	Superficie	Crecimiento	Tasa de crecimiento de la mancha urbana	Población	Tasa de crecimiento poblacional	Densidad poblacional
2000	4,017.73			217,261		54.08
2005	4,122.67	104.94	0.005	219,563	0.002	53.26
2010	4,905.92	783.25	0.035	248,481	0.025	50.65
2015	5,029.30	123.38	0.005	258,554	0.008	51.41
2020	5,066.74	37.44	0.001	243,229	-0.012	48.01

Fuente: Marco Geoestadístico (2020).



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



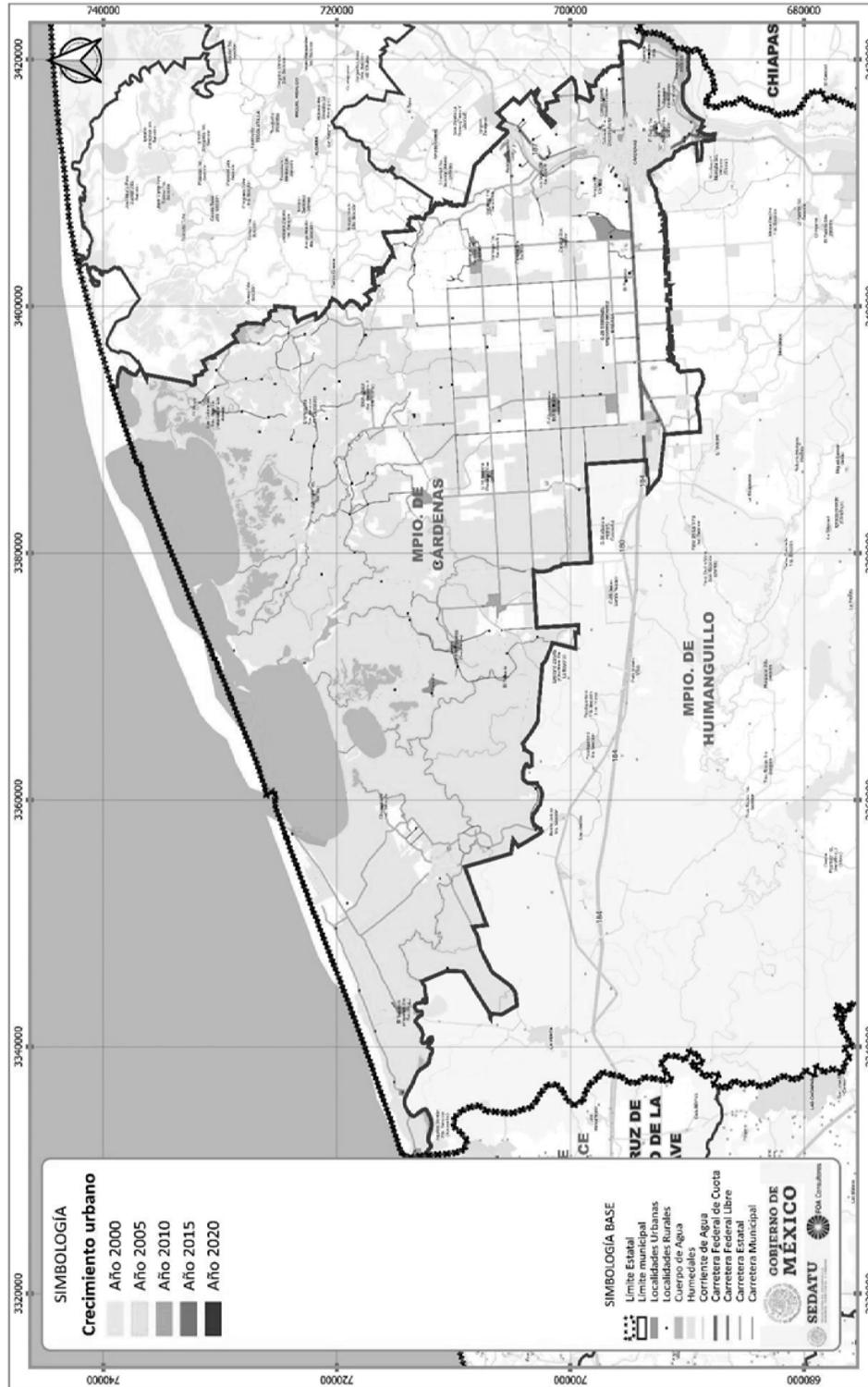
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 138. Crecimiento histórico de la mancha urbana



Fuente: Marco Geoestadístico 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### *Estructura Urbana*

De la siguiente figura se destaca lo siguiente:

- Subsistema productivo Chontalpa, relaciones funcionales entre ejidos y con Ingenios Benito Juárez y Sta. Rosalía.
- Cárdenas Centro, ejerce fuerza de atracción desde Huimanguillo y se va conurbado hacia el norte.
- Poca o casi nula integración del territorio.
- Lo que comprende la zona urbana de Cárdenas, especialmente Cárdenas Centro, es una zona comercial y de servicios.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



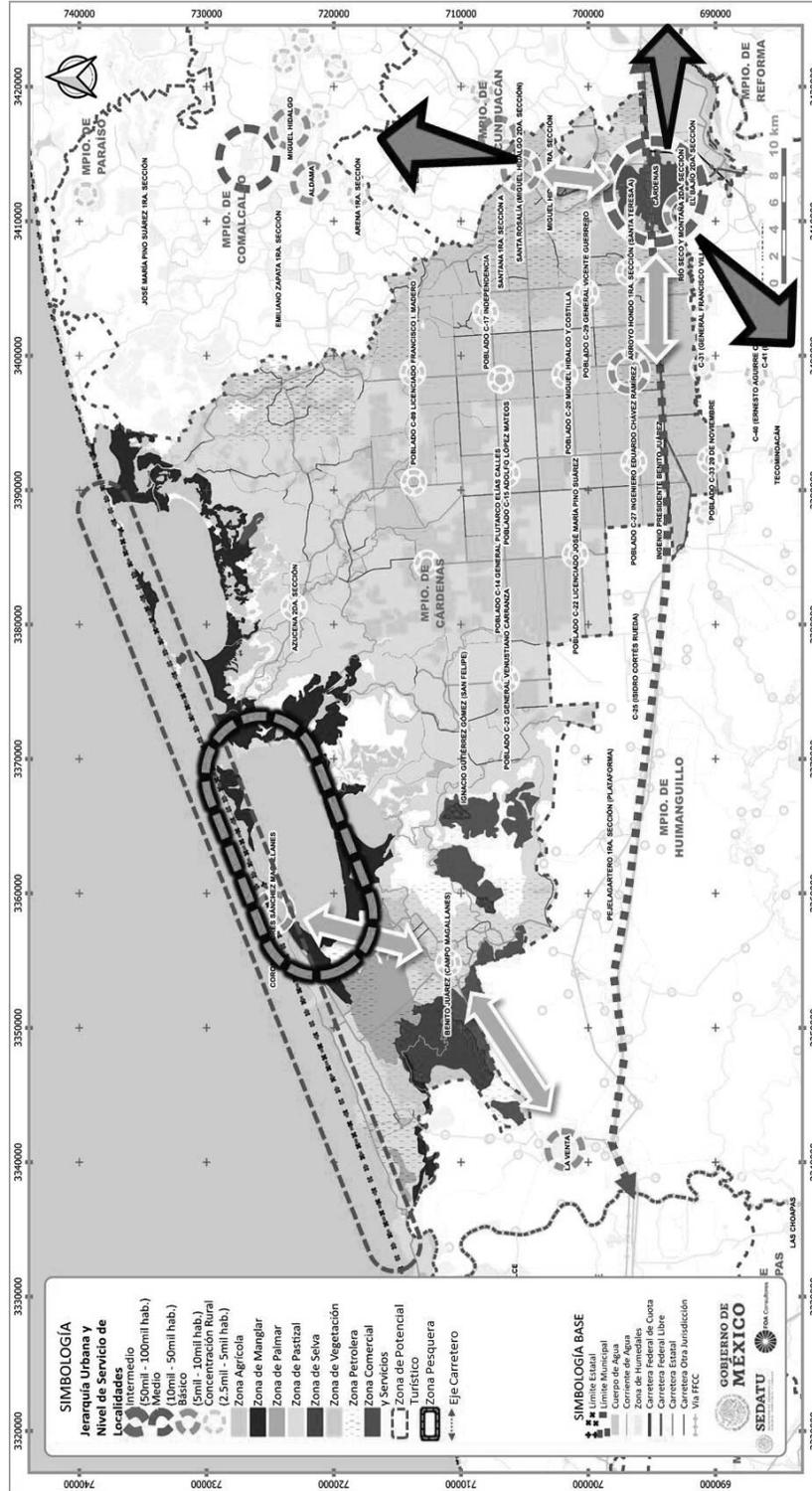
TABASCO

SOTOP SECRETARIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS



CARDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 139. Zonificación y relaciones funcionales



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.5.7 Derechos de Vía

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 varias 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, dichas zonas se encuentran fuera de la zona urbana del municipio.

### 6.5.8 Síntesis del Subsistema Urbano-Rural

- La estructura funcional del sistema urbano rural del municipio de Cárdenas se basa en el predominio de la cabecera municipal en la actividad comercial y de servicios que sirve como nodo integrador a nivel estatal y hacia dentro del municipio como un centro de servicios. Por debajo de la cabecera en jerarquía se encuentran tres localidades de nivel intermedio: Santa Rosalía al norte de la cabecera, el Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña en la zona del Plan Chontalpa y Sánchez Magallanes en la línea costera, las cuales funcionan como subcentros que integran servicios de menor jerarquía.
- El cruce carretero conformado por las carreteras 180 y 187 posicionan a la cabecera municipal como un nodo estratégico de vinculación con otras ciudades y localidades urbanas. Hacia el norte se encuentra una zona de crecimiento en corredor a lo largo de la carretera Cárdenas-Paraíso y la carretera 187 hasta llegar a Santa Rosalía en los límites con el municipio de Cunduacán; mientras que hacia el sur y sureste existe una conurbación y zona de expansión de la ciudad hacia Huimanguillo. Por otro lado, la relación con los poblados del plan Chontal es a través de la carretera 180 a partir de la cual se despliega una retícula que se interna al centro del municipio. En contraste la zona costera y lagunar se encuentra desarticulada del resto del municipio por lo que su relación es directa con La Venta en Huimanguillo y el resto de las localidades que se encuentran a lo largo de las carreteras 180 y 184, esta desarticulación dificulta que la cabecera municipal sea la facilitadora de bienes y servicios para esta zona.
- En cuanto a equipamiento el municipio cuenta con una gran variedad de servicios que satisfacen las necesidades de la población de la cabecera municipal, principalmente, pero existen déficits en el equipamiento educativo y en las áreas verdes urbanas y espacios públicos.
- Uno de los mayores problemas de las características de la vivienda es el hacinamiento, una de cada tres viviendas se encuentra en esta condición, a pesar de que se cuenta con una gran cantidad de viviendas desocupadas, las cuales representan un potencial para la oferta de vivienda.
- Otro problema con las viviendas es la certeza jurídica y los asentamientos irregulares, una de cada cinco viviendas no cuenta con un título de propiedad y existen muchas viviendas, principalmente en la periferia de la cabecera municipal, que carecen de los servicios básicos. La presencia de la actividad petrolera en la zona representa un riesgo para las comunidades, por lo que la presencia de oleoductos y demás infraestructura de hidrocarburos debe de ser considerada para el crecimiento y/o mejoramiento de los centros de población.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.6 Subsistema movilidad

En este apartado se hace un análisis de la estructura vial actual del municipio de Cárdenas y su interrelación en el contexto estatal y regional.

### 6.6.1 Estructura Vial

La estructura vial está conformada por el sistema carretero del Sursureste del país con la Ruta 180 como eje principal que conecta las ciudades costeras y de la Llanura Costera del Golfo de México, entre ellas la capital estatal Villahermosa y otras ciudades de relevancia regional como Veracruz y Coatzacoalcos en el estado de Veracruz y Ciudad del Carmen en Campeche. En la siguiente tabla se muestra el inventario de las principales vías de comunicación que conectan el municipio con el resto del país.

Las carreteras federales representan el 4.35% de la red carretera; las de jurisdicción estatal, el 63.80%, y los caminos rurales, el 31.86%. En cuanto a la longitud de la red carretera de Cárdenas representa el 11.35% de la red a nivel estatal y el 24.29% de la región Chontalpa.

#### 6.6.1.1 Estructura Vial Estatal

La carretera 180 atraviesa gran parte del estado de Tabasco de oeste a este y conecta las ciudades de Heroica Cárdenas y Frontera con Villahermosa y el resto del país. Mientras que de manera perpendicular a carrera 187 con la ruta Malpaso-El Bellote atraviesa de norte a sur y conecta la cabecera municipal con Comalcalco y Paraíso al norte, y con el estado de Chiapas el sur.

Tabla 136. Principales vías de comunicación

Principales vías de comunicación		Administración	Estado de conservación
Nombre	Nombre coloquial		
<b>Carretera 180</b>	Carretera Costera del Golfo (Coatzacoalcos-Villahermosa)	Federal	Regular
<b>Carretera 180D</b>	Carretera Agua Dulce-Cárdenas	Federal	Bueno
<b>Carretera 187</b>	Carretera Malpaso-El Bellote	Federal	Regular
	Carretera Cárdenas-Santa Rosalía-Río Seco	Estado de Tabasco	Regular
	E.C. (Coatzacoalcos-Villahermosa) - Coronel Andrés Sánchez Magallanes-Barra de Panteones	Estado de Tabasco	Malo
	Calzada 1ra. Sección y Calzada 2da. Sección	Estado de Tabasco	-
	Carretera Comalcalco -Aldama - El Santuario	Estado de Tabasco	-
	Carretera Cuauhtemoczin - Pailebot	Estado de Tabasco	-
	Carretera La Venta - Benito Juárez (Campo Magallanes)	Estado de Tabasco	-
	Nueva Zelandia-Amatitlán	Estado de Tabasco	-
	Santuario 2da. Sección - Las Piedras - El Golpe - El Mingo	Estado de Tabasco	-

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020) Red Nacional de Caminos. Edición 2020.

Estas dos carreteras conforman los dos ejes que conectan al municipio con el resto del estado y los estados vecinos de Veracruz y Chiapas: Agua Dulce-Cárdenas de forma horizontal de este a oeste y Malpaso-El Bellote de forma vertical de norte a sur como se muestra en las siguientes figuras:



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO

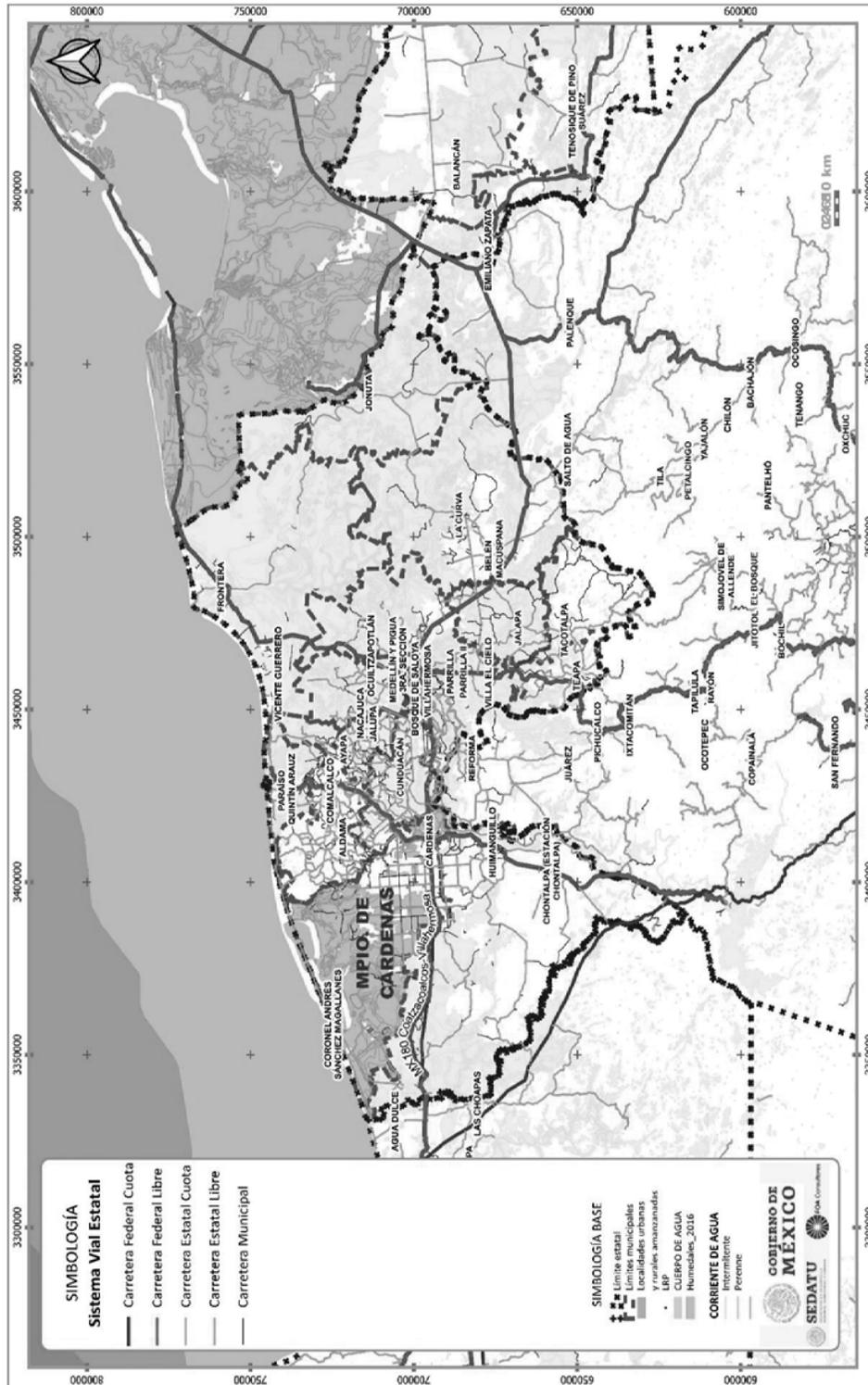


TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 140. Estructura vial estatal



Fuente: INEGI (2020) Red Nacional de Caminos. Edición 2020; y SCT (2020) Longitud de la Infraestructura Carretera Federal.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



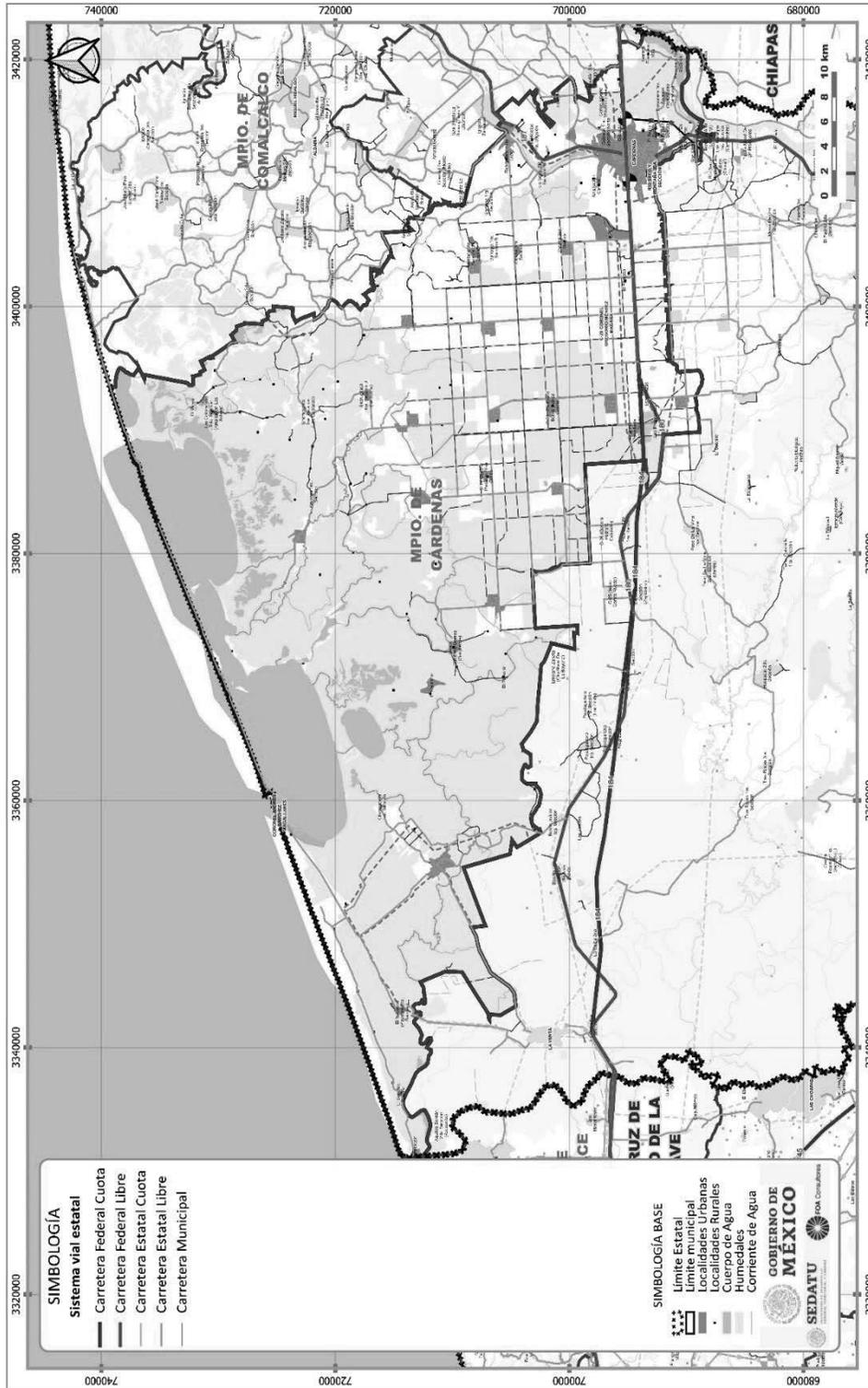
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 141. Estructura vial del municipio



Fuente: INEGI (2020) Red Nacional de Caminos. Edición 2020; y SCT (2020) Longitud de la Infraestructura Carretera Federal.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En la siguiente tabla se muestran las características principales de las carreteras que conforman el sistema vial primario.

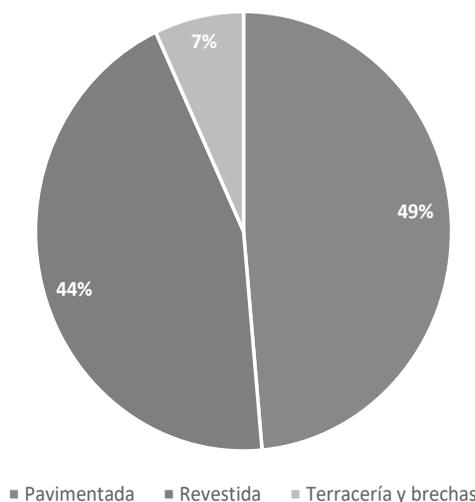
Tabla 137. Estructura vial estatal

Nombre	Longitud dentro de la demarcación (km)	Jerarquía vial	Número de carriles por sentido	Tipo de separación
MEX180 Coatzacoalcos-Villahermosa	31.84	B2	1	Ninguna
MEX187 Malpaso-El Bellote	16.085	B2	1	Ninguna
MEX180D Agua Dulce-Cárdenas	6.75	ET4	2	Faja separadora central
Carretera Cárdenas-Santa Rosalía-Río Seco	10.8	-	1	Ninguna
E.C. (Coatzacoalcos-Villahermosa) - Coronel Andrés Sánchez Magallanes-Barra de Panteones	56.6	-	1	Ninguna

Fuente: Elaboración propia con base en CANACAR (2020). Clasificación Carretera y SCT (2018). Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras.

En el municipio de Cárdenas la longitud carretera es de 1 196 km, la más larga de la región, de la cual únicamente el 49% se encuentra pavimentada, el 44% cuenta con revestimiento y el 7% son caminos de terracería o brechas mejoradas.

Fig. 142. Red carretera por tipo de camino



Fuente: INEGI (2020) Red Nacional de Caminos. Edición 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

La carretera que presenta un mayor tránsito diario promedio anual (TDPA) para el 2018 fue la carretera federal libre de Coatzacoalcos-Villahermosa (180) con un promedio anual de 39 376 vehículos/día de los cuales el 74.3% fueron automóviles y el 19.9% camiones de carga. La segunda carretera con un mayor tránsito para el mismo periodo fue la carretera federal libre 187 Malpaso-El Bellote con un TDPA de 19 676 vehículos/día de los cuales el 84.7% fueron automóviles y el 7.3% fueron camiones, lo anterior en la zona de La Península, en el acceso a la cabecera municipal desde Huimanguillo, al sur del municipio.

De acuerdo con datos de Capacidad y Nivel de Servicio en la Red Federal de Carreteras de la SCT (2020) la red carretera que conecta el municipio de Cárdenas tiene un nivel de servicio que varía entre A y D. La carretera de Cuota Agua Dulce-Cárdenas presenta un nivel de servicio A mientras que su par vial la Carretera 180 Coatzacoalcos-Villahermosa presenta en algunos tramos niveles B.

Asimismo, la carretera Malpaso-El Bellote en el tramo de Cárdenas hacia Paraíso hasta el ramal a Cunduacán tiene un nivel de servicio D. Es decir, la capacidad de la carretera se ve rebasa en este punto considerando el aumento en los flujos de Cárdenas hacia Comalcalco y Paraíso, por lo que esta vía presenta problemas para el libre tránsito y afectan la movilidad de las personas que circulan a través de ellas, así como el transporte de mercancías.

Es importante destacar la participación que tienen las motocicletas en las localidades suburbanas y rurales del municipio, en la carretera Cárdenas-Paraíso, que conecta con Santa Rosalía el porcentaje de estos vehículos es del 14.3% y en para la zona costera de Pailebot y Sánchez Magallanes el uso de las motos asciende al 42.4% y el 16%, respectivamente. Es decir, que en estas zonas hay un gran uso de motocicletas y Pailebot registró el menor uso de automóviles con tan solo el 51.2%. El transporte de mercancías se realiza principalmente por la vía federal de cuota 180D, en la que se registró que el 37.3% del TDPA corresponde a todos los camiones.

Tabla 138. Aforo vehicular en carreteras

Carretera	Sitio	Tránsito diario promedio anual (TDPA)	Clasificación vehicular			
			Motos	Automóviles	Autobuses	Camiones
MEX-180 Coatzacoalcos-Villahermosa	Cárdenas	39376	2.6%	74.3%	3.2%	19.9%
MEX-180D Ent. Agua Dulce-Cárdenas (Cuota)	T.C. Coatzacoalcos-Villahermosa	8700	0.8%	55.2%	6.7%	37.3%
MEX-187 Malpaso-El Bellote	Cárdenas (La Península) Cárdenas (Melchor Ocampo)	16820 19676	7.5% 7.4%	82.8% 84.7%	0.6% 0.6%	9.1% 7.3%
Cárdenas-Paraíso	T.C. Coatzacoalcos-Villahermosa	6876	14.3%	73.5%	0.4%	11.8%
Pailebot-Cauhtemoczin	Pailebot	717	42.4%	51.2%	0.2%	6.2%
Ramal a Sánchez Magallanes	Sánchez Magallanes	1333	16.0%	74.8%	0.7%	8.5%

Fuente: Elaboración propia con base en SCT (2020). Datos viales del estado de Tabasco. Datos al 2018.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.6.1.2 Estructura Vial Local

La estructura vial local en el municipio de Cárdenas se encuentra estructurado por las carreteras 180 y 187 que comunican a la cabecera municipal con otras ciudades del estado y con el resto de las localidades suburbanas y rurales del mismo municipio.

Las principales vialidades de la localidad son la Autopista Coatzacoalcos-Villahermosa que divide la zona centro de Cárdenas al sur y la zona de Melchor Ocampo-Cañales al norte; el Periférico con sus prolongaciones (Libramiento Cárdenas al este y noreste y Prolongación Periférico hacia el noroeste) que funciona como una vía circundante del centro y comunica con las colonias periféricas; y la carretera Malpaso-El Bellote (Av. Lázaro Cárdenas del Río). El Periférico también es una continuación de la carretera a Santa Rosalía hacia el norte y de la calle Río Seco y Montaña hacia el sur que comunican con la zona conurbada con el municipio de Huimanguillo.

La cabecera municipal tiene una estructura vial en retícula con un nodo estructurador en el centro, conformado por la Plaza Hidalgo a partir de la cual parten las calles de importancia local: Moctezuma hacia el noreste; Miguel Orrico de los Llanos hacia el este; Josefa Ortiz de Domínguez desde el sur como una prolongación de la carretera Malpaso-El Bellote a partir de su intersección con el periférico; Reyes Hernández desde el oeste con su par vial Abraham Bandala y desde el norte la calle Ignacio Zaragoza.

A partir de este nodo radian otras vialidades que comunican con las colonias de la periferia como la Prol. Aquiles Serdán que continúa con el camino a Las Flores hacia sureste de la localidad, y la Prolongación 27 de febrero que continua con el camino hacia el Abejónal, vialidad que divide los municipios de Cárdenas (en el paramento norte) y Huimanguillo (en el paramento sur). La zona de Cañales se comunica a través de la Av. Cañaverales que se conecta con el Periférico. Asimismo, en el lado poniente del Periférico el crecimiento se ha dado a partir de vías perpendiculares al mismo por lo que esta vía es el acceso a estas colonias.

En la siguiente figura se observa la clasificación de estas vialidades de acuerdo con su jerarquía.



GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.6.2 Infraestructura de transporte

En este apartado se hace una identificación de la infraestructura de transporte destinada a la movilización de mercancías y pasajeros dentro del municipio de Cárdenas hacia el resto de la región Chontalpa, el estado y el país. Se presenta la información en los apartados de la red ferroviaria, los puertos y marinas, las terminales de transporte y los aeropuertos.

### 6.6.2.1 Red ferroviaria

La red ferroviaria del estado de Tabasco está integrada por 278.51 km de vías férreas, lo cual representa el 1.5% de la red nacional, estas vías corresponden a la línea FA con origen en Coatzacoalcos y con destino en Valladolid, en el estado de Yucatán. Esta línea se encuentra a cargo del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT).

En el municipio de Cárdenas no se cuenta con infraestructura ferroviaria; sin embargo, la línea FA del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec forma parte del proyecto estratégico de la construcción de un ramal ferroviaria hacia Paraíso desde la estación Roberto Ayala en Huimanguillo hasta la Refinería Dos Bocas pasando por el municipio de Cárdenas cerca del ingenio azucarero Nueva Zelandia, el complejo agroindustrial del Plan Chontalpa y el Ingenio Azucarero de Santa Rosalía.

Fig. 144. Trazo conceptual del Ramal a Dos Bocas



Fuente: INEGI (2020) Red Nacional de Caminos.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.6.2.2 Puertos y Marinas

El municipio de Cárdenas cuenta con un puerto de administración estatal en la localidad de Sánchez Magallanes y cuenta con las siguientes características.

Tabla 139. Características de los puertos y marinas

Puerto	Municipio	Administración	Distancia a la cabecera municipal (km)
Sánchez Magallanes	Cárdenas	API-Estatal Administración Portuaria Integral Estatal	90.9

Fuente: Elaboración propia con base en COPLADET (2020).

Este puerto es de cabotaje poco dragado, por lo que no permite el acceso a buques ni embarcaciones de carga. El puerto cuenta únicamente con pequeños muelles que utilizan los pescadores para sus embarcaciones, las cuales son pangas o pesqueros pequeños. La ubicación del puerto de Sánchez Magallanes se muestra en la siguiente figura.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



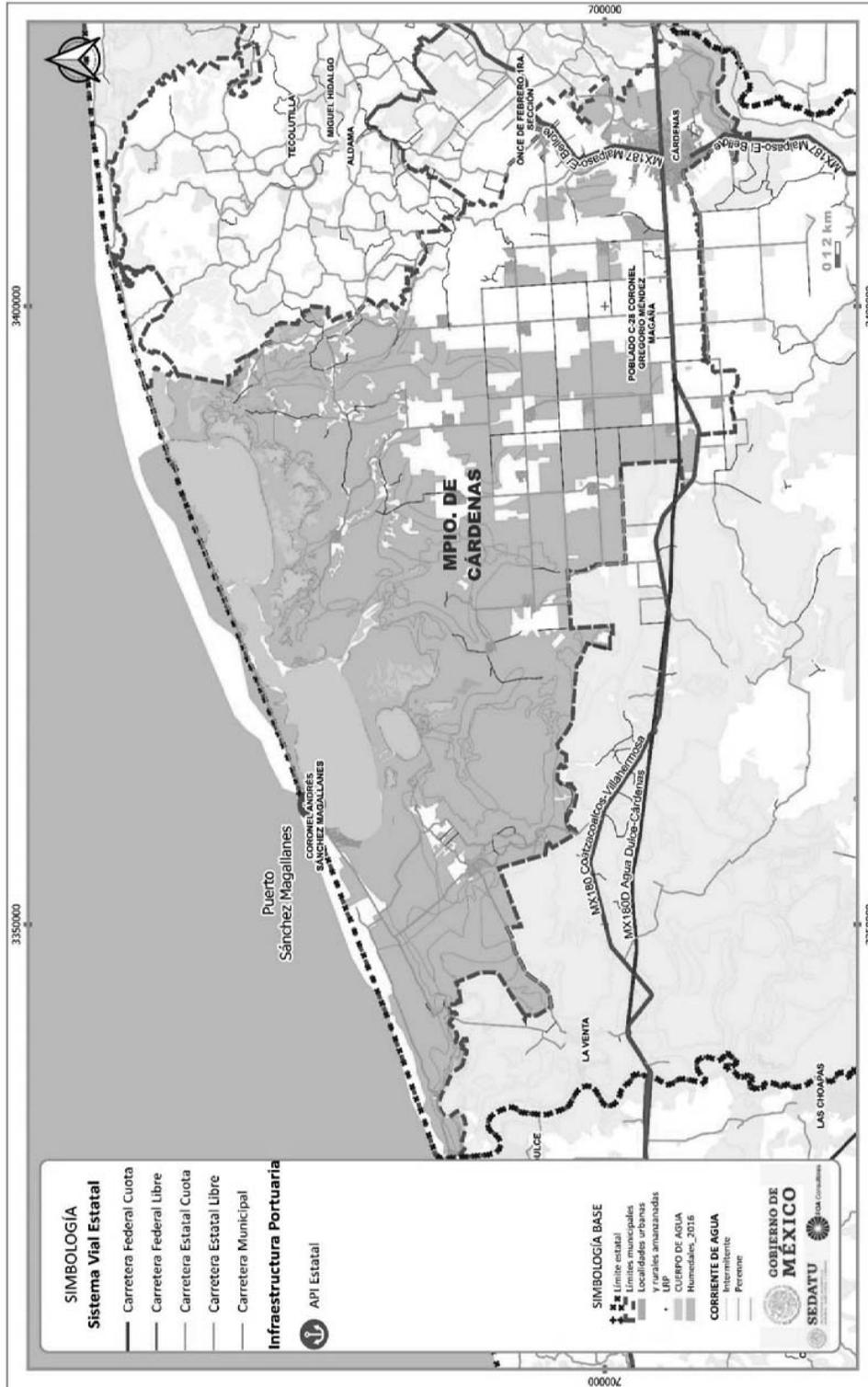
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 145. Ubicación del puerto Sánchez Magallanes



Fuente: INEGI (2020) Red Nacional de Caminos.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



El puerto tiene un canal de acceso de 4.5 metro de profundidad y 1.27 km de longitud, una dársena de ciaboga al final del canal de navegación con 4.5 m de profundidad y 103 m de diámetro. Además, cuenta con cuatro muelles: uno para el arribo y protección de las embarcaciones de poco porte de disposición marginal pertenecientes a PEMEX, las dimensiones de estas embarcaciones llegan a ser de 15 m de largo, 6.5 m de ancho, 2 m de altura y una profundidad de 1.5 m, y otros tres muelles de entre 70 y 100 metros empleados por los pescadores.

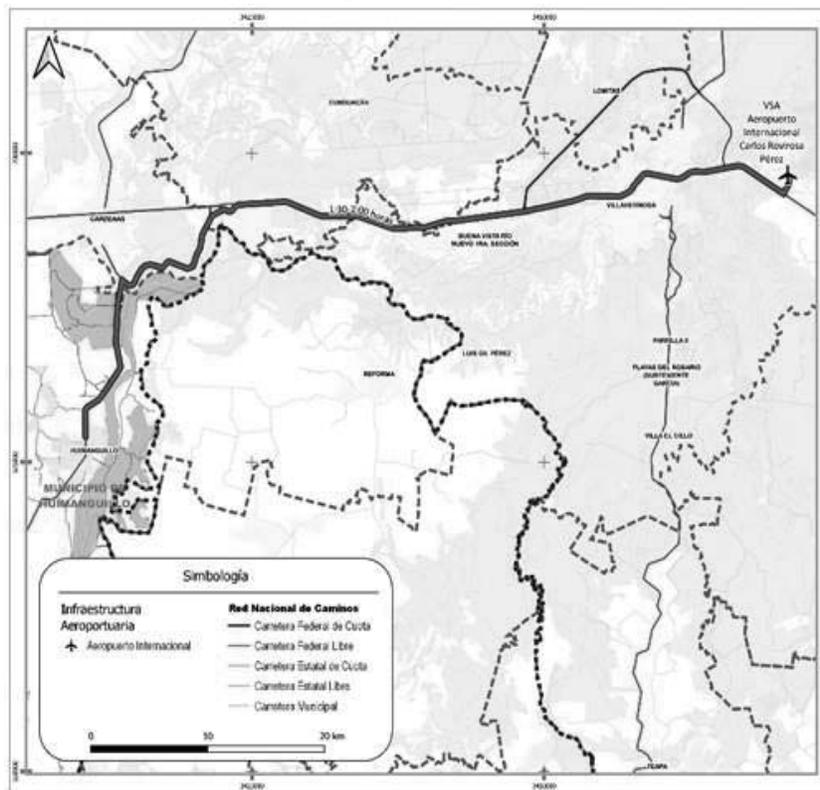
Dentro del predio del puerto se encuentran 8 módulos de almacenamiento con un área de 3 458 m<sup>2</sup>; sin embargo, únicamente dos están en uso con un área de 300 m<sup>2</sup>. Estos módulos son de propiedad particular y de cooperativas pesqueras y cuentan con energía eléctrica, agua e iluminación.

La infraestructura de este puerto se encuentra desaprovechada debido a la falta de dragado y de escollera de acuerdo con el COPLADET. El acceso a este puerto se realiza por medio de la red de caminos estatal conformada por las carreteras Pailebot-Cauhtemoczin y Ramal a Sánchez Magallanes.

**6.6.2.3 Aeropuertos**

En el estado de Tabasco se cuenta únicamente con un aeropuerto, el Aeropuerto Internacional Carlos Rovirosa Pérez, ubicado en la ciudad de Villahermosa, el cuál brinda servicio a la Zona Metropolitana de Villahermosa, el estado de Tabasco y el norte del estado de Chiapas. Este aeropuerto se encuentra a una distancia de 63.7 km de la cabecera municipal y a una hora aproximadamente a través de las carreteras 180 y 186.

Fig. 146. Aeropuertos



Fuente: SCT, Aeronáutica Civil (2020).



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 6.6.3 Transporte Urbano y Suburbano

#### Transporte Urbano y Suburbano

En materia de transporte urbano, la Ley de Transportes para el Estado de Tabasco<sup>12</sup> menciona que el servicio de transporte público colectivo se divide en:

- **Urbano.** Transporte con servicio dentro de un núcleo de población urbana.
- **Metropolitano.** Transporte destinado a dar servicio de un centro de población conurbada hacia otro y a través de la zona urbana.
- **Suburbano.** Partiendo de la periferia de un centro de población urbano a sus lugares aledaños, dentro del ámbito territorial señalado; sin explotar el tramo urbano de las cabeceras municipales en el recorrido de entrada o salida de estas.
- **Foráneo.** Transporte destinado a dar servicio entre puntos geográficos diversos, ubicados entre dos o más municipios.

La ley también establece, que todos los vehículos que presten dichos tipos de servicios deberán ascender o descender a los pasajeros en las terminales, bases de ruta, y paradas autorizadas por la Secretaría.

#### 6.6.3.1 Transporte Público de Pasajeros

En lo que respecta al municipio de Cárdenas en cuanto al transporte foráneo, existen 7 empresas<sup>13</sup> dentro de la actividad del transporte colectivo foráneo de pasajeros, una central camionera y una terminal de autobuses (ambas ubicadas en la colonia Pueblo Nuevo a escasos metros del Periférico).

La central camionera funciona las 24 horas del día, cuenta con operaciones a más de 100 destinos hacia 11 estados a través de las siguientes líneas de autobuses. ADO Autobuses de Oriente, Autobuses Golfo Pacífico SUR, Autobuses TPV, TRT Transportes Regionales de Tabasco, Ecobus.

Tabla 140. Principales Origen – Destino Central de Autobuses Cárdenas

Entidad	Destino	Entidad	Destino	Entidad	Destino
Campeche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calkiní</li> <li>• Campeche</li> <li>• Champotón</li> <li>• Cd. Del Carmen</li> <li>• Escárcega</li> <li>• Sanbacuy</li> <li>• Xpujil</li> </ul>	Oaxaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huatulco</li> <li>• Ixtepec</li> <li>• Juchitán</li> <li>• Matías Romero</li> <li>• Oaxaca</li> <li>• Pochutla</li> <li>• Puerto Escondido</li> <li>• Salina Cruz</li> <li>• Tehuantepec</li> <li>• Tuxtepec</li> <li>• Unión Hidalgo</li> </ul>	Tabasco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balancán</li> <li>• Comalcalco</li> <li>• E. Zapata</li> <li>• Frontera</li> <li>• Huimanguillo</li> <li>• La Venta</li> <li>• Macuspana</li> <li>• Paraíso</li> <li>• Teapa</li> <li>• Tenosique</li> <li>• Villahermosa</li> </ul>
Chiapas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriaga</li> <li>• Huixtla</li> <li>• Mapastepec</li> <li>• Palenque</li> <li>• Pijijiapan</li> <li>• San Cristóbal de las Casas</li> <li>• Tapachula</li> <li>• Tuxtla Gutiérrez</li> </ul>	Quintana Roo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacalar</li> <li>• Cancún</li> <li>• Carrillo Puerto</li> <li>• Chetumal</li> <li>• Playa del Carmen</li> <li>• Puerto Morelos</li> <li>• Tulum</li> <li>• Xcaret</li> </ul>	Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvarado</li> <li>• Boca del Río</li> <li>• Cardel</li> <li>• Catemaco</li> <li>• Cd. Lerdo</li> <li>• Coatzacoalcos</li> <li>• Córdoba</li> <li>• Cosamaloapan</li> <li>• Costa Esmeralda</li> </ul>

<sup>12</sup> Periódico Oficial del Estado de Tabasco. 05 Julio del 2017.

<sup>13</sup> Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Entidad	Destino	Entidad	Destino	Entidad	Destino
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Xel - Ha</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>La Tinaja</li> <li>Las Chopas</li> <li>Minatitlán</li> <li>Nautla</li> <li>Orizaba</li> <li>Papantla</li> <li>Poza Rica</li> <li>San Andrés Tuxtla</li> <li>Tuxpan</li> <li>Xalapa</li> </ul>
Hidalgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pachuca</li> </ul>	Mérida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérida</li> </ul>		

Fuente: Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco. 2021

La modalidad de transporte urbano es cubierta mediante 11 empresas<sup>14</sup> dedicadas a la actividad del transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros a través de 334 camiones de pasajeros (autobuses urbanos y suburbanos, microbuses, camiones escolares, camionetas pick-up, ómnibus y en general los vehículos con más de siete asientos, destinados al transporte público o privado)<sup>15</sup>.

El servicio es prestado en la mayoría de las rutas urbanas y suburbanas por vehículos colectivos del tipo vagonetas o comúnmente conocidas como **combis**, prácticamente todas parten o circulan por el centro de la ciudad hacia y desde las colonias y localidades periféricas. Es de llamar la atención la presencia de motonetas adaptadas para transportar hasta tres pasajeros comúnmente conocidas como **"pochimovil"** y que tienen la función de taxis compartidos sobre todo hacia colonias periféricas poco conectadas con la localidad, estos últimos a pesar de contar con una tarifa oficial establecida (5 – 10 pesos por persona), hacen el cobro final dependiendo del criterio del operador de la unidad, en relación a la distancia y accesibilidad del destino.

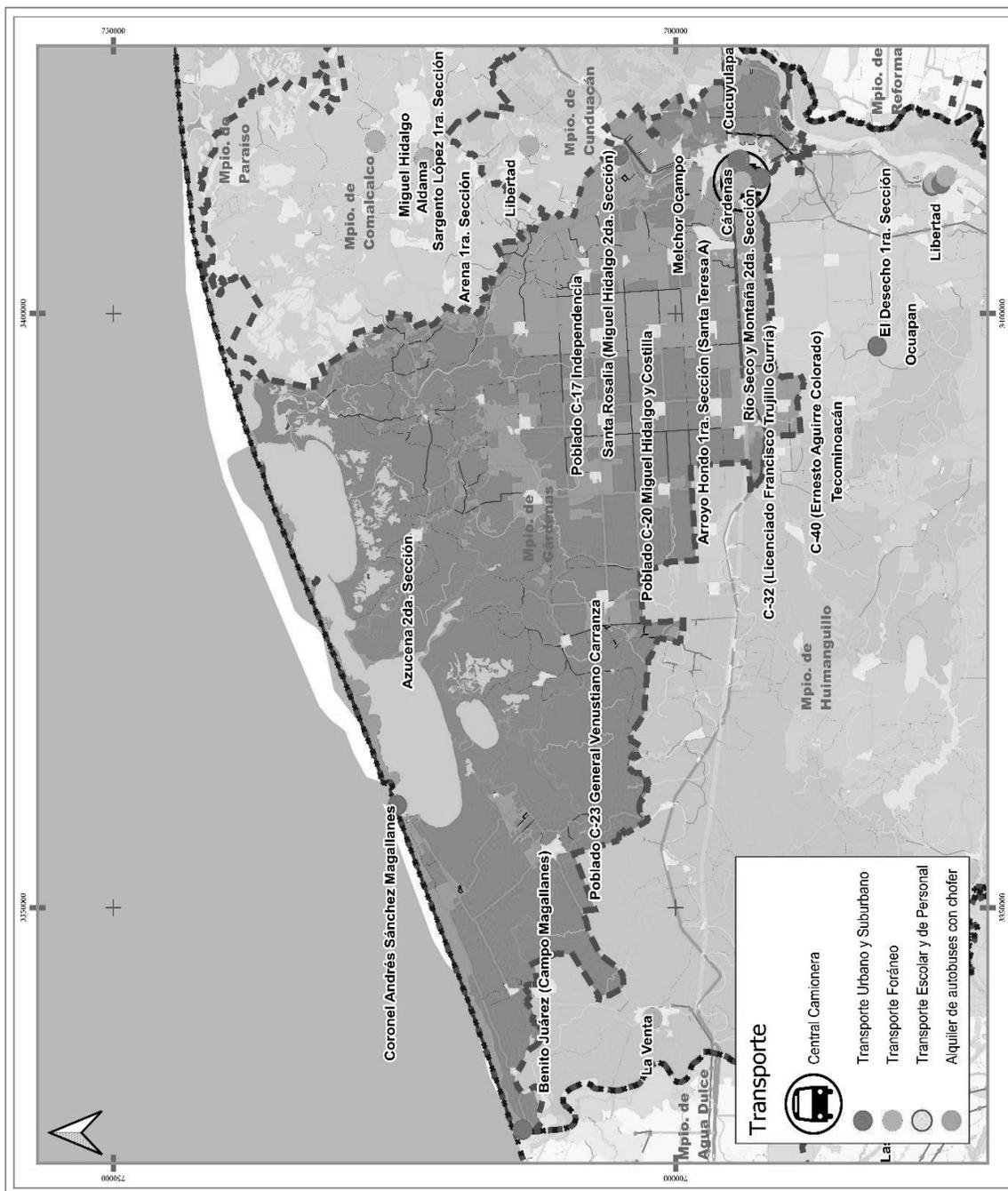
Si bien las combis cuentan con letreros con los puntos más importantes de la ruta que cubren, el servicio no se oferta de manera regular, no se cuenta con un rutero oficial (horarios frecuencia), ni paradas autorizadas como lo marca la ley de transportes.

El sistema de transporte urbano se complementa por el servicio de auto de alquiler (taxis), que prestan el servicio particular sin rutas fijas establecidas y que ocasionalmente invaden rutas de colectivos ofreciendo el servicio con tarifas por debajo de la normal y hacia poblados periféricos afectando el servicio de los colectivos autorizados. Para estos la ley establece que no estarán sujetos a itinerarios, rutas, horarios y frecuencia.

<sup>14</sup> Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI

<sup>15</sup> Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco 2017

Fig. 147. Empresas de Transporte Colectivo en el Municipio de Cárdenas. 2020



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 148. Transporte público de pasajeros en el municipio



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

Los principales movimientos o viajes que se realizan en el municipio son por motivos ya sea de estudio o trabajo.

En la parte escolar se muestran datos por grupos de edad equivalentes a los grados de escolaridad: de 3 a 14 años equivalente la educación básica, de 15 a 29 años el equivalente a la educación media y superior y de los 30 años y más se puede considerar educación superior y de posgrado.

El 98.47% de la población de 3 años y más que asiste a la escuela lo hace en el mismo municipio, a partir de la educación media, alrededor de un 15% acude a otro municipio, mientras que solo un 2.35% del grupo de 30 años y más realizan sus estudios en otra entidad.

Respecto al tiempo de traslado a nivel municipal, el 66.14% se lleva hasta 15 minutos en llegar al plantel escolar, siendo el grupo que asiste a la educación básica en donde se observa que prácticamente un 80% invierte este mínimo de tiempo; ya para los grupos de educación media superior en adelante el mayor tiempo de traslado se ubica entre 15 minutos a 1 hora.

En cuanto al medio para llegar a la escuela, a nivel municipal un 50% lo hace caminando, debido principalmente a que en el grupo de educación básica poco más del 60% realiza sus recorridos a pie, mientras que a partir de la educación media superior el uso del transporte público (camión, autobús, combi, colectivo o taxi) significa alrededor del 80%.

Los principales movimientos (destinos) del municipio de Cárdenas por motivos de estudio (dentro del mismo municipio estos representan el 90%) son los municipios de Centro y Cunduacán con el 1.73% y el 1.06% respectivamente del total de los viajes (77,129)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco. 2021



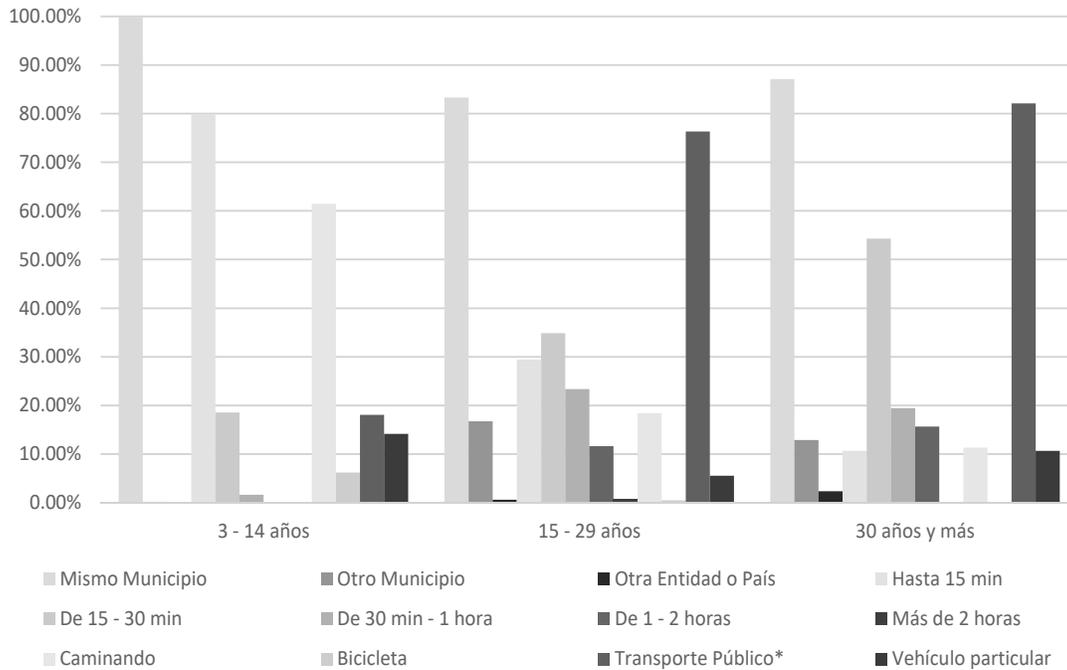
GOBIERNO DE MÉXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 149. Lugar – Tiempo – Medio de Transporte por Motivo de Estudio. Cárdenas 2020



Fuente: Elaboración propia con base de datos de INEGI.

En cuanto a los viajes por motivos de trabajo de igual forma se muestran los datos por grupos de edad a partir de los 12 años y más que en el momento del último censo se encontraba como personal ocupado.

El 94.76% del total de la población de 12 años y más, trabaja en el mismo municipio, poco más del 5% tiene su lugar de trabajo en otro municipio.

El tiempo de traslado, dado la mayoría labora en el mismo Cárdenas, a nivel municipal es de no más de 30 minutos en llegar a su trabajo, 39.77% hasta 15 minutos y un 33.88% hasta media hora, solo un 11.74% llega hacer entre media a una hora de recorrido.

Respecto al medio empleado para llegar a los centros de trabajo, a nivel municipal se observa una distribución más menos equitativa entre el transporte público (camión, autobús, combi, colectivo o taxi) con el 32.27%, caminando (28.83%) y el auto particular (28.54%).

Del total de los viajes<sup>17</sup> (78,797) por motivos de trabajo, prácticamente el 90% como se mencionó anteriormente son dentro del mismo municipio, un 3.92% fueron hacia el municipio de Centro y apenas un 1.64% fueron hacia municipios localizados fuera del estado.

Es de suma importancia mejorar las condiciones de movilidad y accesibilidad universal al interior del municipio, dando especial énfasis en el servicio de transporte público, así como los elementos de equipamiento e infraestructura partiendo de las banquetas dado al alto porcentaje que camina y/o

<sup>17</sup> Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco. 2021



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

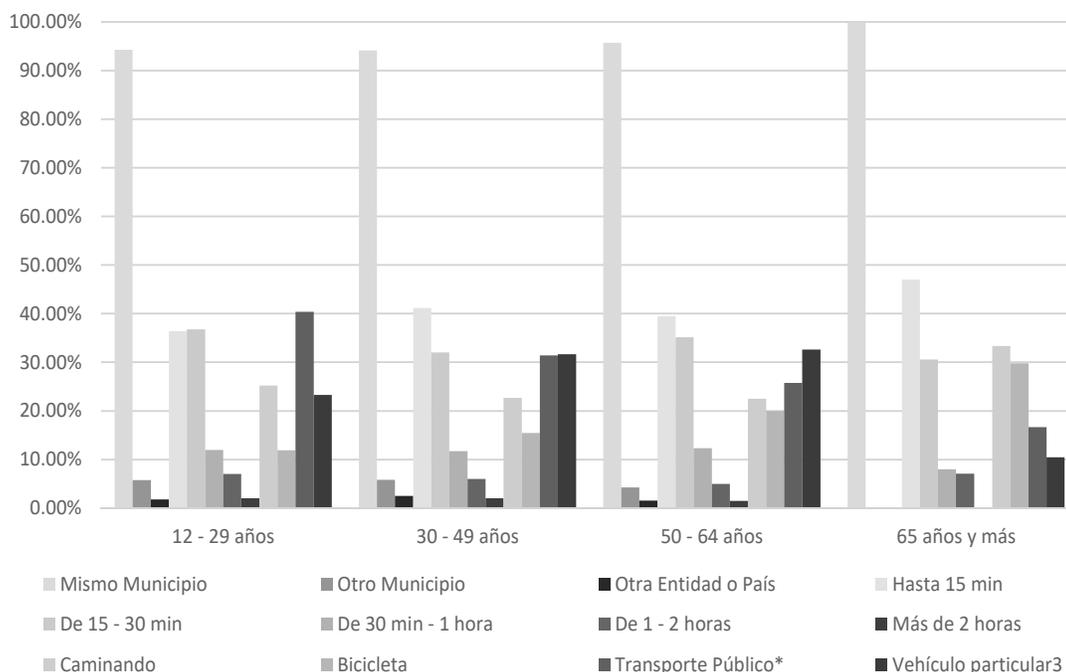


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



utiliza el transporte ya sea para llegar a la escuela, el trabajo además de otro tipo de recorridos diarios ya sea para el abasto, salud y/o recreación.

**Fig. 150. Lugar – Tiempo – Medio de Transporte por Motivo de Trabajo. Cárdenas 2020**



Fuente: Elaboración propia con base de datos de INEGI.

*Terminales de Transporte de Pasajeros*

En el municipio se encuentra la Central Municipal de Autobuses de Heroica Cárdenas, la cual pertenece al Ayuntamiento de Cárdenas. Se localiza en el poniente de la ciudad junto al Periférico y la Av. De La Central en un clúster conformado por la propia central camionera y la Terminal de Autobuses de Cárdenas (TACAR) de la empresa ADO. La Central cuenta con instalaciones en las que operan las líneas de autobuses ADO Autobuses de Oriente, Autobuses Golfo Pacífico SUR, Autobuses TPV, TRT Transportes Regionales de Tabasco y Ecobus.

La Central Municipal de Autobuses ofrece servicio a 102 destinos en 11 estados dentro de los que destacan: Ciudad del Carmen, Campeche; Ciudad de México (TAPO y Norte); Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Pachuca, Hidalgo; Oaxaca y Tehuantepec, Oaxaca; Puebla (CAPU), Puebla; Cancún, Quintana Roo; Villahermosa, Tabasco; Tampico, Tamaulipas; Xalapa y Boca del Río, Veracruz y Mérida, Yucatán.

La ubicación de las terminales de transporte de pasajeros se muestra en la siguiente figura.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 151. Ubicación de las terminales de transporte de pasajeros



Fuente: INEGI (2020).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.6.3.2 Transporte de Carga

Para el transporte de carga dentro del municipio, se tienen registradas 16,354 unidades (camiones y camionetas de carga) que representan el 27.51% del total del parque vehicular en el municipio, en los últimos 10 años su TCMA fue del 2.28% un ritmo de crecimiento por debajo de la TCMA promedio del total del parque vehicular en todo el municipio de Cárdenas que fue del 5.08%.

Dentro del municipio no se tiene registro o existencia de parques industriales ni centros de distribución que contribuyan a los viajes de carga como puntos generadores de los mismos, pero si 5 tiendas o supermercados (2 Walmart, Soriana, Chedraui y Waldos), a pesar de que el municipio tiene como principal vocación productiva las actividades agrícola e industrial (caña de azúcar y azúcar). En la parte de las actividades económicas, dentro de la industria manufacturera en Cárdenas existen 10 empresas con más de 31 empleados (siendo los ingenios azucareros Benito Juárez y Santa Rosalía Chontalpa los más importantes) y 5 más dentro del comercio al por mayor con más de 51 empleado y que debido a que dichos establecimientos desplazan personal como mercancías se consideran tanto generadores como atractores de viajes de carga.

Tabla 141. Establecimientos con más de 31 personal ocupado, Cárdenas 2020

Nombre	Actividad	Personal Ocupado
<b>Industria Manufacturera</b>		
INGENIO PRESIDENTE BENITO JUÁREZ SA DE CV	Elaboración de azúcar de caña	Más de 251
SANTA ROSALÍA DE LA CHONTALPA, S.A. DE C.V.	Elaboración de azúcar de caña	Más de 251
BEPENSA BEBIDAS SA DE CV	Purificación y embotellado de agua	101 a 250
HARI MASA DEL SURESTE SA DE CV	Elaboración de harina de maíz	101 a 250
POLIPLASTS SA DE CV	Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible	101 a 250
DEL SURESTE INDUSTRIAL SA DE CV	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas	51 a 100
PROAGRO SA DE CV	Congelación de guisos y otros alimentos preparados	51 a 100
CEMEX SAB SA DE CV	Fabricación de concreto	51 a 100
EQUIPOS INDUSTRIALES DEL GOLFO SA DE CV	Fabricación de calderas industriales	51 a 100
INDUSTRIALIZADORA DE CACAO DE TABASCO SA DE CV	Elaboración de chocolate y productos de chocolate	31 a 50
<b>Comercio al por Mayor</b>		
BIMBO SA DE CV	Pan y pasteles	101 a 250
COMERCIALIZADORA PEPSICO MEXICO S DE RL DE CV	Botanas y frituras	101 a 250
ALMACENES EL TRIGO DORADO SA DE CV	Otros alimentos	51 a 100
BEBIDAS PURIFICADAS S DE RL DE CV	Bebidas no alcohólicas y hielo	51 a 100
COMERCIALIZADORA DE LACTEOS Y DERIVADOS SA DE CV	Leche y otros productos lácteos	51 a 100

Fuente: Elaboración propia con base en DENU. INEGI. 51 a 100

Cárdenas tiene una ubicación privilegiada dentro del estado de Tabasco, al localizarse justo en la intersección de las carreteras federales 180 y 187, y que con la actividad del recinto portuario y la puesta en marcha de la próxima refinería de Dos Bocas, ambas carreteras serán los principales ejes articuladores de la región, orientado principalmente a las actividades de logística y de distribución relacionadas con la actividad de los pozos petroleros de la sonda de Campeche y la Costa de Tabasco; así como la exportación a través de puerto. Por lo que el municipio debe aprovechar esta condición facilitando y mejorando las condiciones para el transporte en dicha cadena de suministros ya que ambos corredores proporcionan conexión directa del sureste mexicano con las otras regiones de México y Centroamérica. Sin olvidar claro las actividades e intercambio de mercancías ya existentes de la región.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



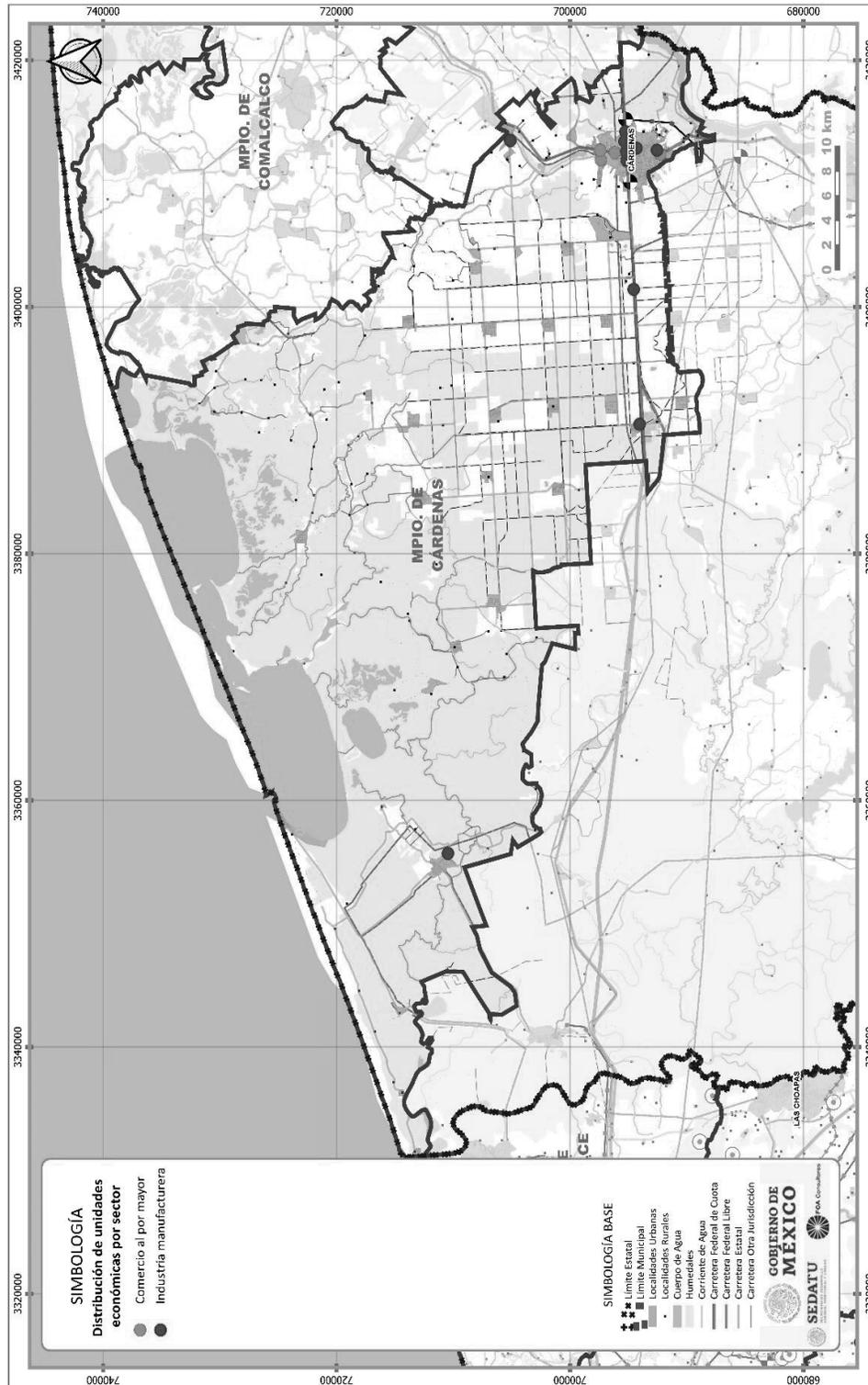
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 152. Ubicación de los establecimientos generadores de movimientos de carga en el municipio



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.6.3.3 Conectividad Intermodal

---

En relación a la conectividad intermodal dentro del municipio que cuenta con distintos tipos de vehículos para cubrir las distintas modalidades de transporte público; en Cárdenas no se cuenta como tal con una instalación o infraestructura que opere como Centro de Transferencia Modal destinado al transporte de pasajeros; por lo cual en las inmediaciones de la central camionera se llevan a cabo este tipo de conexiones entre las distintas modalidades de transporte que ahí coinciden. La actual ubicación de la central camionera podría propiciar mediante un programa integral de movilidad que incluya en primer lugar la regulación de las distintas rutas de transporte, así como la modernización de la infraestructura existente y que permita convertir y/o continuar operando la central como centro de transferencia intermodal del municipio.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



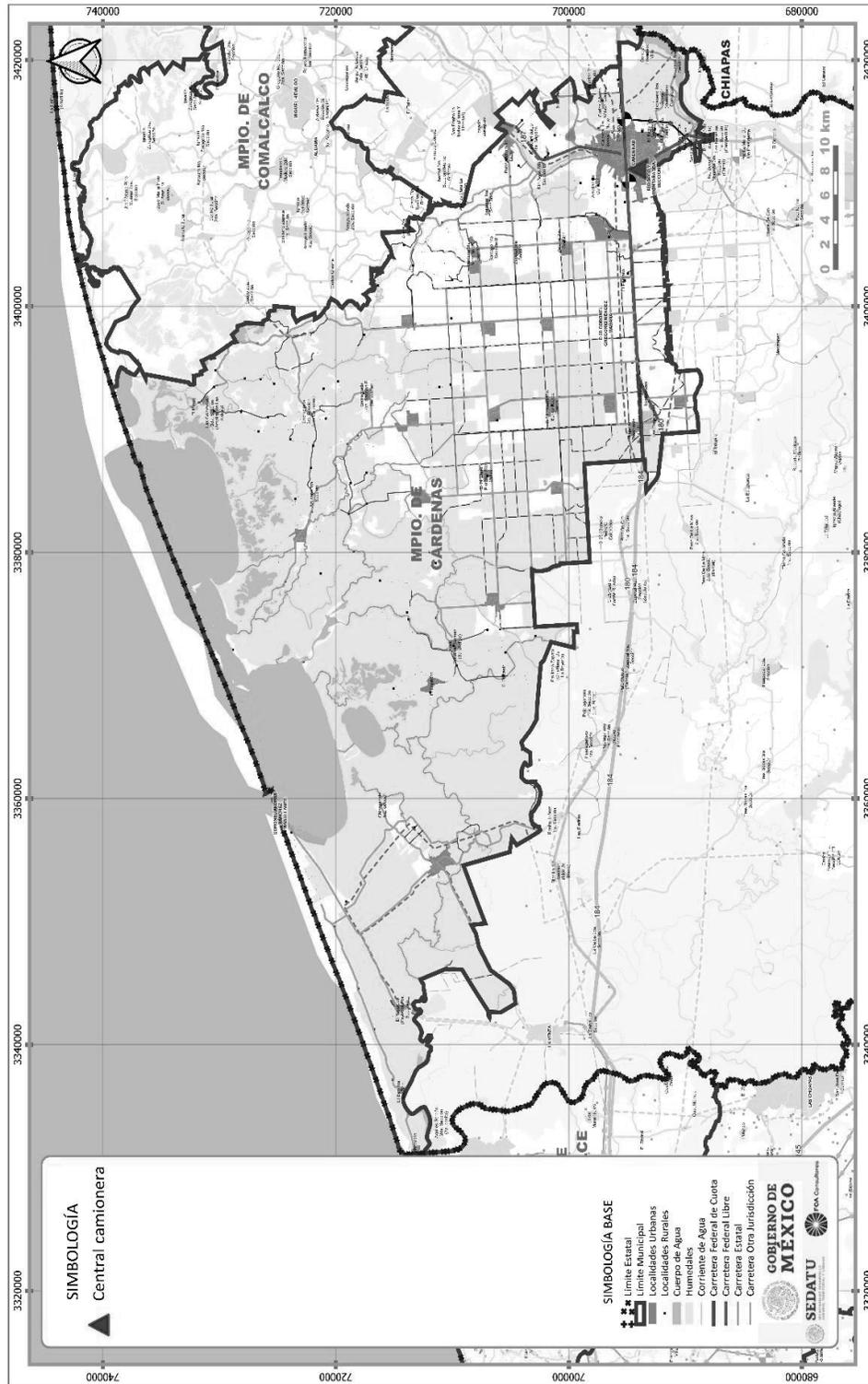
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 153. Ubicación de la central de autobuses



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 6.6.4 Movilidad No Motorizada

Para este análisis la movilidad no motorizada se encuentra integrada por la infraestructura física y por los modos de transporte. En este apartado se describe la existencia de estos elementos dentro del municipio.

#### 6.6.4.1 Infraestructura para la movilidad no motorizada

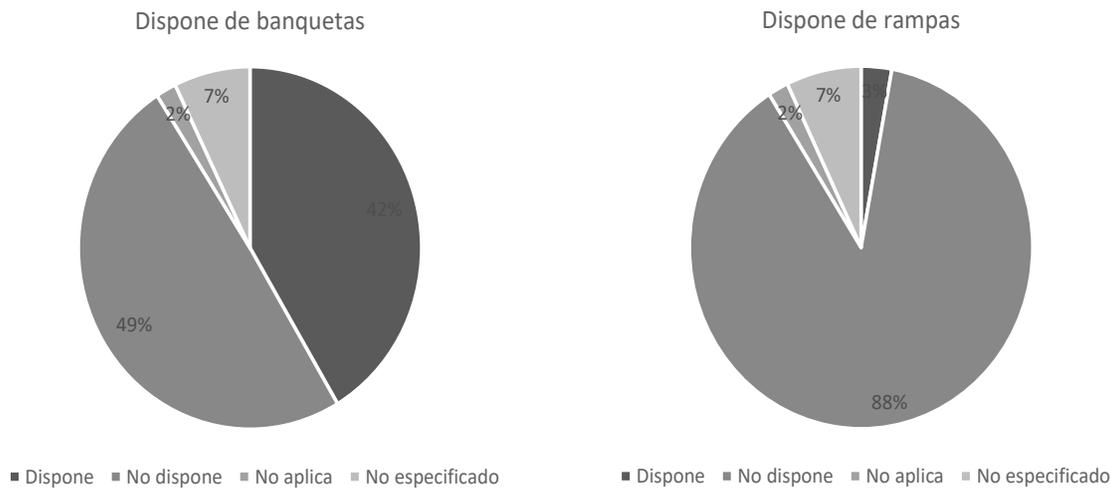
De acuerdo con el inventario de ciclovías del Proyecto BISIGET elaborado por el Instituto Mexicano del Transporte (2020) tanto el municipio de Cárdenas como el estado de Tabasco carecen de ciclovías, puentes ciclistas, ciclopuertos, biciestacionamientos y demás infraestructura ciclista en sus territorios. Por lo que las personas que usan este modo de transporte tienen que compartir la vía con los vehículos motorizados y/o peatones para poder realizar sus viajes dentro del municipio.

Para la infraestructura peatonal se considera la presencia de banquetas y rampas de accesibilidad universal en los frentes de manzana, elementos que facilitan y mejoran la circulación de los peatones en las vialidades.

En este caso de acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda (2016) el 49% de los frentes de manzana en el municipio no cuentan con banquetas mientras que el 42% sí dispone de banquetas. La gran mayoría no cuenta con rampas de accesibilidad universal, en el municipio esta proporción representa el 88% de los frentes de manzana y únicamente el 3% sí dispone de rampas.

Para ambos usuarios de las vías, peatones y ciclistas, las carreteras que atraviesan las localidades representan bordes y nodos de conflicto e inseguros para el cruce. Tal es el caso de la carretera 180 Coatzacoalcos-Villahermosa y el Periférico las cuales dividen la cabecera municipal.

Fig. 154. Condición de las banquetas



Fuente: INEGI (2020).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 155. Transporte e infraestructura de transporte no motorizado



Fuente: Trabajos de campo realizados en septiembre de 2021.

### 6.6.5 Impacto y Externalidades

Como parte de las externalidades que influyen directamente en la movilidad del municipio y que de igual forma son indicadores que permiten tomar decisiones respecto a la planeación son el parque vehicular, por tipo de vehículo registrado, su tasa de motorización y el número de accidentes viales registrados (tanto en zonas urbanas como suburbanas), lo que permitirá tener un acercamiento a dichos impactos y externalidades en el sistema de movilidad.

El municipio de Cárdenas para el 2020 registro 59,457 vehículos de motor en circulación, lo que representa el 8.96% del total del parque vehicular del estado de Tabasco.

La tasa de motorización para el 2020 es de 244 veh/mil habitantes cuando en el año 2010 era de 69 veh/mil habitantes.

El 55.58% lo componen los automóviles, seguido por los camiones y camionetas de carga con un 27.51% y un 16.29% las motocicletas.

En los últimos diez años, la tasa de crecimiento media anual del parque vehicular fue del 5.08%; es de llamar la atención que en el mismo periodo, las motocicletas registraron el mayor ritmo de crecimiento con una tasa del 9.49% por encima tanto del crecimiento del parque vehicular como del presentado en automóviles que en ese periodo fue del 5.70%; tal y como se puede observar en la siguiente gráfica.



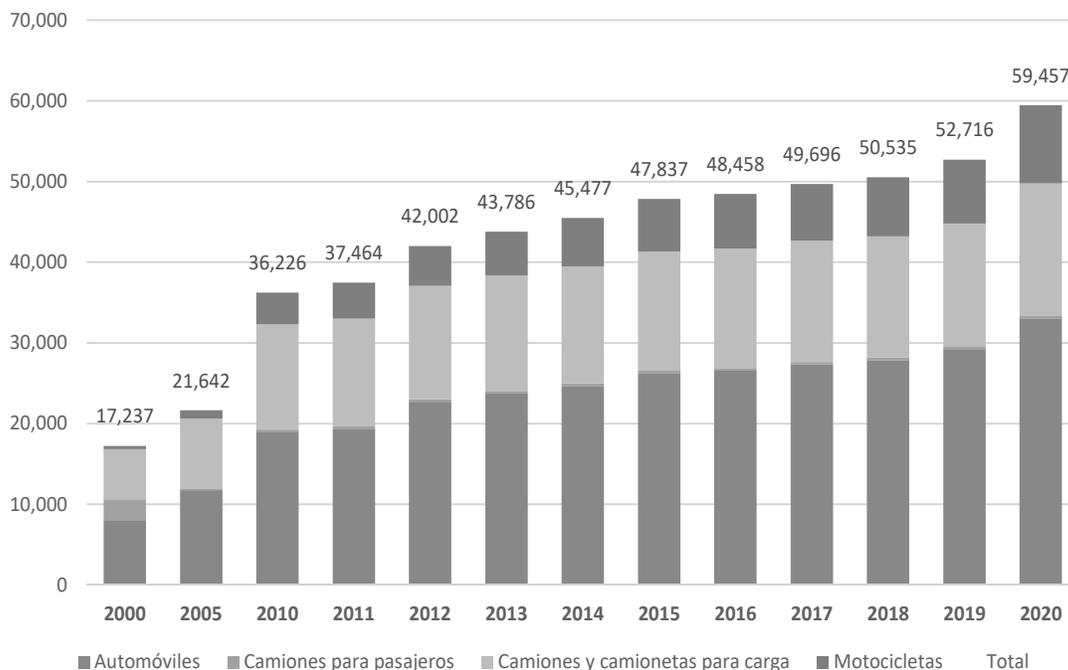
GOBIERNO DE MEXICO | DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 156. Parque Vehicular (por tipo de vehículo), Cárdenas 2000 – 2020



Fuente: Elaboración propia con base de datos de INEGI.

Respecto a los accidentes viales, en el último año el municipio reportó 69 accidentes de tránsito terrestre, donde el 97.10% tuvo lugar en zona urbana, siendo la colisión con vehículo automotor el que estuvo presente en un 64.18% seguido por las colisiones con motocicleta con un 31.34%.

Lo anterior como resultado de lo antes mencionado, donde se observa un aumento en cuanto a las motocicletas en circulación, tanto de manera particular como para uso como medio de transporte público, y que ante la falta de regulación, infraestructura y cultura vial ha traído como consecuencia el aumento en dichos percances viales que involucran a este medio de transporte.

Tabla 142. Accidentes de tránsito terrestres por tipo de accidente, Cárdenas 2020

Tipo de Accidente	Total	Urbana	Suburbana
Total	69	67	2
Colisión con vehículo automotor	44	43	1
Colisión con peatón (atropellamiento)	1	1	
Colisión con objeto fijo	1	1	
Colisión con motocicleta	22	21	1
Colisión con ciclista	1	1	

Fuente: Elaboración propia con base de datos de INEGI.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.6.6 Síntesis del Subsistema Movilidad

---

- Las principales vías de comunicación, las carreteras Coatzacoalcos - Villahermosa y Cárdenas – Comalcalco, dada su privilegiada ubicación resultaran en el futuro próximo con sobre demanda con la puesta en marcha de la refinería Dos Bocas considerando el aumento de tránsito en cuanto al intercambio de mercancías en la región.
- Si bien las vialidades que comunican con las distintas localidades, así como con los asentamientos rurales, en la gran mayoría su estado de conservación se encuentra en mal estado, principalmente por la falta de mantenimiento y debido a las inundaciones; y aunque la cobertura se podría considerar adecuada dado todas las localidades cuentan con acceso y/o conexión con dichas carreteras federales o estatales es prioritario mejorar las condiciones de estas.
- El transporte público carece de regulación, siendo de primordial importancia la regulación (del transporte irregular) y reestructuración de todo el sistema, que incluye redes, rutas y medios de transporte que prestan dicho servicio, así como de dotación de infraestructura y equipamiento adecuado para el mismo, centro de transferencia, terminales y parabuses
- Como sucede en toda la región, el diseño y funcionamiento de la estructura vial está en función del automóvil; observándose últimamente un importante incremento en el uso de motocicletas tanto para uso personal como para prestar servicios de transporte; siendo necesario un programa de rediseño de calles completas, que contemplen al individuo junto con la movilidad no motorizada dentro de sus esquemas a fin de darle la jerarquía necesaria al peatón.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.7 Subsistema Institucional y de Gobernanza

El papel que el Estado mexicano desempeña en la planeación del desarrollo nacional, urbano y territorial se encuentra fundamentado en diversos ordenamientos legales, desde la constitución política, hasta distintas leyes del orden general y estatal.

Es a través del principio de legalidad, (el cual establece que toda actuación que el Estado realice debe estar de forma estricta, apegada y fundamentada en el marco jurídico establecido) en el que se garantiza tanto un papel preponderante y trascendental del Estado en la conducción de la planeación, así como de la participación de la sociedad en la misma. En nuestro país diversas leyes, facultan al gobierno para la atención de distintos temas como lo son: el cuidado y protección del ambiente, el desarrollo urbano, el cambio climático, los derechos humanos, la participación social, entre otros.

El objetivo de este apartado es identificar, describir, analizar, diagnosticar y por tanto proponer estrategias de fortalecimiento, tanto de estructuras organizativas del municipio, de espacios y mecanismos para la participación social, así como de procesos municipales, en torno al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en sus siguientes componentes:

- Procesos participativos, sus espacios de realización y sus mecanismos de acción.
- La transparencia y rendición de cuentas
- Capacidades político - administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, es decir de las estructuras municipales responsables de las temáticas del ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, algunos de sus procesos y temas asociados.
- Los Instrumentos de control
- Los Instrumentos de gestión
- Los Instrumentos de fomento
- Los Instrumentos de financiamiento
- El Manejo de los asentamientos humanos irregulares
- La Gobernanza

Los análisis correspondientes de cada punto están sustentados tanto en información de gabinete (revisión de la página electrónica del municipio de Cárdenas, diversas páginas electrónicas del gobierno del estado de Tabasco, de la Plataforma Nacional de Transparencia, entre otras), así como de entrevistas o encuentros formales e informales con funcionarios, diálogos tanto con funcionarios municipales y ciudadanos, y un instrumento para la recolección de información en campo que se puede consultar el Anexo. Cuestionario para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales. Cabe mencionar que dicho cuestionario corresponde a las respuestas obtenidas por parte de la administración 2018-2021.

### 6.7.1 Proceso Participativo

#### *Situación de la participación ciudadana*

El análisis de los mecanismos municipales de participación ciudadana y gobernanza en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial tiene como objetivo identificar si existen procesos de participación social en el ámbito del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial en el municipio, así como el grado de desarrollo y su consolidación.

A partir de los resultados obtenidos del instrumento para la identificación de los ejercicios de participación ciudadana y de gobernanza, de estructuras institucionales se obtuvieron los siguientes resultados:

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- **Participación ciudadana.** Conforme a la información obtenida, en el ámbito del municipio sí existen mecanismos, procesos activos y recurrentes de participación ciudadana para los temas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, dichos elementos son los siguientes:
  - Recorridos o reuniones en la vía pública
  - Solicitudes hechas por parte de los ciudadanos directamente al municipio en forma verbal o escrita
  - Asistencia y participación de ciudadanos en las reuniones de cabildo
  - Consultas o solicitudes vía internet
  - Por medio de una aplicación electrónica municipal
  - Reuniones comunitarias
  - Recabación de las inquietudes o solicitudes de los habitantes en reuniones de comités municipales de participación ciudadana

#### *Análisis-diagnóstico*

En cuanto a la participación ciudadana en los temas del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, las evidencias analizadas indican que existe una práctica habitual de la participación ciudadana desde la institución municipal, aunque no es claro si esta participación se realiza en alguna de las fases del proceso de planeación, implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación que cualquier plan o programa municipal o solamente como parte de mecanismos para solicitar al gobierno municipal su intervención en temas puntuales, por lo tanto será indispensable implementar las concepciones y acciones necesarias para desarrollar otros procesos de participación ciudadana en el municipio de Cárdenas que complementen las participación ciudadana más allá de solicitudes puntuales que si bien son importantes y deben mantenerse puede ampliarse a una participación más amplia hacia la toma conjunta de decisiones entre ciudadanía y gobierno desde la planeación, ya que se cuentan con el andamiaje jurídico para llevarla a cabo.

#### *Estrategias para la participación ciudadana*

En el marco legal la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece en la Participación democrática y transparencia: Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia (artículo 4, Frac. V), lo que justifica el entendimiento de la política territorial como un conjunto programado de intervenciones debidamente amparadas en las posibilidades que derivan de la aplicación de objetivos, enfoques y métodos de actuación que optimicen el proceso de toma de decisiones acomodándolo a los condicionamientos del momento en que se aplican, a las demandas de la sociedad y a la racionalización, con visión sostenible y duradera, en el empleo de los recursos. (Manero Miguel, 2010)

La propia Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco (LAHUOTDUET) de 2021, garantiza proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, ejecución, evaluación, actualización, modificación y vigilancia de las políticas y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Faculta en el artículo 15, Fracción XXV que a los municipios les corresponden crear los mecanismos de consulta ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de estos se deriven de conformidad con lo dispuesto por esta Ley y su Reglamento. De igual manera señala, en el artículo 1, la importancia de propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del Gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación sobre ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Considerando los antecedentes expuestos, la participación social deberá ser un instrumento beneficioso para la implementación de políticas públicas para el ordenamiento del territorio y desarrollo urbano del municipio y que contribuya con un esquema de gobernanza y corresponsabilidad con el que se fortalezca la democracia y el derecho a la ciudad. Sin embargo, para lograr vencer las barreras y el desinterés participativo, se requieren establecer ciertas condiciones fundamentales que garanticen la efectividad de la participación como, por ejemplo:

- Capacitación a los responsables de la participación ciudadana municipal en los fundamentos legales que sustentan la participación, la finalidad y los procesos de participación ciudadana que es deseable y posible impulsar.
- Realizar convocatorias e invitaciones amplias y efectivas ante la población y diversos actores que radican en el municipio.
- Hacer pública la información por los medios habituales y de las tecnologías de la información disponibles, buscando siempre su acceso y apropiación por parte de la sociedad.
- Establecer mecanismos, reglas claras y respetuosas para la interacción entre ciudadanos.
- Mantener o establecer en la medida de lo posible mecanismos de participación ciudadana como los siguientes:
- Recorridos o reuniones en la vía pública donde a las personas les sea posible expresar sus inquietudes, aspiraciones y problemáticas habituales.
- Solicitudes hechas por parte de los ciudadanos directamente al municipio en forma verbal o escrita.
- Asistencia y participación con voz de los ciudadanos en las reuniones públicas del cabildo
- Consultas o solicitudes vía internet hacia el ayuntamiento
- Mantener o generar una aplicación electrónica municipal
- Continuar con la realización de reuniones comunitarias
- Recabar de las inquietudes o solicitudes de los habitantes en reuniones de comités o consejos municipales.

De acuerdo con la LAHUOTDUET, para impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas de Ordenamiento Territorial y la planeación del Desarrollo Urbano, el mecanismo institucional y su integración, artículo 22 y 23, corresponden a lo siguiente:

- **Consejos Municipales de Desarrollo Urbano:** Tiene el propósito de ser órgano de participación social, asesoría y consulta de las políticas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano. Su integración, contempla, además de autoridades de los tres órdenes de gobierno, la participación de una organización no gubernamental y del ámbito privado de la sociedad, así como un espacio para la academia con sede en el municipio.

Derivado de lo anterior, el desarrollo y la entrada en vigor de este PMDU obliga normativamente a que el municipio armonice y desarrolle mecanismos participativos en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano que en la actualidad no existen y que se deben dar bajo el marco de lo señalado **en el Título Décimo Segundo Instrumentos de Participación Democrática y Transparencia de la LAHUOTDUET.**



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.7.2 Transparencia y rendición de cuentas

En materia de rendición de cuentas, la transparencia y el acceso a la información pública son dos componentes fundamentales. Al respecto, y con la entrada en vigor de la LAHOTDUET en el artículo 253, los municipios tienen la obligación de informar con oportunidad y veracidad de las disposiciones de planeación urbana y zonificación que regulan el aprovechamiento de predios en sus propiedades, Barrios, colonias y fraccionamientos, así como de reconocer y respetar las formas de organización social, de conformidad con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco.

De igual manera, artículo 254 de la LAHOTDUET, los municipios, en colaboración con el organismo garante de la transparencia y el acceso a la información en el Estado, tendrán que generar los mecanismos adecuados para mejorar los procesos que permitan la disponibilidad de información en medios físicos y remotos, particularmente de aquellos polígonos en los que se otorguen autorizaciones, permisos y licencias relacionados con obras y desarrollo urbano, por lo que le corresponde a la población local tener información para valorar los impactos esperados de estos.

Tabla 143. Acceso digital al programa de desarrollo urbano y/o centro de población vigente en el municipio

Instrumento	Publicado digitalmente en el sitio web del gobierno estatal o del ayuntamiento	Año de publicación
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas	No publicado en el sitio web del gobierno estatal	-

Fuente: Elaboración propia con base en la información publicada en los sitios web de los gobiernos municipales y del gobierno del estado. (<https://tabasco.gob.mx/programas-de-desarrollo-urbano-municipios>)

Respecto a lo anterior, el municipio no tiene publicado digitalmente en el sitio web del ayuntamiento ni del gobierno estatal el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas, en su lugar está publicado el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Balancán (1994).

Conforme a lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tabasco<sup>18</sup> (LTAIPET), el ayuntamiento deberá poner a disposición del público, a través de los medios electrónicos y de manera actualizada, la información mínima referente a la creación y administración de sus reservas acuíferas, territoriales y ecológicas; la formulación, aprobación y administración de la zonificación y planes de desarrollo municipal; la información detallada que contengan los planes de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y ecológico, los tipos y usos de suelo, licencias de uso y construcción otorgadas por el gobierno municipal; el contenido de la gaceta municipal o cualquier otro documento por el cual se dé aviso a los ciudadanos; los cuales deberán comprender los resolutivos y acuerdos aprobados por el ayuntamientos, entre otros (Artículo 78). Si bien, el municipio dispone de una página de transparencia, se manteniéndose en un nivel limitado de apertura de la información, en particular en el desarrollo urbano, la página contiene algunos elementos que indican el artículo 76 y 78 de la LTAIPET

<sup>18</sup> Publicado en el Sup. "I" al P.O. 8063 de 14 de diciembre de 2019.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.7.3 Capacidades político - administrativas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Podemos entender por *capacidad política*: la aptitud, competencia o potencial de un gobierno para fijar directrices que conduzcan a objetivos considerados válidos por una sociedad en un momento dado. A su vez, la *capacidad administrativa*, considerada como un caso particular o una derivación lógica de la primera, podría ser conceptualizada como: el potencial *institucional y operativo* que permite ir instrumentando, en la praxis social, dicha capacidad política. (Carrillo Castro, 1978).

*Análisis de las capacidades institucionales y técnicas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano*

A nivel municipal, y como se muestra en la siguiente tabla, se evidencia la debilidad de instrumentos actualizados en materia de ordenamiento territorial, riesgos y cambio climático. Cabe destacar que el municipio cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano de 2020 con Dictamen de Congruencia.

Tabla 144. Instrumentos de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, riesgos y cambio climático

Municipio	Instrumento	Año de publicación
Cárdenas	Plan Municipal de Desarrollo	2018-2021
	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial	No se cuenta con el
	Programa Municipal de Desarrollo Urbano	2020
	Atlas de Riesgos	No se cuenta con el
	Programa de Cambio Climático	No se cuenta con el
	Programa de Mejoramiento Urbano	2020
	Reglamento del Comité de Obras Públicas	2008
	Reglamento de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable	2017
	Reglamento de Protección Civil	2010
	Reglamento para el funcionamiento de Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicio al Público	2019
	Reglamento de Apertura Rápida de Empresas	2019
	Manual de Organización de la Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo	2018-2021
	Manual de Organización y Descripción de Puestos de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales	2018-2021

Fuente: Elaboración propia.

Desde el análisis organizacional, se realizó la revisión de la información pública disponible, para identificar si el municipio cuenta con estructuras organizacionales responsables de la realización y gestión de las temáticas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano.

El municipio cuenta con la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales (D.O.O.T.S.M.), como estructura administrativa responsable para el tema del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial.



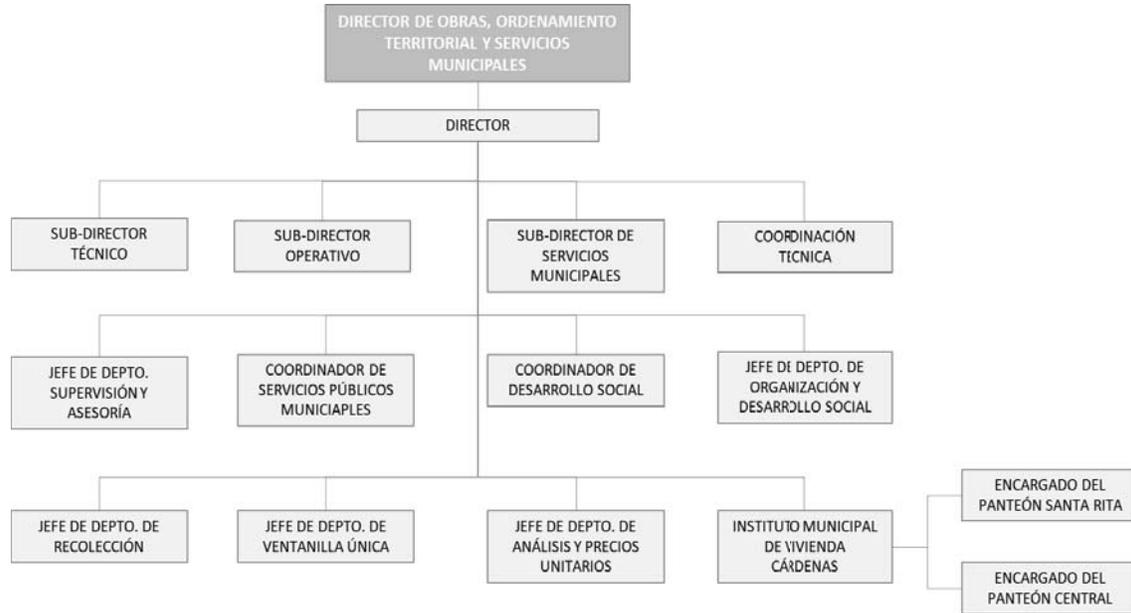
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 157. Organigrama de la D.O.O.T.S.M. correspondiente a la administración 2018-2021



Fuente: Fuente: Sitio web Portal de Transparencia del Municipio de Cárdenas.

*Descripción de la información obtenida del instrumento para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales*

Con el objetivo de conocer las capacidades institucionales y técnicas existentes en el gobierno municipal en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano se aplicó el Cuestionario para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales.

De acuerdo a la información proporcionada por parte del personal de la dirección de obras, solicitada por medio del instrumento para **la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales desarrollado para tal fin, el** municipio de Cárdenas si cuenta con una estructura administrativa designada para el tema del desarrollo urbano y de ordenamiento territorial, es la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales.

**a) La Meta de dicha instancia es:** Satisfacer la demanda ciudadana en cuanto a servicios en materia de obra pública, mediante el desarrollo de programas urbanos y ordenamiento territorial.

**b) Su objetivo es:** Cumplir con los objetivos y metas planteados en el plan de Desarrollo Municipal Elaborado por la administración 2018-2021

**c) Personal que integra la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales.**

La cantidad de personas laborando en el área responsable son 12, las cuales de acuerdo con las actividades que se desempeñan en la dirección de obras se encuentran adscritas a las siguientes funciones.

- En funciones de dirección 1 persona
- En funciones administrativas 3 personas
- En funciones técnicas-operativas 8 personas

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

**d) Perfil académico del personal.** El perfil académico del personal que labora en el área es el siguiente:

- Ingenieros civiles
- Licenciados en Contaduría Pública
- Abogados
- Arquitectos

En cuanto a conocimientos en temas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y de acuerdo a la información proporcionada, el personal sí ha recibido capacitaciones relativas al tema del área antes o durante el desempeño de sus funciones en la dirección, dichas capacitaciones han procedido de instancias federales y estatales como la SEDATU, SOTOP, INVITAB, SEDENER, etc.

**e) Recursos materiales con los que se dispone la Dirección para el desempeño de sus funciones:**

- Señalan contar con computadoras adecuadas y funcionales en una cantidad de 30 para el buen desempeño de sus labores.
- Respecto a programas de información geográfica no cuentan con licencias para el uso de SIG's de patente.
- Utilizan softwares de libre acceso, así mismo cuentan con programas de cómputo de uso común para la creación de textos, hojas de cálculo, presentaciones, etc. También tienen 16 impresoras funcionales, aunque en relación con impresoras de mapas (Plotters) no cuentan con alguna.
- Establecen que sí cuentan con espacios adecuados para el desempeño de su trabajo así mismo.
- Cuentan con 12 vehículos útiles para desempeñar labores de campo, como lo son visitas a predios, comunidades o puntos específicos.

**f) Coordinación institucional.** En relación con este punto expresan que sí existen mecanismos de coordinación intermunicipal constante y efectiva con otras áreas de la administración municipal, en particular con las de medio ambiente, aguas, movilidad, contraloría, finanzas, administración, coordinación de delegados y coordinación de presidencia. En cuanto a tener coordinación constante y efectiva con otras áreas de la administración estatal, federal, con organizaciones de la sociedad civil o empresas privadas expresaron que sí realizan enlaces periódicos y efectivos con organismos estatales y federales tales como CONAGUA, INFONAVIT, CEAS, SEDENER, BIENESTAR, SOTOP, INVITAB. Con las organizaciones de la sociedad civil privadas o universidades no manifestaron contar con relación alguna.

**g) Recursos normativos con los que se sustenta la razón de ser y el desempeño de la instancia municipal en cuestión.** Sobre los instrumentos normativos con los que sustentan su actuación en la dirección de obras mencionaron los siguientes:

- La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco
- La Ley Orgánica de los municipios del Estado de Tabasco
- El Manual de Funciones y Organización de la DOOTSPM 2018-2021
- El Bando de Policía y Gobierno 2018-2021

**h) Recursos económicos anuales operativos, aproximados con los que dispuso la dirección de obras.** Con relación a los recursos económicos de los que ha dispuesto la dirección de obras ordenamiento territorial y servicios públicos municipales para fines operativos respecto a los temas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, durante los últimos tres años sin contabilizar salarios no proporcionaron algún dato al respecto.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

**i) Principales problemáticas ordinarias y extraordinarias ligadas al ordenamiento territorial y desarrollo urbano de su municipio a las que se ha enfrentado el personal de la D.O.O.T.S.M en la administración 2018-2021.** Sobre este tema, no se obtuvo respuesta alguna.

#### *Análisis-diagnóstico*

De acuerdo a la información revisada en gabinete (organigrama, la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco, otras leyes e instrumentos) y de la aplicación del instrumento para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales, es posible decir que el municipio de Cárdenas si cuenta con una estructura administrativa para tratar el tema del desarrollo urbano y de ordenamiento territorial, dicha estructura es la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales.

En relación a las aptitudes y capacidades del personal que ahí labora se podría considerar el apuntalar las capacidades, conocimientos y habilidades en base a una capacitación, amplia, actualizada y de mayor especialización en los temas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

#### *Estrategia para el fortalecimiento institucional municipal en el ámbito del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano municipal*

Si bien y de acuerdo a la información proporcionada esta nos indica que la Dirección de obras de Cárdenas se desempeña de una forma eficiente en el cumplimiento de sus objetivos, habrá de aprovecharse y mantenerse dicha efectividad, para ello habrá de continuarse con capacitaciones en los temas del marco legal del ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, urbanismo, manejo de sistemas de información geográfica, la participación ciudadana, derechos humanos, género, cambio climático, protección civil y gobernanza, así mismo considerar si el número de personas que laboran en la Dirección de Obras son las suficientes de acuerdo a los retos del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano que enfrenta el municipio de Cárdenas, así como considerar las capacidades presupuestales para tal caso.

### **7.3.1 Instrumentos de control**

Los instrumentos de control están constituidos por herramientas específicas a través de las cuales las autoridades, mediante un acto administrativo específico confieren el derecho de llevar a cabo una actividad determinada regulada por la ley. Al respecto, Benlliure (2012) señala que estos instrumentos refieren en particular al régimen de permisos y autorizaciones contemplados en las legislaciones locales para expedir constancias, certificados, dictámenes, licencias, autorizaciones, registros de manifestaciones, entre otros, que se relacionan con la zonificación, impactos urbanos, desarrollo de construcciones y lotificación.

De acuerdo a la información pública disponible en el Registro Estatal de Trámites y Servicios del Gobierno de Tabasco, en temas de territorio, vivienda, agua y saneamiento la D.O.O.T.S.M. cuenta con los siguientes instrumentos de control.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 145. Instrumentos de control en el municipio a cargo de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales

Nombre del trámite	Descripción
Constancia de alineamiento y número oficial	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento sobre el alineamiento y número oficial a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, como autorización para realizar la oficialización del número correspondiente a los predios y establecer los límites de los márgenes sobre la calle correspondiente.
Constancia de Permiso de Fusión de Predios.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento de constancia de permiso de fusión de predios, a través de la Dirección de Obras Públicas como autorización, para cualquier tipo de fusión de terrenos que se pretenda realizar por los propietarios de predios.
Constancia de permiso de propiedad de régimen en condominio.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Obras Públicas como autorización, para cualquier tipo de construcción que así lo requiera, siempre y cuando cumpla con las especificaciones y condiciones que se requieren para un condominio.
Constancia de Permiso de Subdivisión o Segregación de Predios	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento de constancia de permiso de subdivisión o segregación de predios, a través de la Dirección de Obras Públicas como autorización, para cualquier tipo de división de terrenos en fracciones no menores a 105.00 m2.
Constancia de terminación de obra.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales como autorización, para cualquier tipo de construcción que así lo requiera para trámites legales ante instituciones privadas, gubernamentales y de crédito, siempre y cuando cumpla con las especificaciones y condiciones que se requieren para otorgar dicha constancia.
Constancia del Permiso de Construcción	Es la constancia del permiso de construcción que emite el H. Ayuntamiento, para construcciones menores a 60.00 m2, a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales como autorización para construcción de tipo remodelación, adecuación, ampliación, etc.
Licencia de construcción	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento de Cárdenas, para construcciones mayores a 60.00 m2 de construcción a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales como autorización, para obtener la Licencia de Construcción, como: obra nueva, remodelación adecuación, ampliación, etc.
Licencia de Uso de Suelo.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales como autorización, para los diferentes tipos de usos de suelo, los cuales pueden ser casa habitación, comercio, servicios, industria, mixtos, etc.
Licencia para Lotificación y Fraccionamientos.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento de Lotificación o fraccionamientos, a través de la Dirección de Obras Públicas como autorización, para obtener la licencia, para cualquier tipo de predio que se pretenda vender por medio de lotificación o fraccionamiento que así lo requiera, siempre y cuando cumpla con las especificaciones y condiciones que se requieren para otorgar el permiso.
Permiso de ruptura de pavimento.	Es el documento que emite el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales como autorización, para poder conectar el servicio de drenaje y agua potable a las tomas domiciliarias, para cualquier tipo de construcción que así lo requiera, sobre el arroyo de la calle o banqueta siempre y cuando cumpla con las especificaciones y condiciones que se requieren para otorgar el permiso.

Fuente: Elaboración con base en información del Registro Estatal de Trámites y Servicios del Gobierno de Tabasco, 2021.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

Por otro lado, es importante mencionar que en conformidad al artículo 15 de la LAHOTDUET, al municipio le corresponde:

- Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas Acciones Urbanísticas, con estricto apego a la LAHOTDUET, su Reglamento, los reglamentos municipales en la materia, los programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de estos se deriven, así como sus correspondientes Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios.
- Otorgar o cancelar, en su caso, las licencias y permisos de construcción, con estricto apego a la LAHOTDUET, su Reglamento, los reglamentos municipales en la materia, los programas municipales de Desarrollo Urbano y demás que de estos se deriven.
- Emitir el Dictamen para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, en los términos que establece la LAHOTDUET y su Reglamento.
- Expedir las disposiciones administrativas necesarias para cumplir con las atribuciones derivadas de la LAHOTDUET y el Reglamento.

Por lo que es de vital importancia que se apliquen instrumentos para el dictamen o el otorgamiento de permisos, licencias o gestión para la gobernanza del territorio.

### 7.3.2 Instrumentos de gestión

Estos son instrumentos que permiten el acuerdo de voluntades y la concertación entre los distintos actores del sector público o entre actores del sector público y el sector privado para el desarrollo de proyectos, obras y acciones contempladas en los programas de desarrollo urbano; los cuales no pueden ser ejecutados únicamente con la inversión y participación pública, sino que requieren de la intervención concertada del sector privado. De acuerdo con lo anterior, dentro de la legislación estatal en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano se contemplan el siguiente espacio en donde el sector privado se encuentra representado con voz y voto:

- Consejo Municipal Desarrollo Urbano. Con un lugar para el colegio de arquitectos del estado.

En el mismo sentido, a nivel estatal se cuenta con una Ley de Asociaciones Público Privadas, la cual tiene por objeto regular la planeación, programación, presupuestación, autorización, licitación, adjudicación, contratación, garantías, mecanismos de pago, ejecución y control de proyectos de asociaciones público privadas, bajo las modalidades y principios establecidos por los artículos 36, fracción XLIV; 65 y 76, de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, que realicen las dependencias, órganos y entidades de la Administración Pública del Estado de Tabasco y de sus municipios.

Si bien a nivel municipal y de acuerdo a la información pública disponible, no se identificaron instrumentos de gestión, pero la LAHOTDUET en su artículo 15 faculta al municipio para realizar convenios de concertación y coordinación:

- Celebrar convenios de asociación con otros municipios para fortalecer sus procesos de planeación urbana, así como para la programación, financiamiento y ejecución de acciones, obras y prestación de servicios comunes; así como para crear y mantener un Instituto Multimunicipal de Planeación, cuando los municipios se encuentren por debajo de un rango de población menor a cien mil habitantes.
- Celebrar con la Federación, el Estado, otros municipios o con los particulares convenios y acuerdos de coordinación, colaboración y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de estos deriven.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Coordinar sus acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con el Estado y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, la presente Ley y su Reglamento, así como demás normatividad aplicable.

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, se presentan los siguientes instrumentos de gestión.

**Reservas territoriales.** Su objeto es establecer una política integral del suelo urbano y reservas territoriales, mediante la programación de las adquisiciones y oferta de suelo para el desarrollo urbano y vivienda; evitar la especulación inmobiliaria; reducir los procesos de asentamientos humanos irregulares mediante la oferta de suelo con servicios e infraestructura; garantizar los derechos de vía; asegurar la disponibilidad de suelo de acuerdo con los planes y programas y garantizar así su cumplimiento; facilitar la adquisición de terrenos para la integración de reservas territoriales o para su utilización en fines urbanos; respetar el ejercicio del derecho de preferencia para la adquisición de predios comprendidos en las áreas de Reserva y establecer los esquemas de financiamiento para la adquisición y urbanización de usos de suelo y construcción de inmuebles (art. 120, LAHOTDUET).

**Regularización de suelo proveniente del régimen agrario.** Permite la incorporación de suelo de propiedad social o federal que sea necesario para la ejecución de un plan o programa; deberá cumplir con las características de un área urbanizable y contar con un esquema financiero para su aprovechamiento y dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos (art. 124-125 LAHOTDUET). Esta figura debe usarse con especial cuidado, especialmente en propiedad social en áreas con algún valor ambiental.

**Regularización territorial.** Figura que permite la regularización de predio(s) en asentamientos humanos irregulares, sustentada en acciones de fundación, crecimiento, mejoramiento conservación y/o consolidación, conforme a un plan o programa; si bien la LAHOTDUET sostiene que preferentemente debe emplearse para la creación de espacios públicos, dicha "restricción" no se ha establecidos en las legislaciones estatales. Estado y los municipios, y en su caso la Federación instrumentarán coordinadamente programas de desarrollo social, para que las y los titulares de derechos ejidales o comunales cuyas tierras sean incorporadas al Desarrollo Urbano y la vivienda, se integren a las actividades económicas y sociales urbanas. Es competencia de la Coordinación Estatal para la regularización de la Tenencia de la Tierra establecer mecanismos de coordinación entre los gobiernos federal, estatal y municipal tendientes a la regularización de los Asentamientos Humanos. Al tener conocimiento de un Asentamiento Humano irregular o formación de este, el municipio procederá a la suspensión de cualquier obra o venta de lotes que se realice ilícitamente (art. 121-130, LAHOTDUET).

**Derechos de preferencia.** Instrumento que permite a la federación, entidades y/o municipios adquirir predios pertenecientes a reservas territoriales para destinarlos de manera preferente a la construcción de espacios públicos (art. 136, LAHOTDUET).

**Polígonos de desarrollo y construcción prioritarios o polígonos de actuación.** Este instrumento sirve para conformar polígonos, a través del sistema de actuación pública o privada, para el desarrollo o aprovechamiento de inmuebles (art. 138 LAHOTDUET). Los polígonos de desarrollo y construcción prioritarios se podrán constituir mediante determinación de los programas municipales de Desarrollo Urbano o por solicitud a la autoridad competente; cuando el polígono de desarrollo y construcción prioritarios sea determinado por los programas municipales de Desarrollo Urbano y los que de estos se deriven, la autoridad competente podrá promover mecanismos para la colaboración de los sectores social o privado (art. 139-140 LAHOTDUET).

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

**Reagrupamiento parcelario.** Este instrumento permite distribuir equitativamente las cargas y beneficios de un proyecto urbano entre los propietarios del suelo; consiste en la integración de una propiedad mediante el reagrupamiento de predios; éstos a su vez, pueden conformar polígonos de actuación (art. 146-149 LAHOTDUET).

### 7.3.3 Instrumentos de fomento

Estos deben entenderse como herramientas que pretenden promover o incentivar el cumplimiento de proyectos y acciones; derechos de desarrollo que derivan de las intensidades de construcción máximas permitidas por los planes de desarrollo urbano en la zonificación o por el incrementar las intensidades de construcción mediante el aumento de derechos de desarrollo, promoverá el máximo aprovechamiento de los bienes servicios de los centros de población para generar recursos que sean destinados al mejoramiento, rescate y protección de las áreas e inmuebles con valores culturales, áreas con valores ambientales, así como acciones de mejoramiento urbano (Benlliure, P., 2012).

Como parte del diagnóstico, se consultó el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de las Ciudad de México (CNGMD) 2019, programa estadístico desarrollado por el INEGI en dichas materias. De acuerdo con los resultados de este, en el municipio de Cárdenas:

- No se identificaron convenios de asociación con otros Municipios o demarcaciones territoriales.
- No se encontró información respecto a convenios para el desarrollo y fomento de actividades para la inversión y promoción de proyectos.
- Se identificaron acciones de trabajo conjuntas con el gobierno del estado para generar y/o mejorar viviendas para la población de bajos recursos.

A nivel estatal la Ley Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco menciona en el artículo 264 que tanto el Estado como el municipio pueden hacer uso de los instrumentos de fomento del desarrollo urbano, y de acuerdo con su disponibilidad presupuestaria, fomentarán la coordinación y la concertación de acciones e inversiones con los sectores público, social y privado para:

- I. La aplicación de los Programas;
- II. El establecimiento de mecanismos e instrumentos para el Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial, regional, de zona conurbada o Zona Metropolitana;
- III. El otorgamiento de incentivos fiscales, tarifarios y crediticios para inducir el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano de Centros de Población;
- IV. La canalización de inversiones para constituir Reservas territoriales, así como para la introducción o Mejoramiento de Infraestructura, equipamiento, Espacios Públicos y Servicios Urbanos;
- V. La satisfacción de las necesidades complementarias en Infraestructura, Espacios Públicos, Equipamiento y Servicios Urbanos, generadas por las inversiones y obras;
- VI. La protección del Patrimonio Natural y Cultural de los Centros de Población;
- VII. La simplificación de los trámites administrativos que se requieran para la ejecución de acciones e inversiones de Desarrollo Urbano;
- VIII. El fortalecimiento de la administración pública estatal y municipal para el Desarrollo Urbano;
- IX. La modernización de los sistemas catastrales y registrales de la propiedad inmobiliaria en los Centros de Población;
- X. La adecuación y actualización de las disposiciones jurídicas locales en materia de Desarrollo Urbano;



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- XI. El impulso a las Tecnologías de Información y Comunicación, educación, investigación y capacitación en materia de Desarrollo Urbano;
- XII. La aplicación de tecnologías que preserven y restauren el equilibrio ecológico, protejan al ambiente, impulsen las acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, reduzcan los costos y mejoren la calidad de la urbanización;
- XIII. Promover la construcción y adecuación de la Infraestructura, el Equipamiento y los Servicios Urbanos que requiera toda la población en condición de vulnerabilidad, así como de los sistemas de Movilidad, que promuevan la inclusión; y
- XIV. La protección, Mejoramiento y ampliación de los Espacios Públicos de calidad, para garantizar el acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.

Los instrumentos de fomento son aquellos que tienen como finalidad incentivar el desarrollo de ciertas actividades, en este caso, vinculadas al desarrollo territorial; estos suelen estar estrechamente vinculados con los instrumentos financieros. De acuerdo a la Ley de Coordinación Fiscal y Financiera del Estado de Tabasco, el municipio puede hacer uso del siguiente fondo.

**Fondo Municipal de Participaciones.** Los municipios percibirán por concepto de participación el 100% del monto del fondo municipal de participaciones, el cual, a su vez, se integra de los fondos: predial, recaudatorio, básico, equitativo y de desarrollo social.

### 7.3.4 Instrumentos de financiamiento

Son concebidos como aquellos que permiten acceder a recursos financieros para llevar a cabo los proyectos, obras, acciones e inversiones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, ya sea que se trate de recursos presupuestales, fiscales provenientes de su destino específico, como las contribuciones especiales, o de financiamiento ya sea público o privado.

Al respecto, existe una imperiosa necesidad por establecer directrices que permitan, en el mediano y largo plazo, fortalecer las capacidades técnicas en el municipio y, eventualmente, mejorar la recaudación de los ingresos que, por legislación, corresponde recaudar en lo local. Particularmente considerando que la naturaleza de estos ingresos supone conceptos que permitirían desarrollar elementos para una agenda local de desarrollo urbano, con perspectiva climática y una transversalidad en materia de riesgos y gestión de recursos hídricos.

Tabla 146. Recaudación del impuesto predial por municipio y proporción que representa el monto con respecto a los ingresos estatales por este concepto, 2015-2020\*

Año Fiscal		2015		2016		2017	
<b>Municipio</b>	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	
<b>Total estatal</b>	\$191,420,139.14		\$221,034,089.58		\$180,035,644.92		
<b>Cárdenas</b>	\$5,198,383.52	2.72%	\$8,351,263.24	3.78%	\$29,142,677.05	16.19%	
Año Fiscal		2018		2019		2020	
<b>Municipio</b>	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	Total recaudado	%respecto a la recaudación de predial en el estado	
<b>Total estatal</b>	\$145,448,841.59		\$199,646,704.45		\$177,447,766.91		
<b>Cárdenas</b>	NA	NA	\$13,608,280.18	6.82%	NA	NA	

Fuente: Elaboración propia con base en el registro de Finanzas públicas estatales y municipales. INEGI, 2020.

\*El valor de los ingresos está representado en millones de pesos constantes (100=2013).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

El impuesto predial constituye una de las herramientas de gran importancia para mejorar las condiciones y capacidades locales, al ser un impuesto de naturaleza municipal, representa una fuente de ingreso que depende de la valoración que se hace sobre la propiedad de bienes inmuebles, por medio del catastro. En la siguiente tabla se puede observar que no hay registro de la recaudación a partir del 2015, pero para los años 2018 y 2020 no se encontró información disponible. Para el año 2019 representa cerca del 7 por ciento del total de ingresos por el predial que se registra en la entidad. Estos aspectos impulsan la necesidad, entre otras, de una política de fortalecimiento del catastro municipal, así como las capacidades constantes y permanentes de los funcionarios responsables a cargo de la hacienda pública local. Esto también obliga el avanzar en el desarrollo de instrumentos recaudatorios que permitan captar y gestionar la valorización del suelo de tal manera que de esta se generen ingresos para financiar la consolidación y el crecimiento urbano. Particularmente por lo que toca en el desarrollo de servicios públicos, equipamiento, infraestructura, transporte y vivienda.

El financiamiento de las obras y acciones que se proponen en este instrumento se realizara a través de la aplicación de recursos públicos, de la iniciativa privada y del sector social; en la siguiente tabla se resumen algunas fuentes de ingresos tradicionales que pueden ser consideradas.

Tabla 147. Fuentes de ingreso

Fuentes de ingresos tradicionales	Fuentes específicas
Recursos municipales	Impuesto predial
	Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles
	Derechos de Cooperación para Obras Públicas
	Contribuciones Especiales
Recursos estatales	Fondo General de Participaciones
Recursos federales producto de la coordinación fiscal	Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable
	Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU)
	Programa de Vivienda Social (CONAVI)
Instituciones financieras	Banco Nacional de Obras y Servicios (BANOBRAS)
Instituciones financieras internacionales	Banco Mundial
	Banco Interamericano de Desarrollo

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### -7.3.5 Manejo de los asentamientos humanos irregulares

Dentro del ordenamiento territorial y en la política del desarrollo urbano, el manejo de los asentamientos humanos irregulares adquiere relevancia, debido a que la proliferación de estos se ha visto en aumento ante la falta de oportunidades y acciones de política para que las familias que los habitan tengan la oportunidad de acceder a un suelo con certeza jurídica, dentro de centros de población consolidados y con infraestructura de servicios.

El establecimiento de los asentamientos irregulares se da en lugares con inestabilidad de laderas, sobre las zonas de ductos, en las orillas de los ríos y cuerpos de agua, así como en suelo ejidal, exponiendo su integridad ante peligros relacionados con fenómenos naturales o bien ante circunstancias que eventualmente pueden suponer conflictos de carácter legal.

Con base a entrevistas con el personal de las áreas de ordenamiento territorial y de protección civil, así como los recorridos de campo en el municipio uno de los elementos identificados fue la falta de información precisa sobre el número de asentamientos y número de personas que lo habitan. En el municipio se identifica mayor proporción de asentamientos irregulares y aquellos localizados en las cercanías con la planicie costera enfrentan mayores amenazas ante los aumentos del nivel del mar. A estos se suman los asentamientos irregulares en zonas identificadas como inundables y por las que atraviesan ductos de PEMEX. Además, ha habido invasiones de la reserva ecológica, con dos asentamientos irregulares uno de 70 ha aproximadamente y otro entre 20 y 40 ha que invadió hace tres años.

Con apoyo de información proporcionada por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales y un ejercicio conjunto se identificaron un total de 25 asentamientos irregulares en el municipio de Cárdenas. De los cuales, la mayoría se ubica en la periferia de la zona urbana de Cárdenas, para mayor detalle se puede consultar el apartado 6.5.4 Asentamientos irregulares

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, se presentan los siguientes instrumentos para la atención de los asentamientos irregulares.

Al tener conocimiento de un Asentamiento Humano Irregular o la formación de este la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas del Estado de Tabasco, procederá hacerlo del conocimiento al municipio, para que este proceda de acuerdo a la legislación y reglamentación correspondiente. Además, procederá a la solicitud de inscripción marginal en la escritura correspondiente en la Dirección General de Registro Público de la Propiedad y del Comercio de que se trata de un asentamiento irregular, sin demérito de la adopción de otras medidas de seguridad procedentes, e impondrán las sanciones administrativas que establece la Ley, con independencia de los lícitos en que se hubiere incurrido (art. 129).

El municipio respectivo al tener conocimiento de un Asentamiento Humano Irregular o formación de este, procederá a la suspensión de cualquier obra o venta de lotes que se realicen ilícitamente, fijando en el sitio un anuncio del fundamento legal que disponga tal situación y de su advertencia pública, así como proceder de inmediato a iniciar el proceso administrativo para el desalojo del Asentamiento Humano, en coordinación con la Secretaría y las fuerzas de seguridad pública estatal y municipal; La existencia de Asentamientos Humanos Irregulares, o la gestación de estos, podrán ser denunciadas ante la Secretaría o los municipios, por cualquier persona, a efecto de que dichas autoridades procedan a coordinar las acciones administrativas que legalmente procedan, y promover las denuncias penales ante las autoridades competentes (art. 130-131).

Tratándose de Asentamientos Humanos Irregulares, ubicados en predios ejidales o comunales, la Secretaría y el municipio, gestionarán su regularización de manera coordinada con la representación estatal y la instancia federal encargada de la regularización del suelo, la cual promoverá en su caso, la solicitud de expropiación, provisión o aportación de dicho predio, para su regularización ante las

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

autoridades competentes, siempre y cuando los terrenos estén contemplados como aptos para el uso habitacional y su regularización e incorporación al Desarrollo Urbano represente un beneficio social y público (art. 132).

Para la regularización de los Asentamientos Humanos, la Secretaría y, en su caso el municipio, emitirán el Dictamen para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, el cual deberá contener:

- I. La factibilidad jurídica;
- II. La factibilidad técnica urbanística;
- III. La representación de un beneficio público o social;
- IV. El Dictamen de Riesgo emitido por el Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco;
- y
- V. Su congruencia con los programas de Desarrollo Urbano aplicables.

En caso de resultar negativo el Dictamen de Regularización, la Secretaría en coordinación con el ayuntamiento o concejo municipal respectivo, procederán de inmediato a iniciar el proceso judicial para el desalojo del Asentamiento Humano, independientemente de la imposición de las sanciones civiles, administrativas o penales a que se hagan acreedores los asentados o promoventes de dicho asentamiento, en predios particulares, de propiedad pública, ejidal o comunal.

Es importante mencionar que la Regularización de la Tenencia de la Tierra como acción de Mejoramiento urbano, deberá considerar la ejecución de las obras de Infraestructura, equipamiento o Servicios Urbanos que requiera el Asentamiento Humano correspondiente, mediante los sistemas de acción por colaboración o mejoras (art.135).

#### **6.7.4. Gobernanza**

La siguiente definición, nos permitirá identificar y plantear tanto la forma para entender la gobernanza en sus particularidades, como en la manera de contrastar si dicho ejercicio se realiza en el municipio.

De acuerdo a Ortiz (2009) se define como una nueva gobernanza, al proceso mediante el cual los actores de una sociedad (civil, económica y política) deciden sus objetivos de convivencia y las formas de coordinarse para realizarlos; proceso que genera principios, normas, procedimientos y prácticas para decidir colectivamente metas comunes y para realizar coordinadamente los objetivos decididos. La nueva gobernanza supone un nuevo modo de gobernar más horizontal, descentralizado, dialógico, concertador, obligado a incorporar la deliberación de los ciudadanos sobre asuntos públicos y a incentivar la puesta en común de recursos gubernamentales y no gubernamentales para abordarlos. A partir de ella, el gobernar se lleva a cabo mediante numerosas formas de consulta, negociación, asociación, coproducción e interdependencia entre gobierno y empresas privadas, organizaciones sociales, centros de pensamiento, organismos no gubernamentales que pueden ser integrantes de la comunidad política o externos a ella.

Por otra parte, la SEDATU (2021) enmarca a la gobernanza como un ejercicio de fortalecimiento del Estado, el cual funge como rector de la planeación asociado al actuar de la población activa, consciente e informada que consolida la democracia participativa para el bienestar colectivo y mejora de la calidad de vida de la población. Situación que implica la apertura de la toma de decisiones de manera compartida para la solución de problemáticas sentidas que rebasan las líneas político - administrativas con repercusiones económicas, sociales y ambientales las cuales al ser solucionadas deben brindar la legitimidad política (debe contar con un espacio para exigir acciones individuales o grupales), funcional (diseño y aplicación de políticas públicas) y social (contar con un sentido de pertenencia o de generar ciudadanía).

En este sentido, la participación deberá permitir la mejora en la respuesta a las problemáticas sentidas a través de mecanismos para la toma de decisiones, promoviendo el intercambio de conocimientos y aprendizajes e incorporando los contextos de los costos y de los diversos intereses,

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

que deben negociar las concesiones entre los distintos usuarios del territorio ante diversos escenarios, implicando la resolución de los conflictos socio políticos ligados a los beneficios potencialmente sesgados del aprovechamiento de los bienes territoriales.

*Descripción de la información obtenida del instrumento para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales*

Con el objetivo de conocer los mecanismos de participación social y su grado de intervención en la toma de decisiones respecto a los temas del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial en el municipio se aplicó el Cuestionario para la identificación de procesos de gobernanza y estructuras institucionales.

- En cuanto al desarrollo de la Gobernanza, respondieron que no existe un espacio político-administrativo oficial, como un comité o consejo donde se lleve a cabo el ejercicio de la Gobernanza en temas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, por lo tanto no participan actores gubernamentales, sociales, privados y de organismos educativos todos ellos necesarios para la realización de dicho ejercicio.
- Respecto a sí el municipio cuenta el municipio con reglamentos, códigos municipales o algún otro instrumento sobre participación ciudadana en los temas de urbanismo y ordenamiento territorial no se obtuvo respuesta.
- **Recursos** normativos con los que se sustenta la razón de ser y el desempeño de la estructura municipal en cuestión en relación con la Gobernanza. Consideran no contar con los elementos normativos que sustenten la razón de ser y el desempeño de una estructura o espacio donde pueda llevarse a cabo el ejercicio de la Gobernanza.

*Análisis-diagnóstico*

Si bien la información proporcionada indica que existen mecanismos para que los ciudadanos sean considerados o participen de manera activa en la solicitud de diversos servicios que atiendan sus necesidades, en lo que respecta a participar en la toma de decisiones de diversos asuntos públicos en el ámbito del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano por medio de un ejercicio de la gobernanza, no se cuenta con el espacio donde realizarse y tampoco se ha llevado a cabo dicho ejercicio, por lo que las decisiones últimas por consecuencia son tomadas por el gobierno municipal.

Es claro que la gobernanza entendida como una forma profunda de participación ciudadana, no ha encontrado en Cárdenas el espacio necesario y suficiente para su implementación, por lo que habrá de trabajarse a conciencia en su desarrollo, para lograr ponerla en práctica, en donde habrá que impulsarse los mecanismos pertinentes de comunicación que estimulen la participación ciudadana, tanto individual como de grupos organizados.

*Estrategia institucional para la Gobernanza en el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano municipal*

El espacio para llevar a cabo el ejercicio de la gobernanza deberá crearse ex profeso, para lo que se propone sea el Consejo municipal de obras, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, creado con sustento en el capítulo XVII de las organizaciones de participación ciudadana, específicamente en el artículo 96 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco. La estructura propuesta es sencilla y es la siguiente.

Fig. 158. Estructura propuesta para llevar a cabo el ejercicio de la Gobernanza



Fuente: Elaboración propia a partir de la LGAHOT, LGAHOTET Y LOMET.

De acuerdo a la definición de Gobernanza propuesta anteriormente, es posible definir de forma genérica a los actores que participarán en el consejo, autoridades y funcionarios municipales, representantes de los órdenes de gobierno federal y estatal, de las instancias respectivas que atiendan las diversas temáticas tratadas y discutidas en el seno del consejo municipal, actores sociales de organizaciones del sector privado, sector académico y de la sociedad civil con presencia en el municipio y estén interesados en los temas del desarrollo territorial y el desarrollo urbano, así mismo ciudadanos del municipio interesados a título personal en los temas tratados

La actividad primordial del consejo deberá ser conocer y dar seguimiento a lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de su municipio (PMDU), así mismo y considerando que el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano son ejercicios vivos y dinámicos por lo que teniendo en cuenta y como sustento el PMDU, también deberán estar pendientes en la identificación de nuevas situaciones, o problemas que requieran ser atendidos, para su análisis, y la discusión por medio del diálogo razonado de las posibles soluciones, y en la selección de las alternativas de acción, así como en el acompañamiento y seguimiento de las acciones nuevas seleccionadas y que de acuerdo a la normatividad actual prevista en la misma ley orgánica para los municipios de Tabasco deberán presentarse al cabildo para su aprobación correspondiente

De acuerdo con el artículo 22 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, establece que en los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano se deben integrar por las siguientes representaciones:

- I. La persona titular de la presidencia o del concejo municipal que corresponda, o quien este designe, quien fungirá como presidente;
- II. La persona titular de la unidad administrativa del municipio a cargo de las funciones relacionadas con el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, quien fungirá como secretario técnico; y
- III. En calidad de vocales:
  - a. La persona titular de la secretaría del ayuntamiento;
  - b. La persona titular de la Dirección de Asuntos Jurídicos;

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- c. La persona titular de la Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable;
- d. La persona titular de la Dirección de Fomento Económico y Turismo;
- e. Un representante de la unidad administrativa encargada de tránsito en el municipio;
- f. La persona titular de la Coordinación de Protección Civil;
- g. Un representante del organismo operador de agua en el municipio;
- h. Un representante de la Secretaría;
- i. Un representante de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría;
- j. Un representante de la Secretaría de Movilidad;
- k. Un representante de la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático;
- l. Un representante de la Secretaría de Turismo;
- m. Un representante del Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco;
- n. Un representante de la SEDATU;
- o. Un representante de la SEMARNAT;
- p. Un representante de una institución de educación superior con sede en el municipio;
- y
- q. Un representante de un colegio de arquitectos.

Si bien la conformación del pleno del Consejo Municipal de Obras, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano está determinada en la Ley se propone que en su integración se considere ampliar la participación a otros actores sociales, para lograr con ello acercarse más a la visión propuesta por la gobernanza y considerar también a otros ámbitos de gobierno que en su caso tengan interés en las diversas temáticas consideradas o tratadas al seno del consejo, los actores propuestos además de los mencionados en la ley serían los siguientes:

- Delegados municipales
- Actores sociales de organizaciones del sector privado, sector académico y de la sociedad civil interesados en los temas del desarrollo territorial y el desarrollo urbano
- Ciudadanos interesados

Así mismo se propone la conformación del Sub consejo Técnico-Operativo de obras, ordenamiento territorial y desarrollo urbano con la finalidad de darle operatividad y lograr con eficacia y eficiencia las determinaciones del consejo, al realizar las acciones propuestas en el seno del mismo, tanto a las que corresponden directamente a la dirección de obras, así como llevar a cabo las gestiones necesarias, el acompañamiento y seguimiento a las actividades que sean responsabilidad de otras áreas municipales, de los órdenes de gobierno federal y estatal, así como de los demás actores que se hayan comprometido con realizar acciones diversas en torno al cumplimiento de las actividades aprobadas.

La conformación del sub consejo se plantea de la siguiente manera:

- Responsable: Director de obras
- Grupo de trabajo y seguimiento conformado por los directores o responsables de otras áreas municipales relacionados a las acciones a realizar, así mismo de los representantes o enlaces de las instancias federales o estatales responsables y comprometidas en la realización de las acciones previamente determinadas, en su caso de un 1 participante del sector privado, 1 participante del sector académico, y 1 participante de la sociedad civil organizada o de los ciudadanos interesados.

Idealmente el Consejo sesionara de manera ordinaria una vez por mes, para el seguimiento y acompañamiento de las acciones del PMDU y de otras acciones que se hayan determinado, darle celeridad a la atención de las problemáticas o temas tratados y así como para abordar nuevas situaciones o problemáticas que pudieran surgir en el municipio.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.7.5 Síntesis del Subsistema Institucional y de Gobernanza

- Existe una necesidad de actualización de los programas en materia de ordenamiento territorial, riesgos y cambio climático.
- Las evidencias analizadas indican que existe una práctica habitual de la participación ciudadana desde la institución municipal, aunque no es claro si dicha participación se realiza en alguna de las fases del proceso de planeación, implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación que cualquier plan o programa municipal o solamente como parte de mecanismos para solicitar al gobierno municipal su intervención en temas puntuales, por lo tanto será indispensable implementar las concepciones y acciones necesarias para desarrollar otros procesos de participación ciudadana en el municipio de Cárdenas que complementen las participación ciudadana más allá de solicitudes puntuales que si bien son importantes y deben mantenerse puede ampliarse a una participación más amplia hacia la toma conjunta de decisiones entre ciudadanía y gobierno desde la planeación, ya que se cuentan con el andamiaje jurídico para llevarla a cabo.
- El municipio cuenta con la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales, encargada de temas referentes al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.
- Si bien y de acuerdo a la información proporcionada se indica que la Dirección de obras de Cárdenas se desempeña de una forma eficiente en el cumplimiento de sus objetivos, habrá de aprovecharse y mantenerse dicha efectividad, por lo que es de vital importancia realizar capacitaciones en los temas del marco legal del ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, urbanismo, manejo de sistemas de información geográfica, la participación ciudadana, derechos humanos, género, cambio climático, protección civil y gobernanza, así mismo considerar si el número de personas que laboran en la Dirección son las suficientes de acuerdo a los retos que presenta el municipio de Cárdenas respecto al desarrollo urbano
- Hay una falta de gestión para la actualización catastral. Su actualización permite determinar y gestionar el cobro del impuesto predial, mantener actualizado los datos y registros catastrales, establecer y apoyar los acuerdos de coordinación en la materia con el gobierno del Estado, apoyar las acciones de planeación municipal y de desarrollo de la comunidad.
- Se requiere impulsar la coordinación intermunicipal para la solución de problemas comunes mediante la implementación de políticas, programas, proyectos y acciones que incidan en el desarrollo equilibrado de las personas que habitan.
- Se requiere fortalecer las herramientas técnicas, jurídicas y administrativas del Gobierno Municipal en materia de servicios urbanos y gestión de la ciudad, ordenamiento territorial, ordenamiento ecológico riesgos y cambio climático, que permitan regular, ordenar y consolidar los barrios urbanos y suburbanos de acuerdo a sus verdaderas capacidades y/o aptitud territorial.
- Se requiere impedir de manera inmediata todos los posibles asentamientos humanos en zonas de derechos de vía en carreteras, ductos, líneas eléctricas; así como en zonas de riesgo como cauces de río y/o cualquier actividad urbana incompatible en la proximidad de sitios que presenten riesgos, asimismo, generar programas para la reubicación de viviendas asentadas en dichos sitios.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.8 Aptitud Territorial

Es en este contexto que el diagnóstico integrado del sistema territorial a nivel municipal, definiéndose a través de procesos de evaluación territorial, cuyo resultado de estos tres procesos permitirá detectar y especializar potencialidades y conflictos del sistema territorial en cuanto al uso de este y sus perspectivas de desarrollo socioeconómico. De acuerdo con Instituto de Geografía UNAM y SEDESOL (2002), el resultado de estos procesos permitirá detectar y especializar potencialidades y conflictos del sistema territorial en cuanto al uso de este, el desarrollo socioeconómico metropolitano y la integración funcional del territorio.

### 6.8.1 Proceso de evaluación del uso del territorio

Esta evaluación se enmarca en la estrategia de planificación del uso de la tierra, mediante la cual se orienta la localización óptima de la población y de las actividades, el manejo de los recursos naturales y de las áreas protegidas, el manejo de las áreas sometidas a amenazas naturales, el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la adecuación y recuperación de tierras.

La evaluación del uso del territorio se integra por la definición de 2 situaciones, la evaluación de la aptitud del territorio y la evaluación del grado de desarrollo socioeconómico actual y sus tendencias.

#### *Evaluación de la aptitud del territorio*

La aptitud del territorio se define como el mejor uso que se le puede dar al suelo tomando en cuenta sus atributos naturales y socioeconómicos, los cuales estarán referidos a las unidades de paisaje, reconociendo los atributos naturales, las limitantes de los suelos, amenazas naturales, degradaciones y calidad ecológica de los recursos naturales, así como los atributos socioeconómicos considerando las políticas económicas, áreas protegidas, usos y costumbres, sistemas productivos dominantes y conflictividad social.

La evaluación se realizará en 3 etapas sucesivas:

**1) El análisis de cambio de uso de suelo, implicando el análisis de los procesos de cambio del uso del suelo y vegetación en el área municipal considerando la temporalidad 90s a 2017** a través de la definición de los procesos siguientes:

- Alteración: Eventos tanto naturales (huracanes, fuego) como antropogénicos (tala, incendios) que desencadena un cambio en la estructura y composición original de la vegetación sin que sea substituida por una cobertura predominantemente antropogénica
- Deforestación: Transformación de la cobertura original (primaria o secundaria) por una cobertura predominantemente antropogénica (agropecuario)
- Ganancia cuerpo de agua: cambio de uso de suelo por cuerpo de agua
- Pérdida cuerpo de agua: pérdida de cuerpo de agua por uso de suelo
- Permanencia antropogénica: Permanencia de uso de suelo antropogénico
- Permanencia vegetación natural: Permanencia de cobertura vegetal natural
- Recuperación: Proceso de cambio de una cobertura antropogénica hacia coberturas de vegetación primaria, como resultado de la revegetación y sucesión secundaria
- Revegetación: Proceso de cambio de la cobertura predominantemente antropogénica hacia coberturas de vegetación secundaria que puede ocurrir por abandono o acciones antropogénicas que buscan recuperar la dinámica original de la vegetación a través de técnicas encaminadas a imitar el proceso de recuperación (reforestación).
- Sucesión secundaria: Estadios transitorios de retorno de la vegetación secundaria a la primaria, tanto naturales como inducidos por el hombre (no uso, abandono, favorecimiento de especies, etc.).
- Deforestación por crecimiento urbano: Transformación de la cobertura original (primaria o secundaria) por una cobertura predominantemente para asentamientos humanos).
- Sin relación: No existe vínculo entre usos asignados



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

En el municipio el 68.4% presenta permanencia de uso de suelo antropogénico, mientras que en 20.1% se presenta permanencia de cobertura vegetal natural y en el 7.6% deforestación.

Tabla 148. Procesos de transformación territorial 90s - 2017

Procesos de Transformación	Área (HA)	%
Alteración	77.65	0.04
Deforestación por crecimiento urbano	66.66	0.04
Deforestación	14,175.65	7.68
Ganancia cuerpo de agua	1,881.39	1.02
Mantenimiento de cuerpo de agua	941.00	0.51
Perdida cuerpo de agua	146.06	0.08
Permanencia antropogénica	126,328.92	68.44
Permanencia vegetación natural	37,163.34	20.13
Recuperación	3,111.12	1.69
Revegetación	677.19	0.37
Sucesión secundaria	8.96	0.00
Total	184,577.93	100.00

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



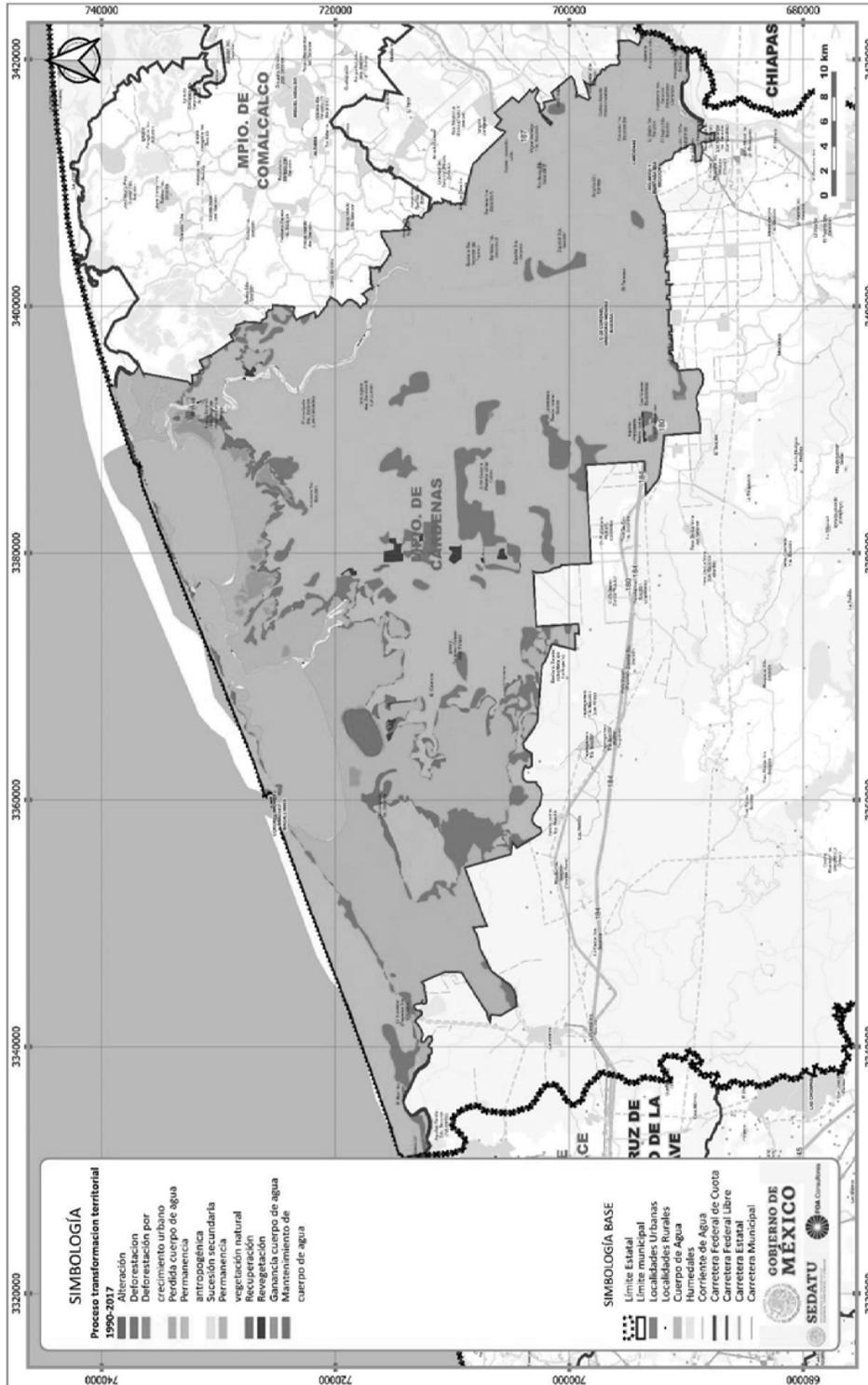
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 159. Proceso de transformación territorial 90s - 2017



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 2) Para uno o varios tipos de utilización de la tierra.

Las unidades taxonómicas de la clasificación FAO-UNESCO señalan algunos atributos propios del suelo que influyen en el desarrollo de los cultivos, donde las fases fisicoquímicas proporcionan importante información (niveles de pedregosidad, presencia de condiciones salinas y sódicas o de yesos, tepetate o caliche), que constituyen limitantes para el desarrollo adecuado de las actividades agrícolas. Por otra parte, con respecto a las áreas con susceptibilidad a la erosión.

- Suelo regosol. Son suelos de zonas áridas. Tienen escasa vocación agrícola, por lo que su uso depende de su profundidad, pedregosidad y fertilidad, por lo que sus rendimientos son variables
- Suelo gleysol. Suelo donde se distingue un horizonte permanentemente saturado con agua freática, poco apto para el cultivo, excepto arroz.
- Suelo cambisol: Suelos jóvenes y poco desarrollados. El contenido orgánico es muy limitado y tienen poca arcilla por lo que tienen alta vulnerabilidad a la erosión.
- Suelo vertisol: Suelos con uso agrícola muy extenso, variado y productivo. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.
- Suelo solonchak: suelos con capacidad de utilización muy reducida, solo para plantas tolerantes a la sal. Muchas áreas son utilizadas para pastizales extensivos sin ningún tipo de uso agrícola.

A nivel municipal el 12% de su territorio presenta aptitud moderada para el uso agropecuario del suelo.

Tabla 149. Aptitud agrícola

Aptitud agrícola	Área (ha)	%
Baja	162,388.44	87.87
Moderada	22,415.77	12.13
<b>TOTAL</b>	<b>184,804.21</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



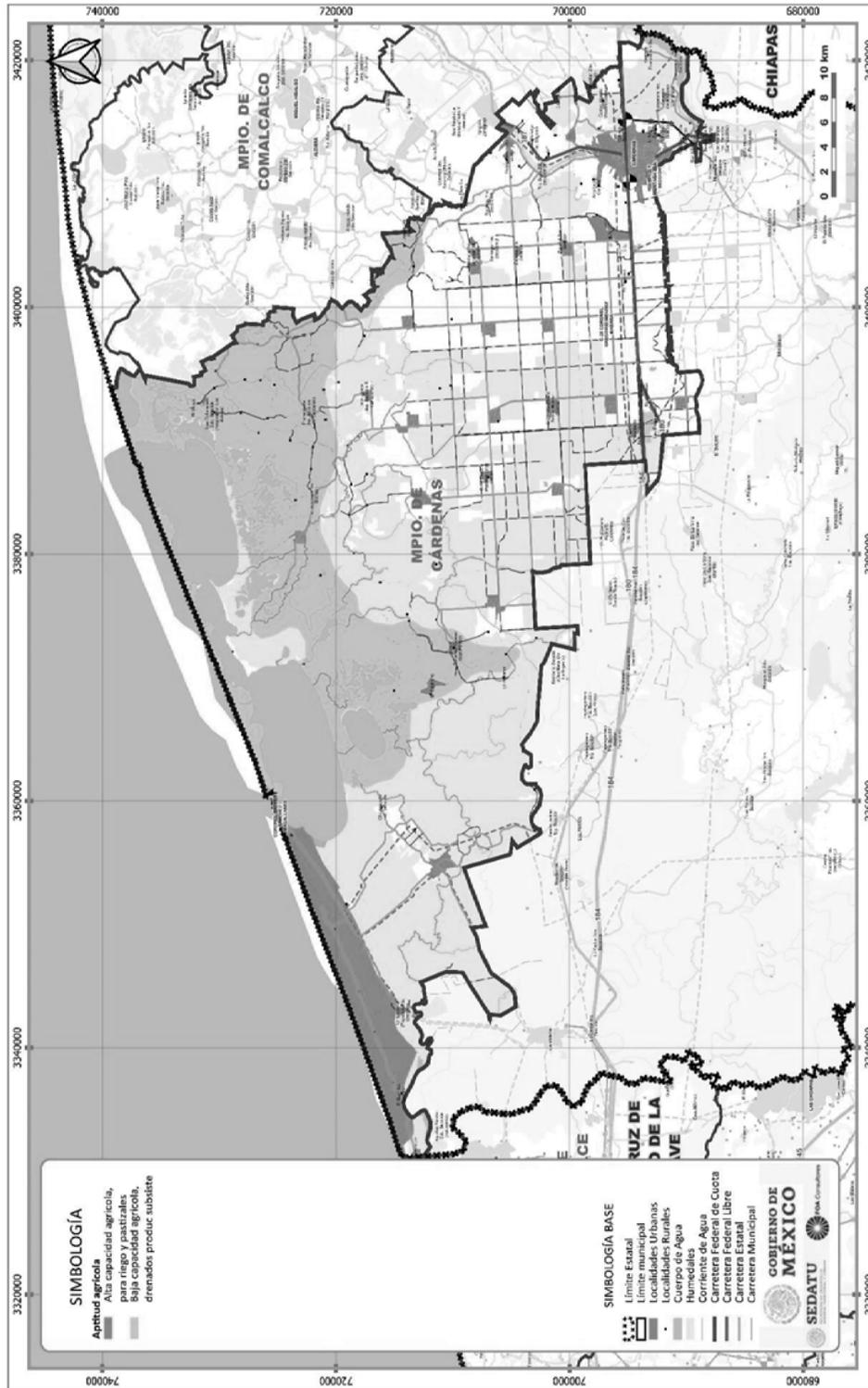
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 160. Aptitud agrícola



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### **3) Evaluación del potencial natural de desarrollo**

El potencial natural de desarrollo de un territorio está directamente asociado a la existencia de factores que propician la aparición de determinadas actividades económicas y no de otras. Tradicionalmente, estos factores se han relacionado con las ventajas comparativas de los territorios o la dotación de recursos naturales (capital natural) que éstos presentan, los cuales constituyen fortalezas endógenas para su desarrollo económico y social.

El diagnóstico del potencial natural de desarrollo implica considerar un índice compuesto de las variables que incluyan el potencial de:

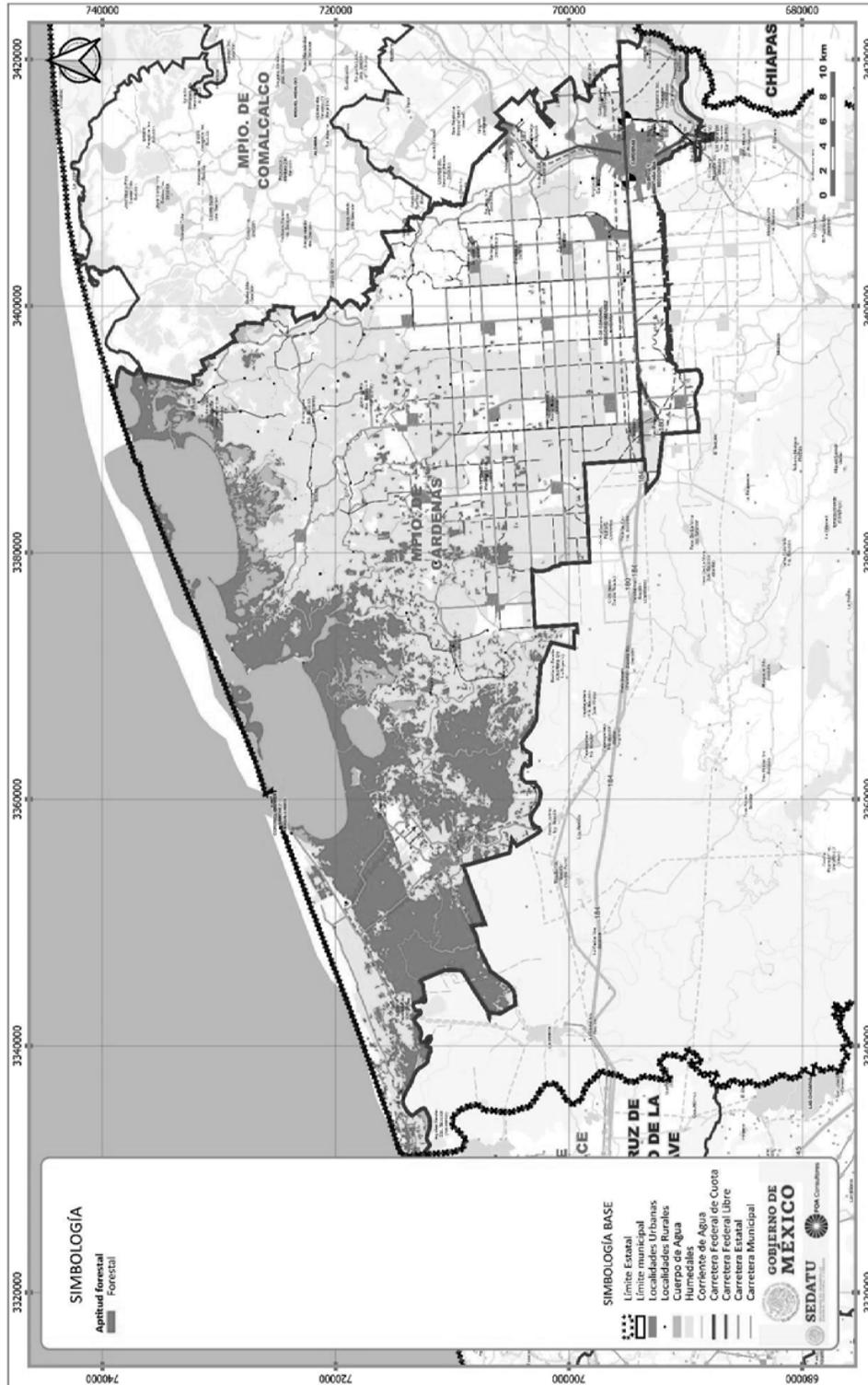
- Recursos hídricos (acuíferos, aguas superficiales)

El municipio se ubica en 2 acuíferos, El Samaria – Cunduacán y La Chontalpa ambos con disponibilidad de explotación. Asimismo, reúne 23,844.6 Ha con cuerpos de agua que representa el 11.66% de su superficie.

- Recursos forestales

A nivel municipal el 20.8% de su territorio (42,499.26 Ha) se encuentra cubierto por coberturas de manglar, selvas, popal-tular, pastizal halófilo y sabana.

Fig. 161. Aptitud forestal



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



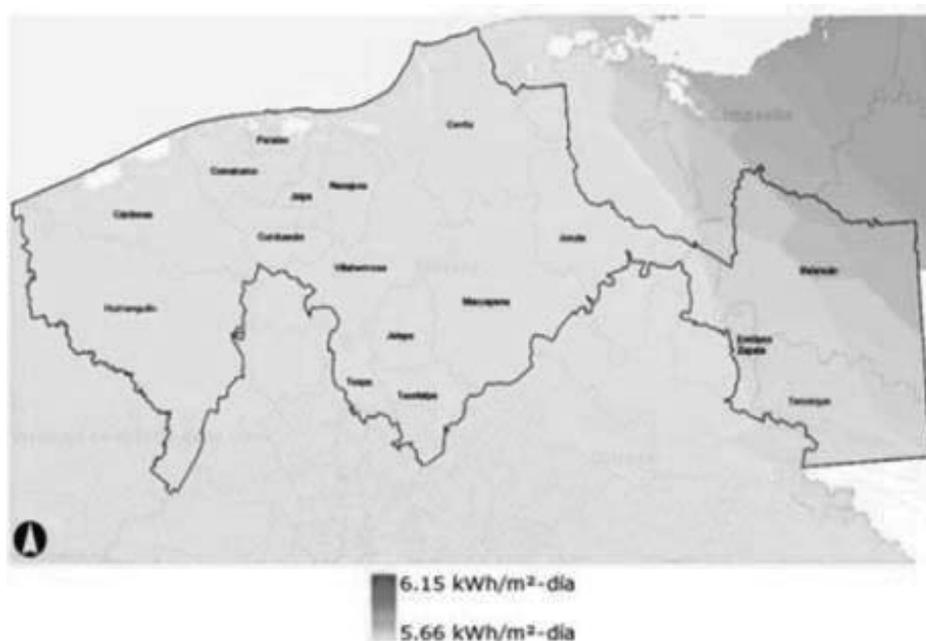
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Recursos para la prestación de servicios energéticos solares

Los recursos energéticos renovables solares para el municipio, tiene promedios de radiación solar anual entre 5 KWh/m<sup>2</sup> y 6 KWh/m<sup>2</sup> por día.

Fig. 162. Irradiación solar por día



Fuente: ERRIE. Explorador de Recursos Renovables. <http://sag01.iie.org.mx/eolicosolar>

### 6.8.2 Identificación de sectores. Evaluación de las limitantes del desarrollo

El potencial de desarrollo del territorio municipal se encuentra condicionado por la prevalencia de eventos extremos naturales, así como por alta exposición al riesgo vinculados a ocupaciones antropogénicas:

- 1) El nivel de riesgo asociado a los impactos que eventos naturales extremos ocasionan:
  - a. alta susceptibilidad a la inundación.

Fig. 163. Irradiación solar por día

Susceptibilidad de inundación	Sup (Ha.)	%
<b>Muy Alta</b>	95267.08	47%
<b>Alta</b>	17219.58	8%
<b>Media</b>	3169.67	2%
<b>Baja</b>	83044.72	41%
<b>Muy Baja</b>	5742.44	3%

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



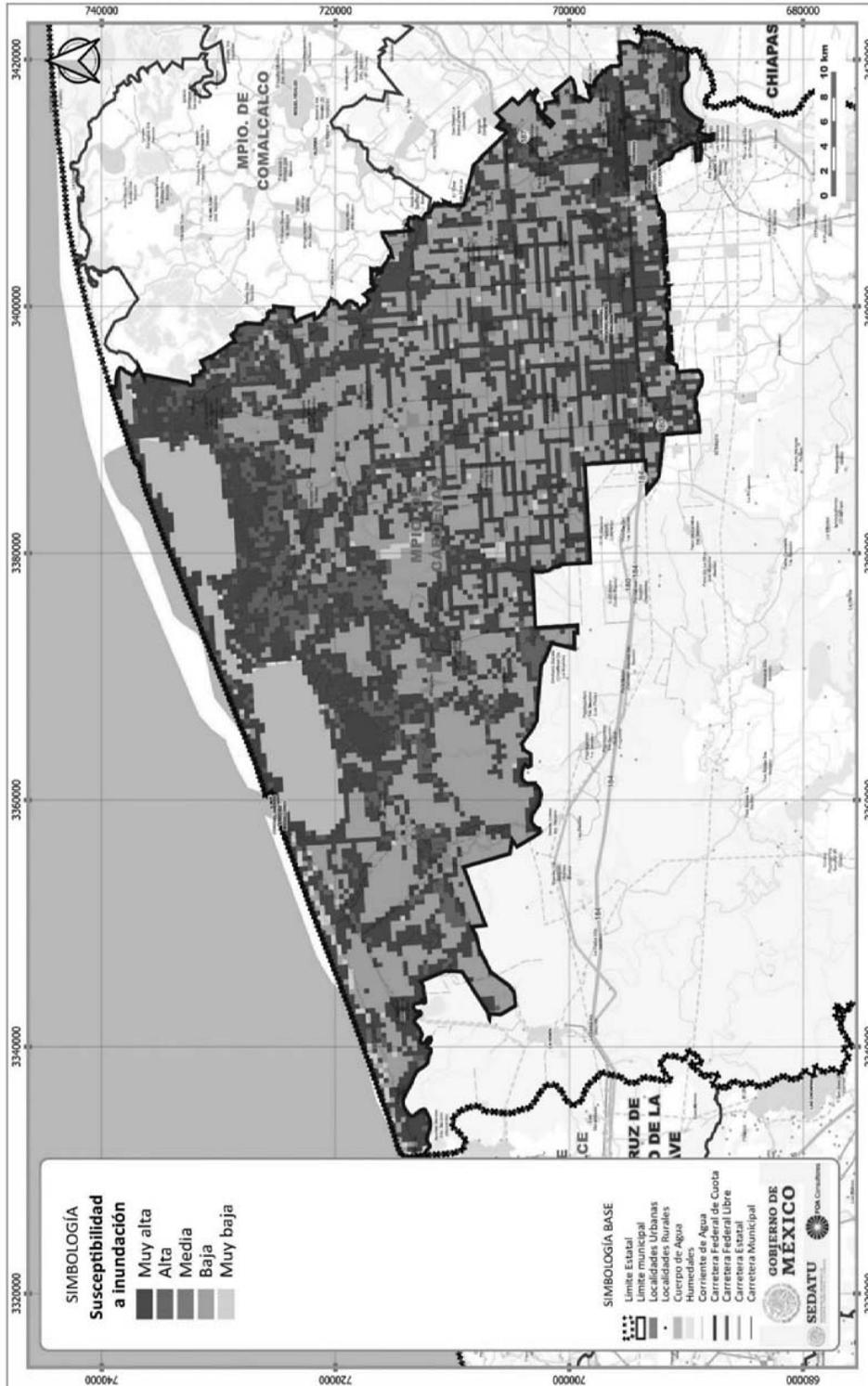
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 164. Susceptibilidad a inundación



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

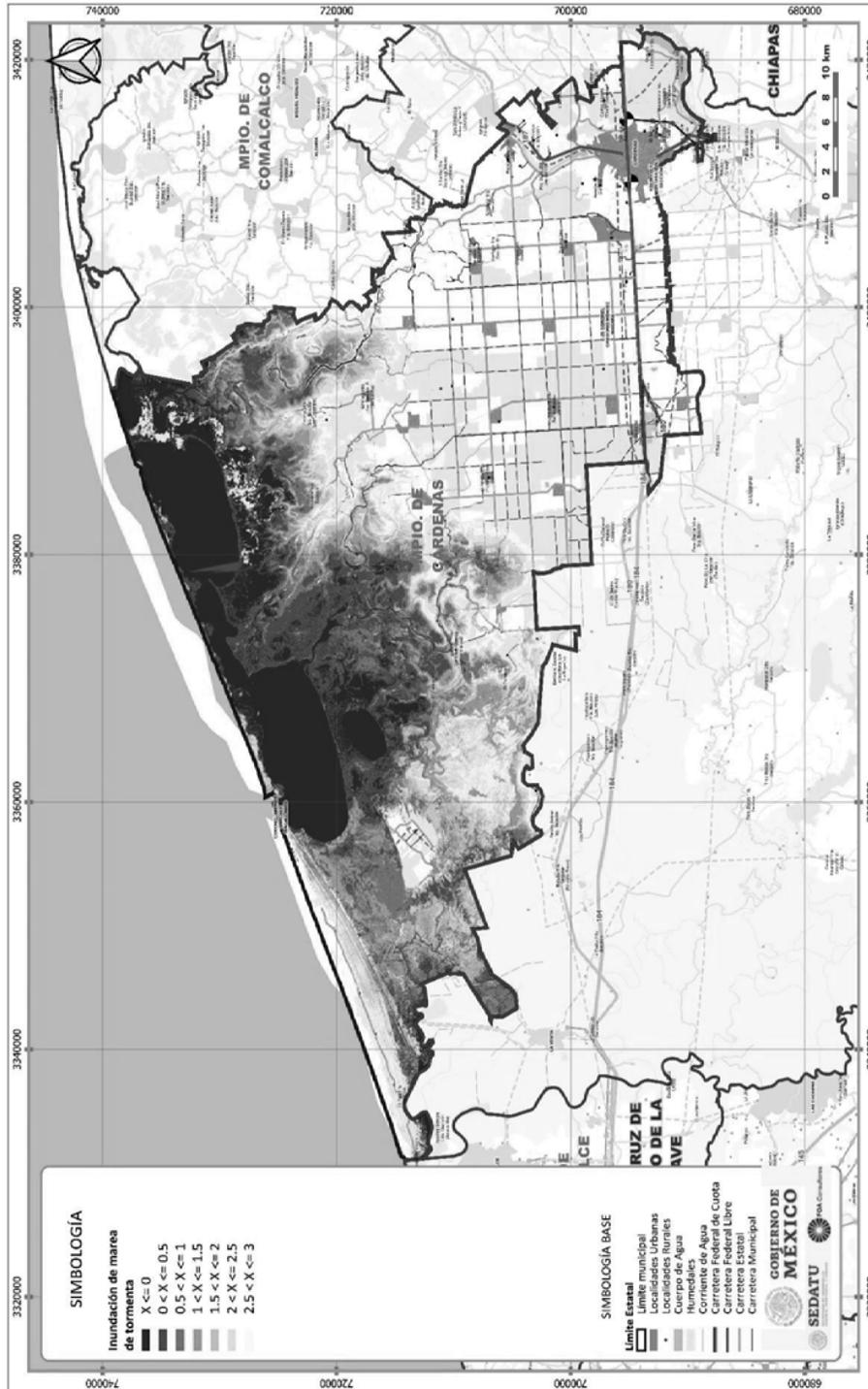
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

b. alta susceptibilidad a inundación por marea de tormenta

Fig. 165. Susceptibilidad a inundación por marea de tormenta



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

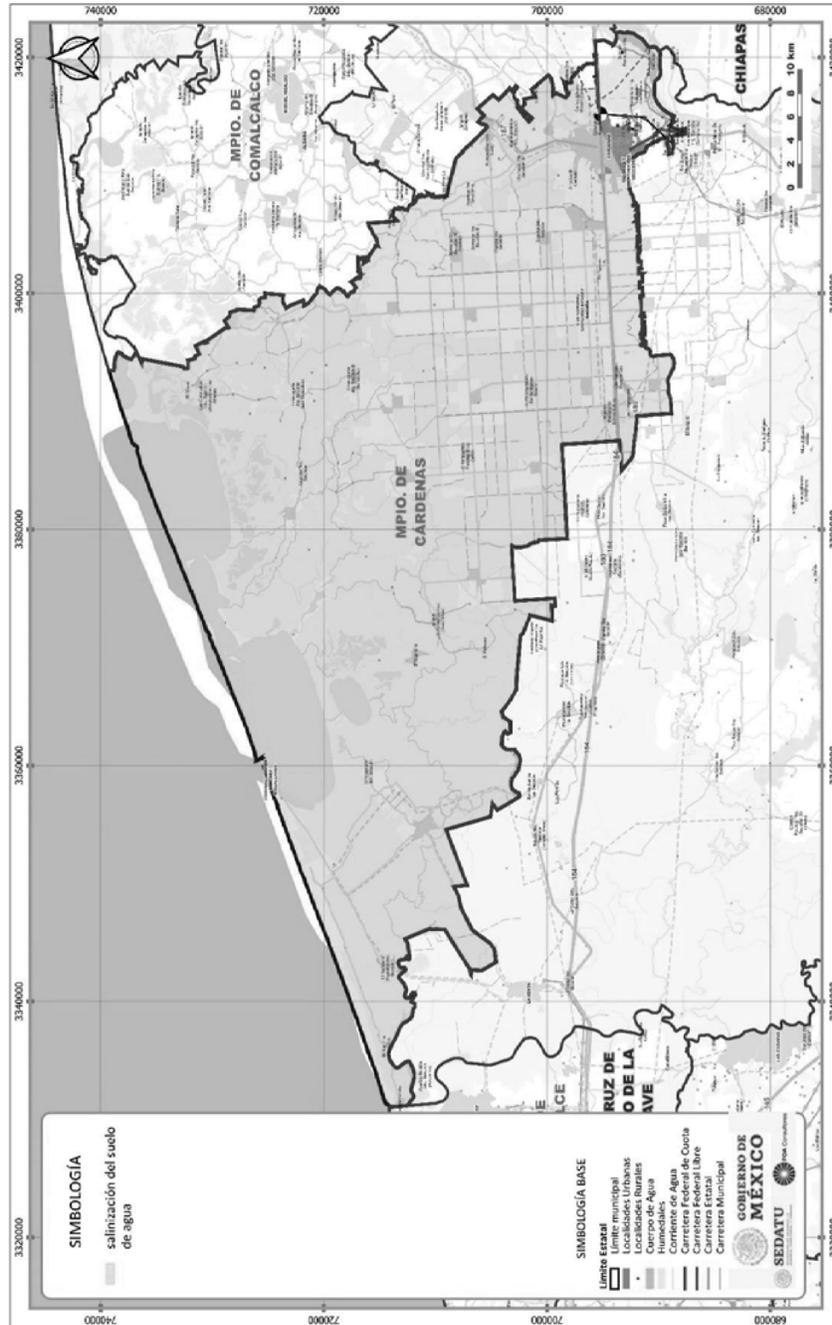
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- c. alta susceptibilidad a la salinización del suelo por eventos relacionados a la cuña salina con penetraciones continentales de 40 Km y entre 20 a 100 cm de profundidad<sup>19</sup>

Fig. 166. Susceptibilidad a salinización por cuña salina



Fuente: Elaboración propia.

<sup>19</sup> Tovilla et al. (2013)



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

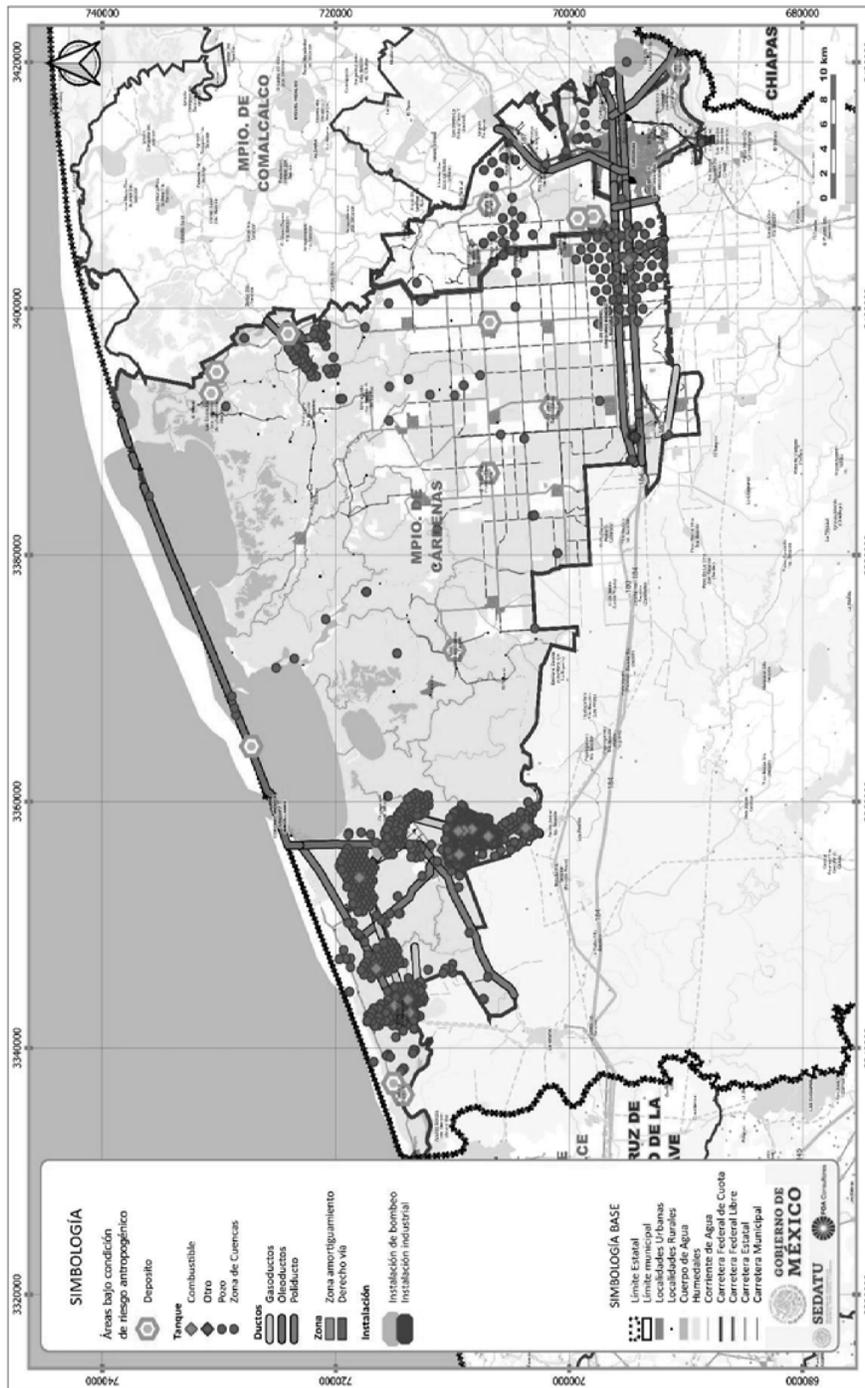


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- 2) El nivel de riesgo asociado a posibles eventos por causas antropogénicas vinculadas a ocupación de derecho de vía de infraestructura de PEMEX y del derecho de vía en vialidades primarias.

Fig. 167. Riesgo antropogénico



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Asimismo, dentro de los elementos naturales que definen la aptitud territorial se enmarcan los ecosistemas de alta fragilidad ambiental, aquellos sitios que prestan servicios ecosistémicos y las áreas de protección ecológica asignadas como Áreas Naturales Protegidas o zonas patrimoniales como áreas arqueológicas.

### 6.8.2.1 Selección de elementos que contribuyen a la aptitud territorial

En el contexto territorial la aptitud sectorial se relaciona con asentamientos humanos, con áreas de producción agrícola de humedad que ocupa la mayor superficie municipal (64.2%) y pecuaria (1.4%); asimismo con áreas de conservación ecológica definidas por superficies de manglar, pastizal halófilo, popal, sabana, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia y tular que ocupan el 20.8% de la superficie municipal.

Por otra parte, en cuanto a las actividades sectoriales que resultan relevantes para el ordenamiento del territorio municipal derivadas del análisis de Especialización Económica, enmarcan que para el año 2018 resultan prevaletentes las actividades del sector terciario, ejemplificando mayor diversificación incluyendo los subsectores de comercio al por menor; transporte, correos y almacenamiento; servicios financieros y de seguros; así como servicios de apoyo negocios y manejo de residuos y servicios de remediación.

#### *Ponderación de elementos en función con su aptitud*

En este marco la ponderación del valor de aptitud territorial de cada uno de los elementos, se enmarco con la homologación y ponderación de categorización por grados de contribución a la aptitud territorial o su condicionamiento, definiendo para el municipio los siguientes elementos:

- Servicios ecosistémicos, áreas que prestan servicios ambientales de provisión, regulación, culturales o mantenimiento
- Aptitud forestal, presenta condicionantes de suelo y cobertura vegetal aptas para la producción forestal
- Aptitud agrícola, áreas de suelo con condiciones de aptitud media para la producción agrícola
- Área natural protegida, áreas decretadas de jurisdicción estatal donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas
- Áreas de patrimonio natural decretada como área natural protegida estatal
- Condicionante por riesgo debido a la alta susceptibilidad a inundación, áreas que limitan la aptitud territorial vinculada con la alta vulnerabilidad a las inundaciones
- Condicionante por riesgo debido a la alta susceptibilidad a impacto marea de tormenta, áreas que limitan la aptitud territorial vinculada con la alta vulnerabilidad a la inundación por mareas de tormenta
- Condicionante por riesgo de presencia de infraestructura: zonas que condicionan la aptitud territorial dado el riesgo que implica su presencia vinculada a infraestructura industrial de PEMEX, hidráulica como canales o acueductos y vial como carreteras.

La base de construcción tiene la siguiente estructura se puede verificar en el **Anexo. Aptitud territorial**.

Enmarcándose posteriormente la categorización de los valores de cada elemento, definiéndoles alguno de los 5 grados para su ponderación (1: muy bajo, 2: bajo, 3: medio, 4: alto y 5: muy alto), posteriormente con algebra de mapas se integran las relaciones espaciales para posteriormente definir la aptitud sectorial en el municipio, para ello se definieron:



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- 18,547.29 hectáreas (9.07%) con aptitud para el uso como asentamiento humano con una ponderación de su valor como media debido a los condicionamientos naturales y antropogénicos existentes en el municipio
- 29,314.31 hectáreas (14.3%) con aptitud para la producción agropecuaria baja dado a que los suelos tipo suelo regosol tienen escasa vocación agrícola, el suelo gleysol es poco apto para el cultivo, excepto arroz. El suelo cambisol tienen alta vulnerabilidad a la erosión; el suelo vertisol son muy fértiles y el suelo Solonchak mantiene aptitud para la producción de plantas
- 103,492.3 hectáreas (50.6%) con aptitud para la conservación ecológica valorada como alta y muy alta debido a la presencia de cobertura vegetal natural con fragilidad ambiental que presta servicios ecosistémicos
- Mientras que todo el territorio municipal presenta aptitud hídrica debido a su pertenencia a las cuencas Laguna del Carmen y Machona, Coacajapa, Cunduacán, Cuxcuchapa, Mezcalapa, Samaria, Santa Ana y Tonalá las cuales se clasifican como con disponibilidad hídrica.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

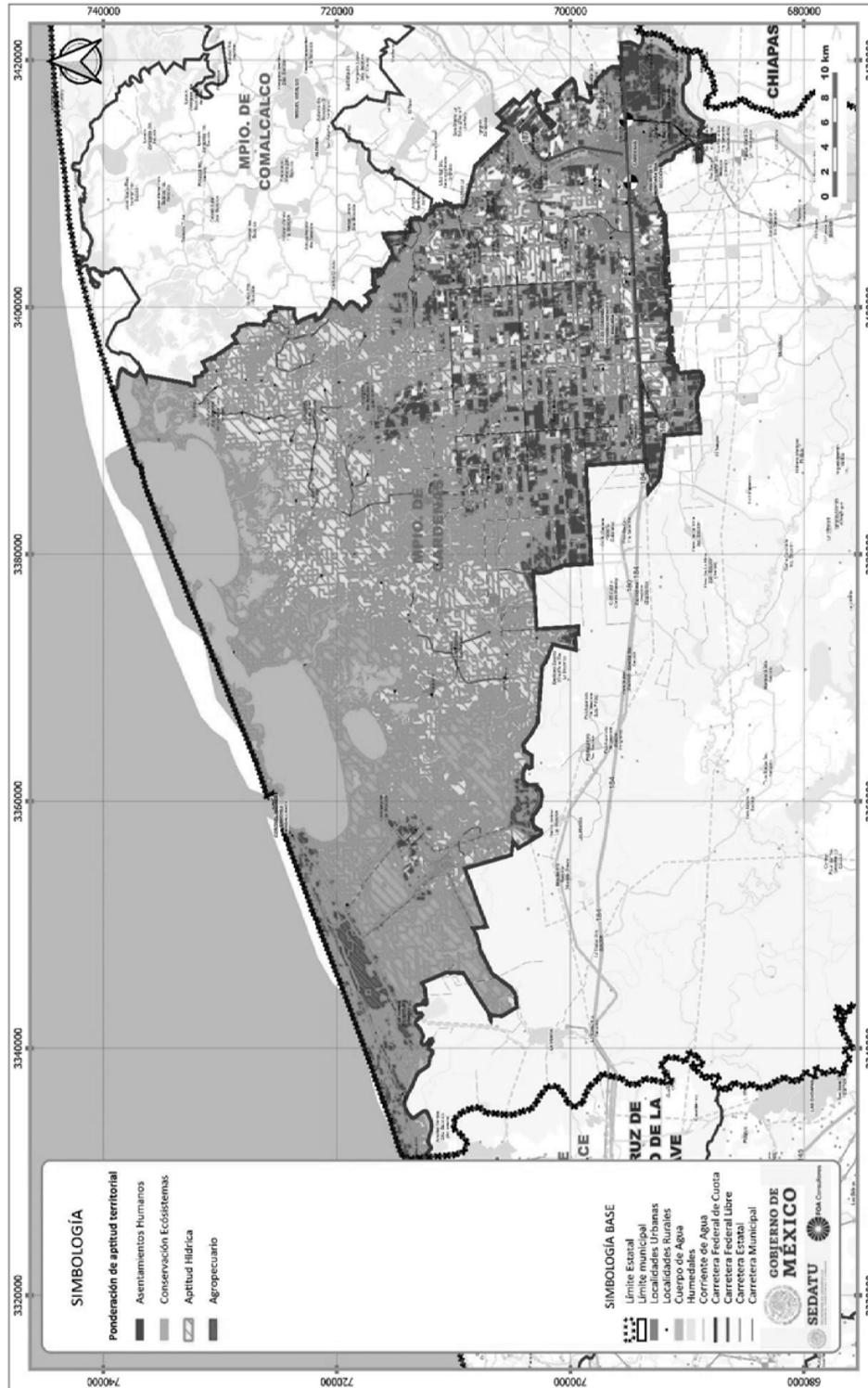
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 168. Aptitud territorial sectorial



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.8.3 Aptitud hídrica

En este marco la ponderación del valor de aptitud hídrica considera como los elementos que la enmarcan las zonas con aptitud territorial definida para el desarrollo de asentamientos humanos, de áreas productivas vinculadas a las actividades agrícolas, forestales o pecuarias; así como las áreas vinculadas a la conservación de ecosistemas; para lo cual se consideraran las siguientes relaciones:

		Aptitud Hídrica		
		Producción de agua	Aprovechamiento De Agua	Impacto Hídrico
APTITUD SECTORIAL	Asentamiento Humano	Protección	Desarrollo de Asentamientos con Criterios de Mitigación o Restauración	Restauración
	Actividad Agropecuaria, Forestal	Protección	Desarrollo Productivo Con Manejo	Restauración
	Conservación Servicios Ecosistémicos	Protección	Conservación	Conservación

Condicionantes que tipifican la aptitud hídrica en 3 zonas:

- **Producción de agua** que corresponde a zonas cuyas características geográficas favorecen la captación e infiltración de agua, y por lo tanto resultan fundamentales para producción del recurso, lo que le debe asignar una política de protección
- **Aprovechamiento de agua** correspondiente a zonas de transición y/o emisión del agua y cuyas características geográficas favorecen su aprovechamiento sostenible, lo que debe asignarle una política de mitigación o restauración o de manejo sustentable.
- **Impacto hídrico** es corresponde a zonas que por su contexto geográfico pudieran representar un mayor riesgo de impacto potencial o real al sistema hídrico ya sea por causas antropogénicas o naturales, lo que le asigna una política de restauración.

De acuerdo con las relaciones y condicionantes definidas, en el caso del territorio municipal se definió que:

- **Producción de agua.** El 100% del territorio favorece la captación e infiltración de agua asignándoseles una política de protección
- **Aprovechamiento de agua.** El 9% (18547.29 hectáreas) con aptitud hídrica vinculada al desarrollo de asentamientos humanos donde deberán aplicarse acciones de mitigación o restauración. El 6.6% (5,039.06 hectáreas) con aptitud hídrica vinculada a la aptitud para la conservación de servicios ecosistémicos y el 60.6% (46,449.89 hectáreas) con aptitud hídrica vinculada a la aptitud productiva donde deberán aplicarse acciones de manejo sustentable

La base de construcción tiene la siguiente estructura se puede verificar en el Anexo. Aptitud territorial.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

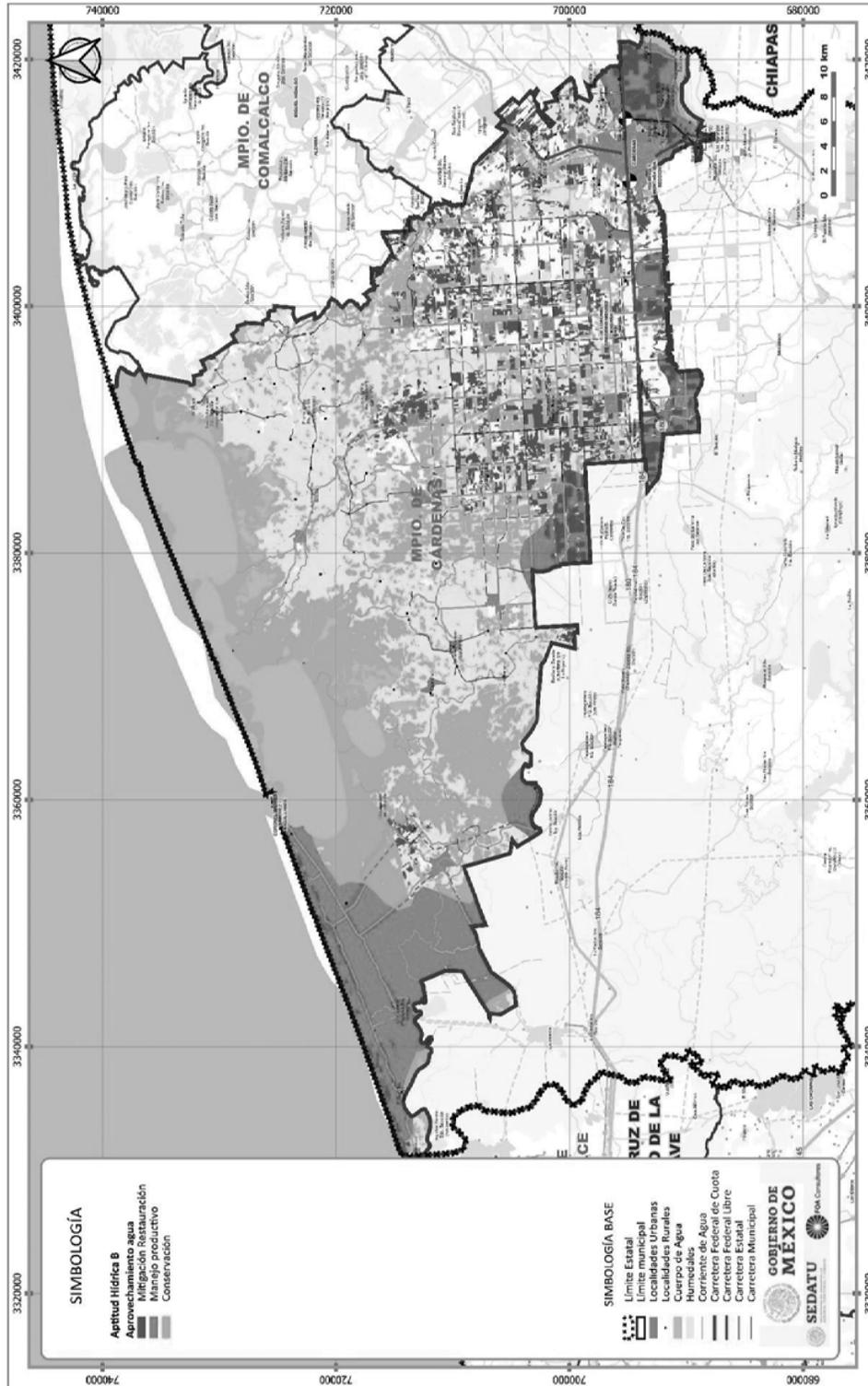
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 169. Condición de aptitud hídrica. Aprovechamiento



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



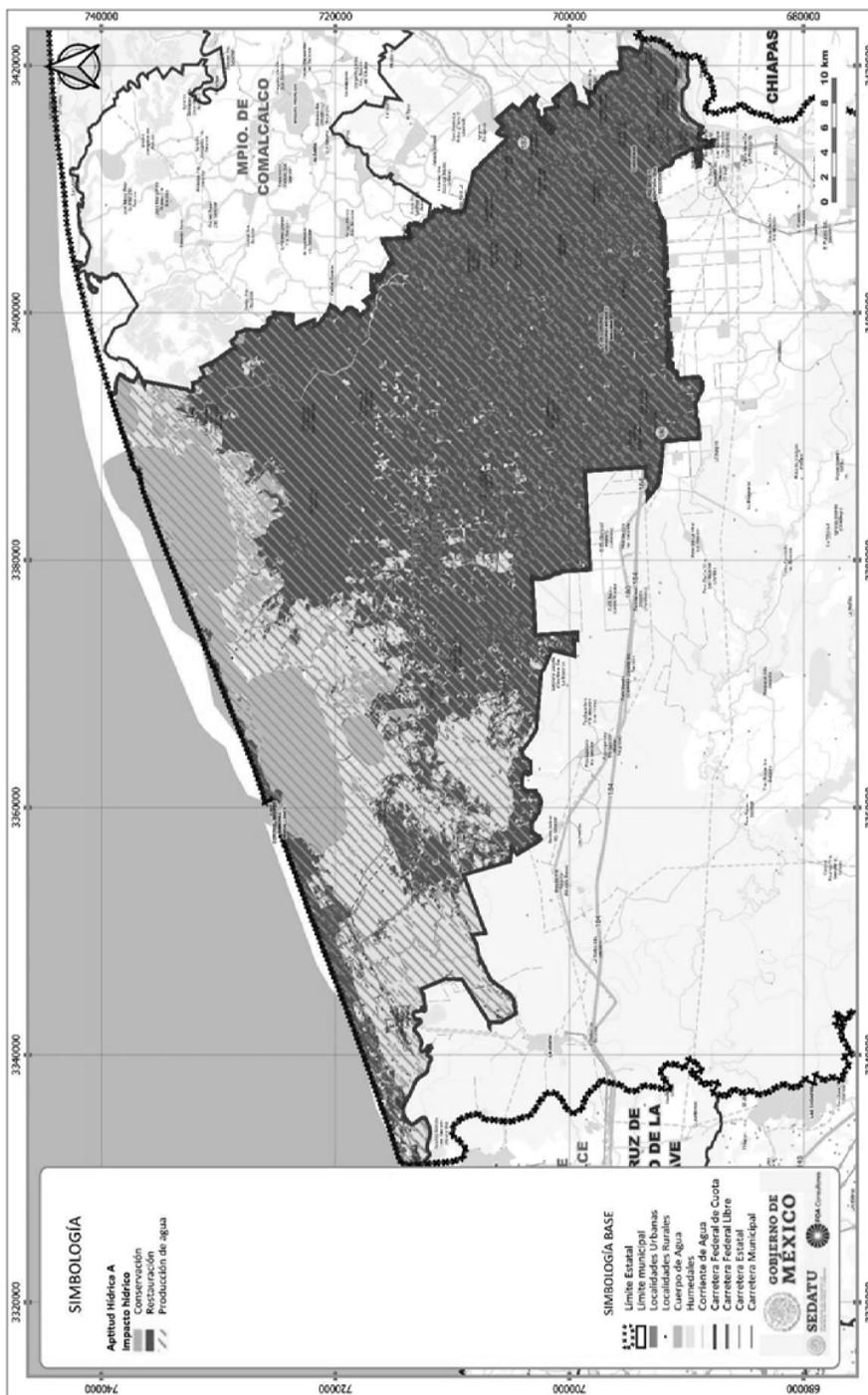
**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Impacto hídrico** en el 18.5% (14,215.07 hectáreas) del municipio se podría presentar un riesgo de impacto potencial al sistema hídrico lo que demandaría la aplicación de políticas de conservación.

Fig. 170. Condición de aptitud hídrica. Impacto y producción



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.8.4 Sinergias y divergencias sectoriales

En este contexto, el municipio presenta sinergias o divergencias en el territorio, reconociendo la sinergia como una relación donde las aptitudes sectoriales son complementarias, no existiendo conflicto entre ellas; mientras que las divergencias territoriales se expresan cuando la mayor aptitud se presenta de manera simultánea, posiblemente generando conflicto entre ellas.

Para definir las relaciones entre las aptitudes sectoriales y valorar las divergencias y sinergias territoriales se emplearán las siguientes condicionantes:

		Aptitud sectorial 2					
		Muy alta	Alta	Media	Baja	Restringida	Sin aptitud
Aptitud sectorial 1	Muy alta	Divergencia fuerte		Divergencia	Sinergia fuerte	Divergencia potencial	Sinergia fuerte
	Alta						
	Media	Divergencia			Sinergia	Sinergia	
	Baja	Sinergia fuerte	Sinergia				
	Restringida	Divergencia potencial			Sin interacción		
	Sin aptitud	Sinergia fuerte					

De acuerdo con la ponderación de aptitud sectorial en el municipio se define que la:

- SD 1 Interacción de la aptitud sectorial para la conservación ecológica y la agropecuaria, enmarca que el presenta una relación de divergencia fuerte en el 6.8% (13,893.95 Ha) de la superficie municipal; mientras que en el 43.8% (89,598.36 Ha) se presenta sinergia fuerte.
- SD 2 Interacción de la aptitud sectorial para la conservación ecológica y para asentamientos humanos, enmarca que el 7.1% (14,558.35 hectáreas) presenta una relación de divergencia; mientras que en el 43.5% (88,933.96 Ha) sinergia fuerte.
- SD 3 Interacción de la aptitud sectorial para el sector agropecuario y de asentamientos humanos, enmarca que el 2.2% (4,560.81 hectáreas) presenta una relación de divergencia; mientras que en el 12.1% (24,753.49 Ha) sinergia fuerte.

La base de construcción tiene la siguiente estructura se puede verificar en el Anexo. Aptitud territorial.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



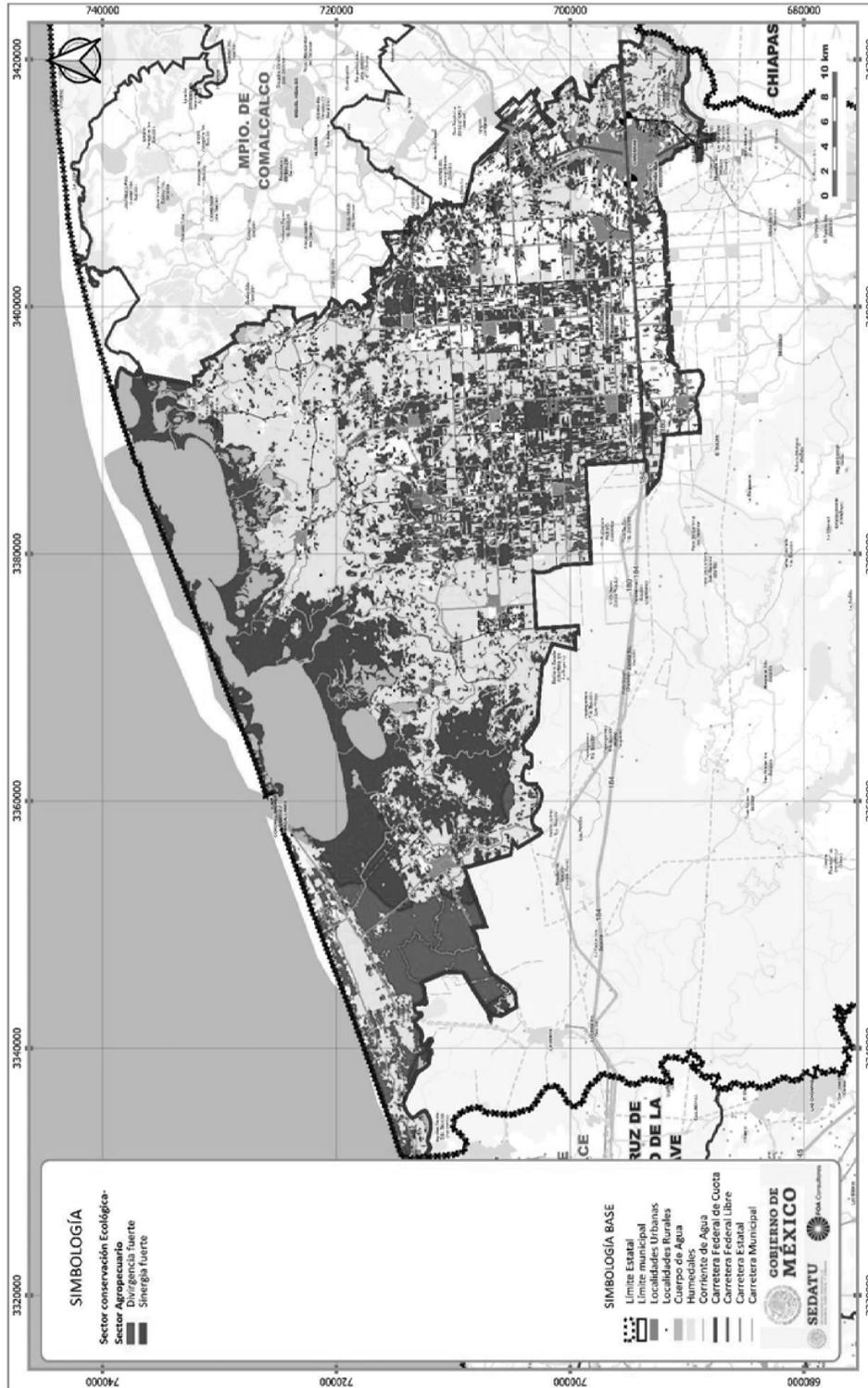
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 171. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector agropecuario



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



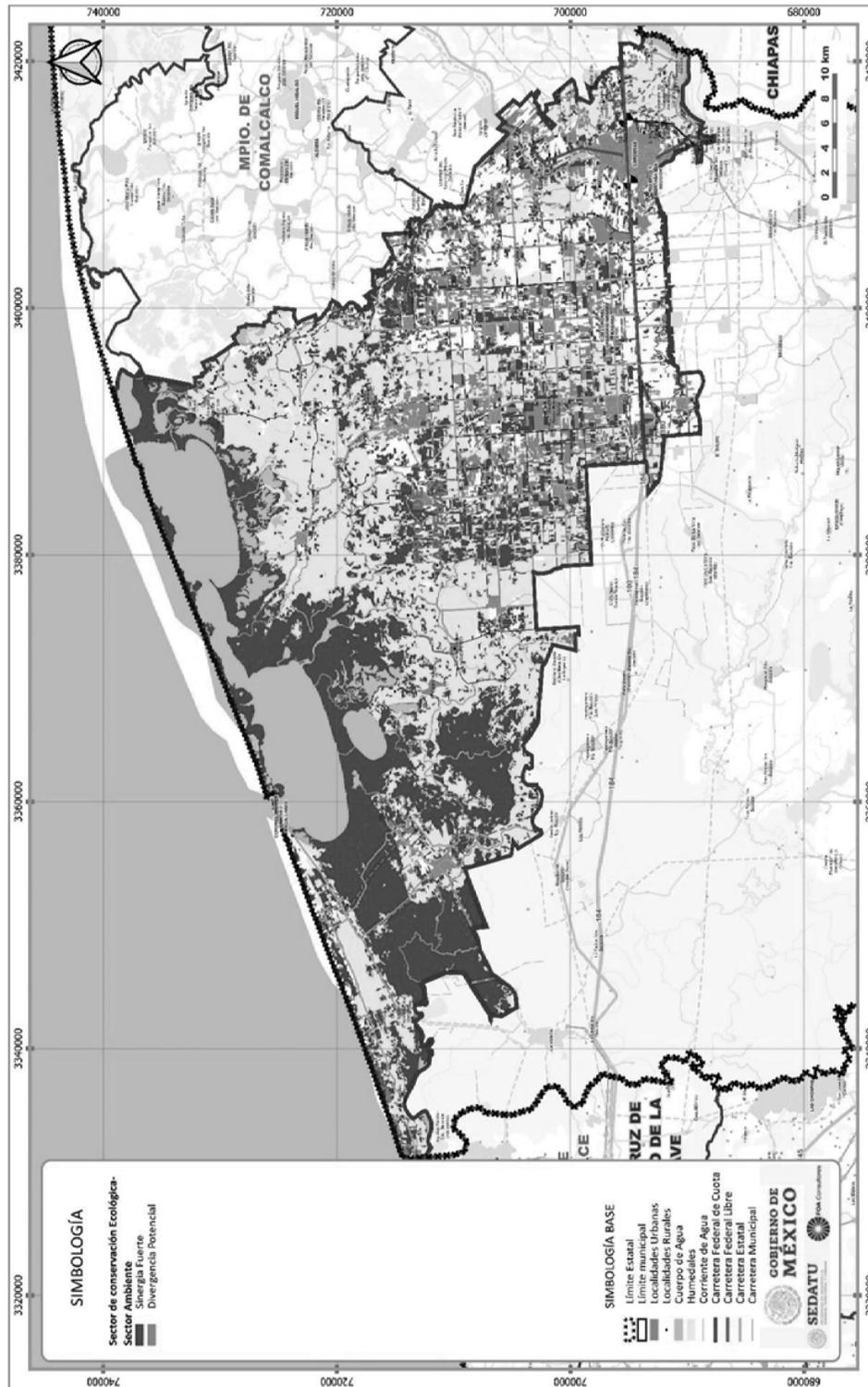
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 172. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector ambiente



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



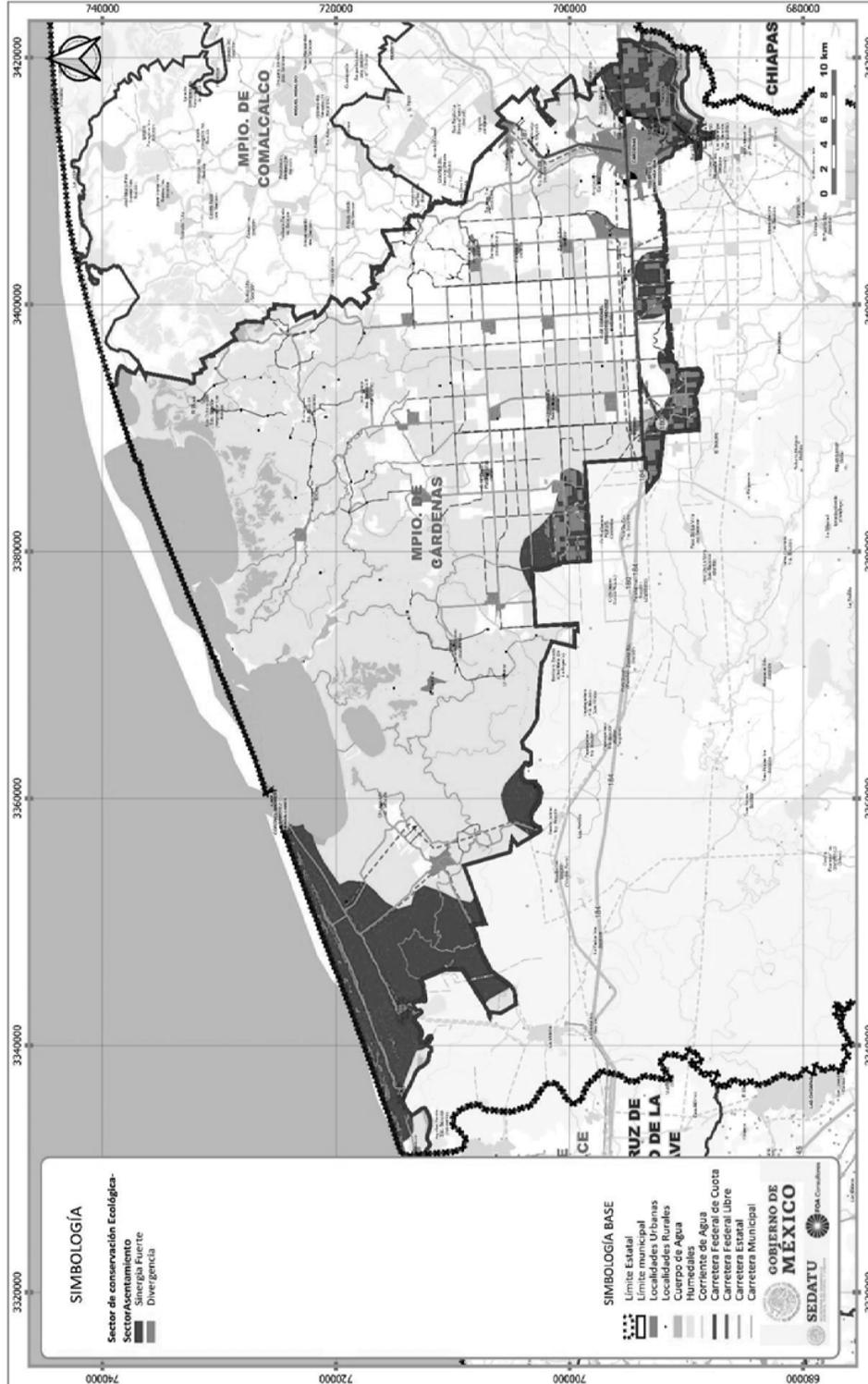
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 173. Sinergias y divergencias territoriales. Aptitud sectorial para la conservación ecológica – sector asentamientos



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 6.8.5 Incompatibilidades entre la aptitud y el uso actual

En este apartado se vinculan la ocurrencia de actividades entre sí, o la presencia de intereses sectoriales divergentes, así como por la presencia de actividades sectoriales en áreas sin aptitud para soportarlas. Para ello a través de procesos de álgebra de mapas se identificarán las incompatibilidades entre la aptitud y el uso actual del suelo enmarcando 6 tipos de condicionantes del territorio municipal:

- Compatible: el uso actual refleja la aptitud potencial del territorio sin existir competencia con las aptitudes de otros sectores
- Incompatibilidad muy baja: el uso actual es compatible con una de las aptitudes potenciales del territorio, pero no es el óptimo desde el punto de vista ecológico o social
- Incompatibilidad baja: el uso actual es diferente a la aptitud deseada, pero coincide con una de las aptitudes de la zona
- Incompatibilidad moderada: no existe coincidencia con las aptitudes presentes, sin embargo, la similitud del uso actual con las diferencias aptitudes reduce el nivel de conflicto
- Incompatibilidad alta: las actividades necesarias para la prevalencia del uso actual lo hacen completamente incompatible con aquellas necesarias para alcanzar la vocación del territorio
- Incompatibilidad muy alta: la incompatibilidad de los usos actuales con los de mayor aptitud del territorio hacen que estas prácticas sean insostenibles y presenten serios riesgos de degradación ecológica o conflicto social

Bajo este contexto, el municipio presenta como condición predominante que en el 94% de su superficie se presenta compatibilidad y solo en el 5.8% incompatibilidad muy baja, enmarcando las siguientes condiciones:

Tabla 150. Incompatibilidades de la aptitud

Condición	Área (Ha)	%
Compatible	85,563.62	41.84
Incompatibilidad Baja	118,896.43	58.15
<b>Total</b>	<b>204,460.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

La base de construcción tiene la siguiente estructura se puede verificar en el Anexo. Aptitud territorial.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



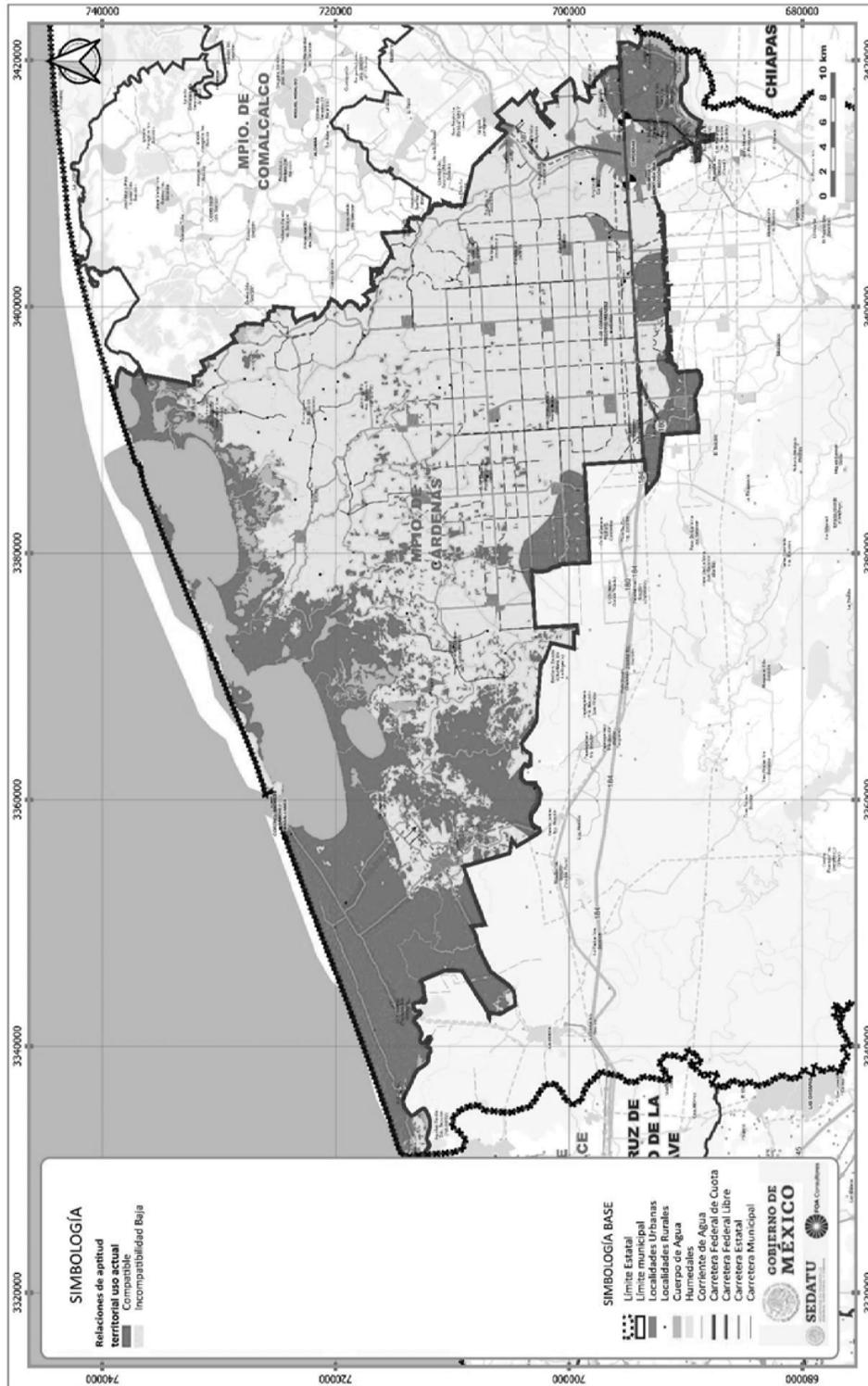
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 174. Incompatibilidades o compatibilidades entre la aptitud territorial con el uso actual



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 6.9 Síntesis Diagnóstico

---

La síntesis diagnóstica consiste en detectar los grandes fenómenos, problemas u oportunidades de desarrollo que requieren atención prioritaria, ya sea por su importancia, gravedad o profundidad, o porque son causa de otros fenómenos. Permite tener una visión integral de los problemas y oportunidades presentes en el municipio y se convierte en un insumo clave para articular estrategias, proyectos e instrumentos específicos, que deberán ser acompañados por un proceso de capacitación, debate y propuesta que permita a los diversos actores públicos, privados y sociales apropiarse de los proyectos que emanen de este esfuerzo.

Los siguientes esquemas son resultado de la síntesis que se estructuró a partir de los resultados, aplicando la metodología de árbol de problemas, a continuación se presenta las causas y problemáticas de forma general.



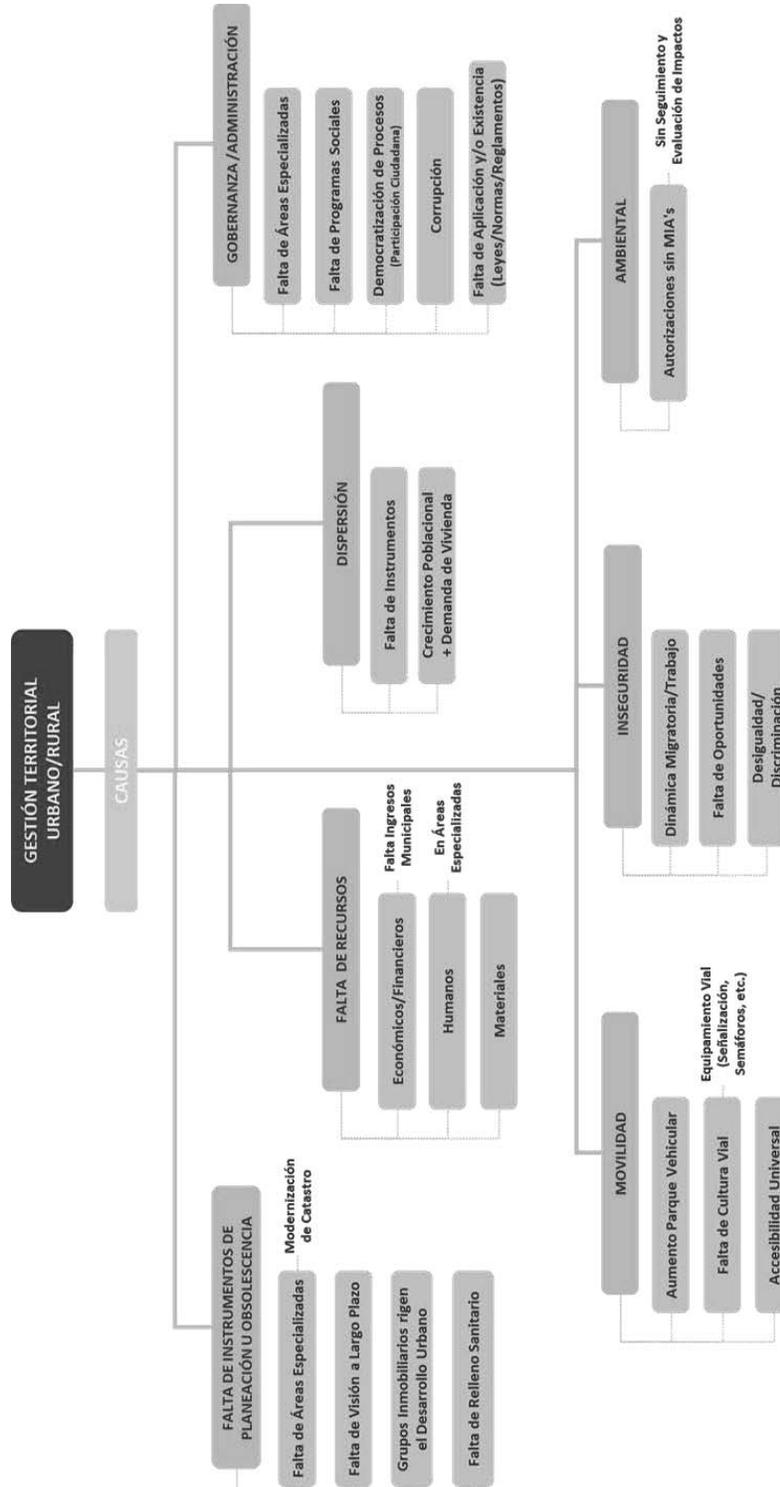
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 175. Árbol de Problemas generales del municipio



Fuente: Elaboración propia.



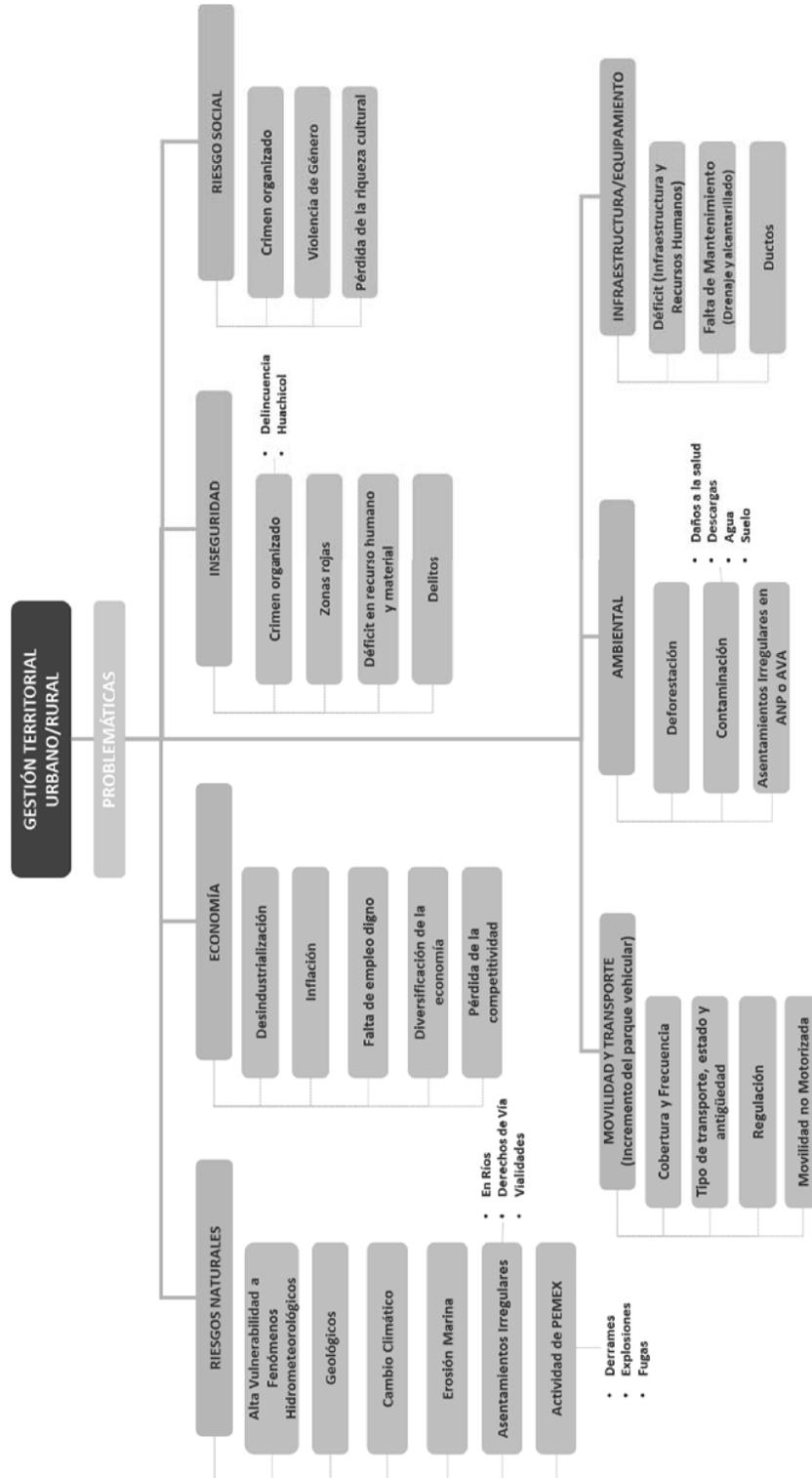
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 176. Árbol de Problemas del municipio de Cárdenas (continuación)



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

De manera particular se presenta un resumen de las principales problemáticas identificadas, así como su territorialización en el municipio.

Tabla 151. Resumen de principales problemáticas identificadas

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Movilidad y transporte	Medio Ambiente
<p>Plano catastral desactualizado.</p> <p>a. Falta de actualización de los instrumentos de planeación.</p> <p>b. Falta de un Programa para el ordenamiento territorial y gestión de riesgos, así como de un Plan para atención a las Inundaciones.</p> <p>c. Falta de identificación de áreas de reserva territorial para reubicación de asentamientos irregulares.</p> <p>d. Falta de espacios de esparcimiento fuera de la plaza principal y de los programas de mejoramiento urbano.</p> <p>e. Conurbación entre Cárdenas y Huimanguillo.</p> <p>f. Conurbación entre Cárdenas y Cuenducán.</p> <p>g. Se requiere crear una central de abastos de mediano tamaño.</p> <p>h. Falta de un relleno sanitario (actualmente se arrenda un terreno en el municipio de Huimanguillo).</p> <p>i. Falta de un rastro municipal.</p> <p>j. Falta de planta de tratamiento de aguas residuales en la cabecera.</p>	<p>El Periférico dividió la ciudad en dos, complicando el cruce.</p> <p>a. Por aumento del parque vehicular, se requiere un libramiento para el tránsito de transporte de carga.</p> <p>b. En los cruceros de la Vereda se satura por la población que se mueve a otros municipios.</p> <p>c. Saturación en la carretera Cárdenas a Comalcalco.</p> <p>d. Las paradas de transporte público no están adecuadas a las necesidades.</p> <p>e. En el centro de la ciudad hay demasiada saturación de vehículos.</p> <p>f. La presencia del comercio ambulante en la cabecera afecta la circulación de los vehículos.</p> <p>g. Incremento de parque vehicular y de accidentes viales.</p> <p>h. Sobre la accidentabilidad, el sector donde se presenta el mayor número de accidentes es el de motociclistas (2 o 3 por día).</p> <p>i. Falta de condiciones para la movilidad universal</p>	<p>a. Descarga de aguas no tratadas en el Sistema lagunar Carmen-Pajonal-Machona.</p> <p>b. Invasión de la reserva ecológica, con dos asentamientos irregulares uno de 70 ha aprox. y otro entre 20-40 ha que invadió hace tres años.</p> <p>c. El municipio tiene identificados alrededor de 80 tiraderos al aire libre con un área aproximada de 1/4-1/2 ha</p> <p>d. No se percibe una política para promover una cultura de reciclamiento, reutilización y reducción del consumo.</p> <p>e. Se requiere supervisar los niveles permisibles de aguas tratadas para encausarlas a otros cuerpos de agua.</p>
Infraestructura	Riesgos	Social
<p>a. Falta de mantenimiento del drenaje y de un plan integral que incluya drenaje pluvial.</p> <p>b. Mal funcionamiento del sistema de drenaje o su inexistencia pone en riesgo la integridad de las personas, su salud y sus bienes.</p> <p>c. Plantas de tratamiento de aguas residuales que no funcionan.</p> <p>d. Falta una planta de tratamiento de agua en la cabecera municipal.</p> <p>e. El municipio carece de un organismo de agua y alcantarillado, depende de los lineamientos del estado.</p> <p>f. Falta de mantenimiento y pavimentación en vialidades.</p>	<p>a. El municipio carece de un Atlas de Riesgos.</p> <p>b. El municipio carece de un Programa de Ordenamiento Ecológico.</p> <p>c. Erosión marina en los 40 km en la zona costera, especialmente en la Isla del Alacrán, zona de Magallanes.</p> <p>d. Asentamientos irregulares sobre las zonas de ductos.</p> <p>e. Inundaciones.</p> <p>f. Falta una estación de bomberos.</p>	<p>a. Falta de seguridad pública en los poblados y las áreas urbanas que han salido del control de la autoridad y que incluso han sido estigmatizadas. Entre ellas las colonias Cañales y Jacinto López, Santa Rosalía y otros poblados de la Chontalpa.</p> <p>b. En algunas viviendas hay convivencia con fosas sépticas poniendo en riesgo la salud de la población.</p>

Fuente: Elaboración propia.



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



En la siguiente figura se muestra de manera general una serie de problemáticas identificadas en el municipio de Cárdena.

Fig. 177. Problemáticas en el municipio de Cárdena



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## VII. PRONÓSTICO Y ESCENARIOS FUTUROS

Las actividades de esta fase parten de la consideración de que los hechos futuros no deben ser sorprendidos, sino el resultado de una construcción colectiva consciente, lograda a partir de acciones presentes que buscan inducir los procesos actuales para aproximarlos a un futuro deseado. Ello implica un esfuerzo por elaborar diferentes escenarios futuros de uso y aprovechamiento del territorio para escoger el que se quiere y prepararlo. En esta fase se procede a desarrollar la prospección de escenarios mediante procesos clave:

- Reflexión prospectiva: escenarios tendencial y deseado. El primero sea probable o no, corresponde a la extrapolación de tendencias respecto a las principales problemáticas territoriales definidas. El segundo hace referencia a lo que puede ser imaginado o posible considerando las restricciones existentes.
- Diseño de escenario alternativo o deseable. Incluye una visión del futuro desde la perspectiva de los actores públicos y las fuerzas económicas, sociales y políticas de incidencia municipal, con lo cual se construirán escenarios posibles de uso y aprovechamiento del territorio y adoptar un escenario deseado por los actores sociales, los cuales definen la visión o imagen objetivo.
- Escenarios considerando los posibles impactos del cambio climático a futuro

### 7.1 Escenarios Prospectivos

#### Tendencias, eventos internos y eternos del sistema

En cuanto al crecimiento de la población a nivel estatal se ha incrementado en un 60% en 30 años, pasando de poco más de 1.5 millones a 2.4 millones. Desde 1990 se tiene una disminución de la tasa de crecimiento, observando el mismo proceso en el ámbito municipal, donde Cárdenas presenta una tasa negativa -0.20% en el periodo 2010-2020.

En el tema migratorio, el auge petrolero en el Estado de Tabasco desde los años setenta fue un factor importante de inmigración, mientras esta actividad fue perdiendo relevancia también dejó tener atracción. En el 2020 la proporción de personas originarias de otro estado se redujo al 8.8% y de extranjeros son el 0.3%, siendo de casi 2.18 millones de personas en la entidad 90.8%.

Otro aspecto del origen migratorio de la población en la entidad a nivel regional al suroriente el estado colinda con Guatemala por donde accede población de Centroamérica y otros países, que van de tránsito a Estados Unidos, y que algunos casos se quedan a vivir en Tabasco. De 6,159 personas llegaron de otros países a la entidad, el 0.3% del total. De estos 2,961 (40%) se ubican en Centro y 1,389 (22%) en Tenosique.

Los grandes proyectos como la Refinería Dos Bocas en el municipio de Paraíso, el Tren Maya al oriente del Estado de Tabasco y los corredores logísticos en el estado de Tabasco, Coatzacoalcos-Villahermosa y Cárdenas-Paraíso, influyen de diferente manera durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto en el crecimiento urbano y poblacional no solo en el Estado sino también de la Región Chontalpa y en el municipio.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

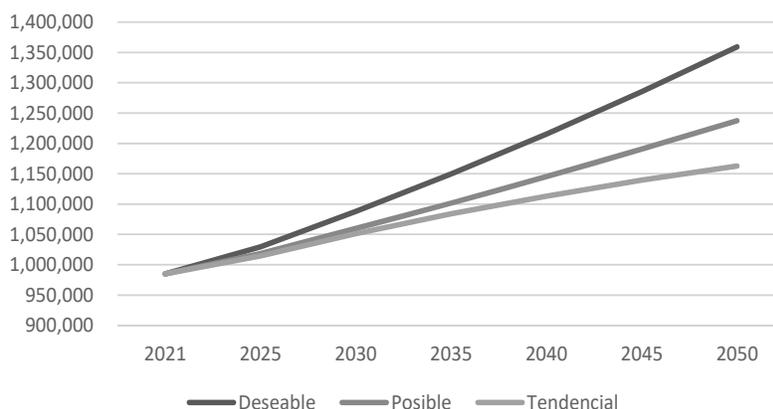


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Elaborar hipótesis sobre la evolución sistema estatal y municipal**

**Fig. 178. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 de la Región Chontalpa**



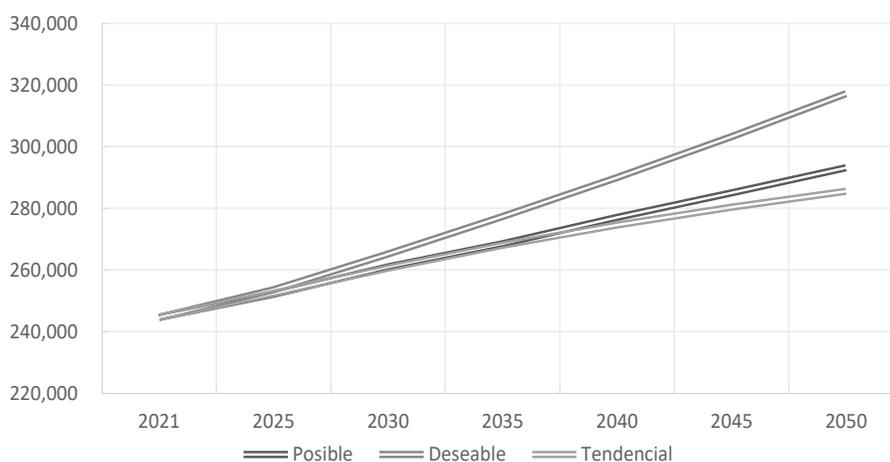
Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 152. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en la Región Chontalpa**

Escenario	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	TMCA 2021-2050	Incremento 2021-2050
<b>Tendencial</b>	984,924	1,014,506	1,050,944	1,083,717	1,113,083	1,139,308	1,162,662	0.6%	177,737
<b>Deseable</b>	984,924	1,029,294	1,087,749	1,149,723	1,215,443	1,285,146	1,359,088	1.1%	374,163
<b>Posible</b>	984,924	1,018,256	1,059,696	1,101,192	1,145,312	1,190,397	1,237,387	0.8%	252,462

Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 179. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en el municipio de Cárdenas**



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 153. Escenarios de crecimiento de la población 2021-2050 en el municipio de Cárdenas

Escenario	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	TMCA 2021-2050	Incremento 2021-2050
<b>Tendencial</b>	244,606	252,400	260,638	268,002	274,560	280,380	285,529	0.5%	40,923
<b>Deseable</b>	244,606	253,531	265,147	277,296	290,001	303,288	317,184	0.9%	72,578
<b>Posible</b>	244,606	252,147	261,024	268,497	277,066	284,997	293,156	0.6%	48,550

Fuente: Elaboración propia.

### Escenario tendencial

Para la construcción de este escenario se tomó como base la población histórica municipal desde 1990 a 2020 de INEGI, modelando la tasa para la proyección a 2050.

El resultado de la sección es el pronóstico de la población desde una perspectiva tendencial, basado únicamente en la propia evolución histórica población (modelo autorregresivo)<sup>20</sup>. Para robustecer el modelo en términos estadísticos se utilizaron datos en panel de 6 municipios (incluyendo Cárdenas) ubicados en una misma región. Se obtuvieron las tasas de crecimiento del municipio de Cárdenas, en un horizonte de tiempo de 30 años (hasta el 2050).

#### Descripción de la Metodología de Estimación

El modelo matemático propuesto para la estimación de la población es autorregresivo, correspondiente al modelo de ajuste parcial de Nerlove (1958). El planteamiento básico del modelo aplicado al crecimiento de la población supone que hay un nivel de crecimiento de largo plazo,  $A_t^*$  que es una función lineal del vector  $X_t$  de variables independientes:

$$A_t^* = \beta_0 + \beta_1 X_t + u_t \quad (1)$$

Puesto que el nivel de crecimiento de la población de largo plazo no es directamente observable, se postula la siguiente hipótesis de ajuste parcial:

$$A_t - A_{t-1} = \varphi(A_t^* - A_{t-1}) \quad (2)$$

Donde t-1 es el rezago de un periodo, y  $\varphi$  es el coeficiente de ajuste tal que  $0 < \varphi \leq 1$ .

La ecuación 2 postula que el cambio observado en la población en cualquier momento del tiempo t es alguna fracción  $\varphi$  del cambio de largo plazo durante ese periodo. Si  $\varphi = 1$  significa que el crecimiento de la población de corto plazo (realmente observado) es igual al aforo de largo plazo; es decir, el crecimiento de la población observado se ajusta instantáneamente (durante el mismo periodo) al de largo plazo. Si  $\varphi = 0$  significa que nada cambia pues la población actual en el tiempo t es la misma que la observada en el periodo anterior. Típicamente se espera que  $\varphi$  se encuentre entre estos extremos puesto que es probable que el ajuste de largo plazo sea incompleto debido a rigideces, inercia, etc.

El mecanismo de ajuste puede reescribirse de la siguiente manera:

$$A_t = \varphi A_t^* + (1 - \varphi)A_{t-1} \quad (3)$$

Esto muestra el crecimiento de la población observado en el tiempo t es un promedio ponderado del crecimiento de la población de largo plazo esperado para ese periodo y de la población observada en el periodo anterior, siendo  $\varphi$  y  $(1 - \varphi)$  las ponderaciones. Sustituyendo (1) en (3):

$$\begin{aligned} A_t &= \varphi(\beta_0 + \beta_1 X_t + u_t) + (1 - \varphi)A_{t-1} \\ &= \varphi\beta_0 + \varphi\beta_1 X_t + (1 - \varphi)A_{t-1} + \varphi u_t \end{aligned} \quad (4)$$

<sup>20</sup> Un modelo autorregresivo es aquel que incluye como variables explicativas a la misma variable endógena retardada como señal de la relación no contemporánea existente.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Una vez que se estima la función de corto plazo (4) y se obtiene la estimación del coeficiente de ajuste  $\varphi$  (del coeficiente  $A_{t-1}$ ), se puede derivar fácilmente la función de largo plazo dividiendo simplemente  $\varphi\beta_0$  y  $\varphi\beta_1$  por  $\varphi$  y omitiendo el término rezagado de  $A_t$ , lo cual dará entonces la ecuación 1.

A manera de resumen, el método de estimación que se utiliza como base para la estimación del crecimiento de la población, es el de mínimos cuadrados ordinarios para panel de datos, para un modelo de ajuste parcial. Además, se realizan las pruebas correspondientes para evaluar la presencia de los problemas de estimación (autocorrelación, heteroscedasticidad, y multicolinealidad principalmente), y se procede a aplicar métodos de corrección diversos, según lo recomendado en la literatura especializada.

*Construcción del Panel de Datos*

La literatura especializada cita las ventajas que tiene el panel de datos sobre las series de tiempo para obtener modelos más robustos, insesgados, con mayor variabilidad, mayor poder estadístico, menos problemas de multicolinealidad, estimadores más eficientes, y la posibilidad de realizar análisis de ajuste dinámico como el requerido para estudiar las elasticidades de la demanda. Ver Kennedy (2008), Cap. 18 Panel Data, pág. 281-295.

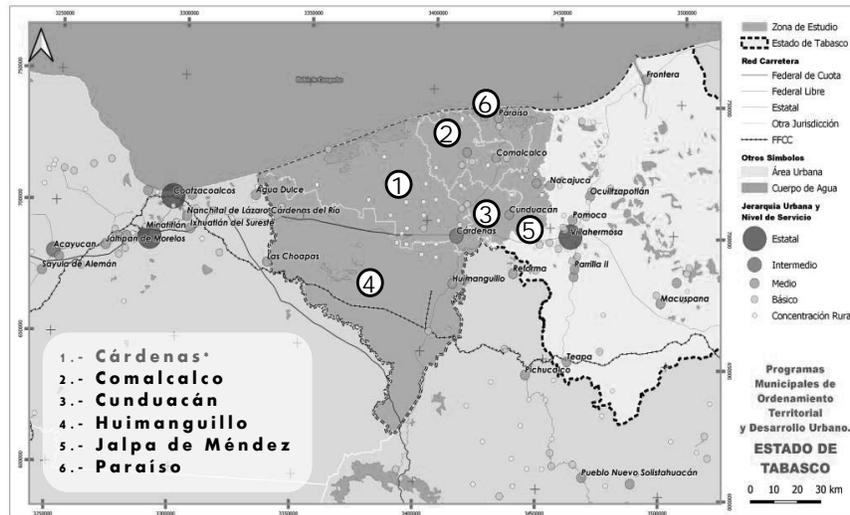
En un panel de datos, la fuente de variación del crecimiento de la población estará dada por las diferencias entre municipios (sección cruzada) y no sólo necesariamente por los cambios a través del tiempo, por lo cual se podrá lograr el objetivo de conocer la tendencia de crecimiento de la población. Es por ello por lo que se decidió trabajar con 6 municipios de la misma región. A continuación, se enlistan estos municipios y la zona metropolitana a la que pertenecen:

**Tabla 154. Municipios de Tabasco que constituyen al Panel de Datos**

Municipios
Cárdenas
Comalcalco
Cunduacán
Huimanguillo
Jalpa de Méndez
Paraíso

Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 180. Ubicación geográfica de las zonas metropolitanas que componen el Panel de Datos**



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Geográficamente se puede observar la ubicación de los municipios seleccionados, así como su diversidad en extensión territorial y tamaño de población. Sin embargo, el principal propósito de su agrupación en panel es robustecer el tamaño de muestra para el modelo de pronóstico; particularmente para este caso donde los tamaños de muestra de cada municipio se consideran pequeños debido a que la población solo se registra cada quinquenio, en comparación con otras variables que usualmente se registran anualmente o incluso de manera mensual.

#### *Análisis de la variable dependiente*

La variable dependiente para pronosticar es la población en el municipio de Cárdenas por lo que se analiza el crecimiento histórico en este municipio y además se incluye el resto de los municipios que integran el panel de datos.

Lo que se observa en la siguiente tabla es la variabilidad de en los niveles de crecimiento de la población entre los municipios seleccionados, con una tendencia generalizada a la baja en los últimos diez años. Esta tendencia a la baja se esperaría ver reflejada a nivel de los resultados de pronóstico. Además, se observan casos con pérdidas de población como Cárdenas, hasta tasas de crecimiento alrededor del 1% en promedio anual en los casos de Comalcalco y Paraíso.

Tabla 155. Crecimiento histórico de la población en los municipios seleccionados

Municipios	Tasa Media de Crecimiento Anual				
	90-00	00-10	10-20	00-20	90-20
Cárdenas	2.3%	1.4%	-0.2%	0.6%	1.1%
Comalcalco	1.5%	1.6%	1.1%	1.3%	1.4%
Cunduacán	2.0%	1.9%	0.8%	1.4%	1.6%
Huimanguillo	1.6%	1.2%	0.6%	0.9%	1.1%
Jalpa de Méndez	1.8%	1.9%	0.9%	1.4%	1.6%
Paraíso	1.9%	2.0%	1.1%	1.6%	1.7%

Fuente: Elaboración propia con información de los Censos y Censos de Población y Vivienda y encuestas intercensales del INEGI.

#### *Estimación de los Modelos de Regresión*

En la siguiente tabla se indican las siglas con las que se identifica cada variable en las salidas del programa E-Views, el mecanismo o relación teórica con la variable dependiente, el sentido esperado de dicha relación (positiva o negativa) y el supuesto de aplicación en el largo plazo. Cabe señalar que, al ser un modelo autorregresivo de pronóstico, la variable dependiente (población) se pronostica con base en su propia tendencia histórica de crecimiento.

Tabla 156. Variable explicativa incluida en el modelo econométrico

Variable	Siglas	Mecanismo	Signo esperado	Supuesto de Largo Plazo
Modelo auto regresivo con rezago 1	LOG(POB(-1))	La población depende de la propia población observada en el año inmediato anterior.	+	No Aplica

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



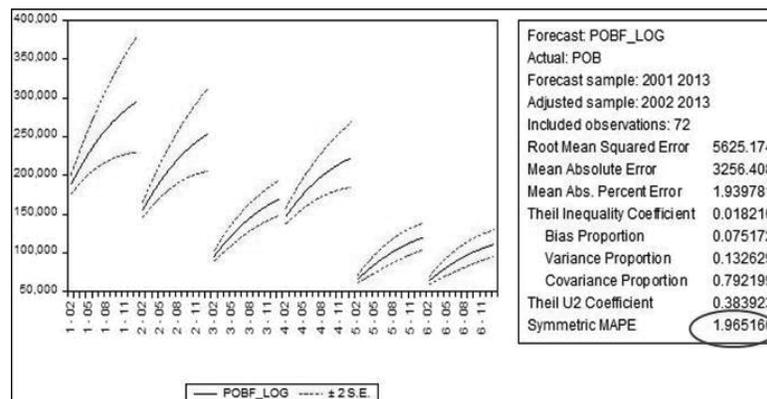
CÁRDENAS

A continuación, se muestran las salidas del programa E-views para cada grupo vehicular y así hacer visibles los resultados estadísticos de cada caso bajo los siguientes parámetros de evaluación:

- I. **Relación de signos correcta** (esperada teóricamente) entre la variable dependiente y la independiente.
- II. **P-value de las variables independientes** y de control menor a 0.05 que asegure significancia estadística con respecto a la variable dependiente al 95% de confianza.
- III. **Prob (F-statistic)** menor a 0.01 que implica que los valores de la variable dependiente están siendo estadísticamente explicados en el modelo de regresión lineal con más del 99% de confianza.
- IV. **Durbin-Watson stat** cercano a 2 que indica que el modelo no presenta problemas de autocorrelación.
- V. **Error medio absoluto porcentual de pronóstico (MAPE)** que gráficamente busca que el margen de error en el tiempo (líneas en rojo) no se dispersan de la tendencia central del crecimiento (línea azul) para demostrar la confiabilidad del pronóstico en el largo plazo.

Tabla 157. Resultados del modelo econométrico

<b>Dependent Variable: LOG(POB)</b>				
<b>Method: Panel EGLS (Cross-section weights)</b>				
<b>Sample (adjusted): 2002 2007</b>				
<b>Periods included: 6</b>				
<b>Cross-sections included: 6</b>				
<b>Total panel (balanced) observations: 36</b>				
<b>Linear estimation after one-step weighting matrix</b>				
<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>C</b>	1.622074	0.276908	5.857815	0.0000
<b>LOG(POB(-1))</b>	<b>0.867636</b>	<b>0.023624</b>	<b>36.7265</b>	<b>0.0000</b>
Effects Specification				
<b>Cross-section fixed (dummy variables)</b>				
Weighted Statistics				
<b>R-squared</b>	<b>0.998081</b>	Mean dependent var	17.89671	
<b>Adjusted R-squared</b>	0.997684	S.D. dependent var	8.005687	
<b>S.E. of regression</b>	0.031463	Sum squared resid	0.028707	
<b>F-statistic</b>	2514.341	<b>Durbin-Watson stat</b>	<b>1.89742</b>	
Prob(F-statistic)	<b>0.0000</b>			
Unweighted Statistics				
<b>R-squared</b>	0.995249	Mean dependent var	11.79126	
<b>Sum squared resid</b>	0.031434	Durbin-Watson stat	2.202158	



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Obtención del pronóstico de población

Las tasas de crecimiento obtenidas para el municipio de Cárdenas durante un horizonte de 30 años se resumen a continuación:

Tabla 158. TMCA de pronóstico en el municipio de Cárdenas (Escenario Tendencial)

Periodo	TMCA
2021-2025	0.74%
2026-2030	0.64%
2031-2035	0.56%
2036-2040	0.48%
2041-2045	0.42%
2046-2050	0.36%

Fuente: Elaboración propia.

En el periodo 2021-2050 se tiene un incremento de población de 40,923 habitantes, lo que equivale 17% de la población de 2021

Tabla 159. Escenario Tendencial de crecimiento de población del municipio

Escenario	CORTO		MEDIANO		LARGO			TMCA 2021-2050
	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
Tendencial	244,606	252,400	260,638	268,002	274,560	280,380	285,529	0.5%

Fuente: Elaboración propia.

### Escenario deseable

Escenario con base en las tasas de crecimiento de las proyecciones de CONAPO al 2030, tiene las tasas de crecimiento más altas respecto a los otros escenarios (tendencial y posible), y para la proyección al 2050 se considera la TMCA del 9%. Se integran y consolidan los proyectos de la Refinería Dos Bocas, los corredores logísticos y el Ferrocarril Estación Chontalpa.

Se observa un incremento en el periodo 2021-2050 de 72,578 habitantes, representando un incremento del 30% respecto al 2021.

Tabla 160. Escenario Deseable de crecimiento de población del municipio

Escenario	CORTO		MEDIANO		LARGO			TMCA 2021-2050
	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
Deseable	244,606	253,531	265,147	277,296	290,001	303,288	317,184	0.9%

Fuente: Elaboración propia.

### Escenario posible

Se toma como base la población histórica municipal desde 1990 a 2020 de INEGI, y para la proyección a 2050 considera la tasa de crecimiento del periodo 2000-2020 del 0.6%; y la integración de los proyectos de la Refinería Dos Bocas, los corredores logísticos y el Ferrocarril Estación Chontalpa.

En este escenario se observa un incremento de 48,550 habitantes en el periodo 2021-2050, incrementándose en un 18% con relación al 2021.

Tabla 161. Escenario Posible de crecimiento de población del municipio

Escenario	CORTO		MEDIANO		LARGO			TMCA 2021-2050
	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
Posible	244,606	252,147	261,024	268,497	277,066	284,997	293,156	0.6%



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Fuente: Elaboración propia.

## Escenario en Función de Riesgos y Cambio Climático

### *Escenario Tendencial*

Este escenario implica la no instrumentación del ordenamiento territorial, considerando las proyecciones actuales de crecimiento, calculadas a partir del análisis histórico de las variables. En ese contexto, el municipio se enmarcará bajo condiciones la vulnerabilidad actual del territorio a eventos extremos climáticos y otros, así como a las tendencias de deterioro de los bienes y servicios ambientales, que producirán cambios en los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales, sus tendencias de crecimiento, así como la dinámica demográfica futura, especificando una distribución espacial de los asentamientos bajo fuertes esquemas de dispersión, así como de expansión de centros urbanos con fuertes demandas de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

Por otra parte, dentro del pronóstico hidrológico<sup>21</sup> la región Chontalpa que incluye al municipio considera la evaluación del comportamiento futuro donde partiendo del hecho de que se han registrado a lo largo de las últimas décadas, un incremento en la intensidad y frecuencia de huracanes y tormentas, ambos identificados como los principales generadores de inundaciones y erosión costera; se espera que los gradientes de presión sobre el océano y los vientos de gran intensidad debidos a huracanes, den lugar a la presencia y efecto combinado de mareas de tormenta más grandes con oleaje más severo y lluvias más intensas. Situación que derivará en la modificación de la zona costera y la saturación de los suelos que se traducirá en un fuerte impacto sobre la calidad y sustentabilidad de la industria, vivienda y las vías de comunicación a lo largo del litoral. De hecho, es muy probable que, en las siguientes décadas, aquellas áreas proclives a inundación se encuentren expuestas aún con mayor frecuencia a eventos extremos, lo cual se traducirá en un incremento en el riesgo de erosión e inundación en estas zonas. Por otra parte, dentro de los procesos costeros expuestos en el Plan Hídrico Integral de Tabasco (CONAGUA) implicaran cambios en el funcionamiento hidrodinámico.

En este contexto, los conflictos socio-ambientales esperados bajo este escenario implican:

- Salinización del suelo y cuerpos de agua debido a penetración de la cuña salina marina, ocasionando cambios en los patrones del suelo y acuíferos
- Erosión que afectara gravemente amplias áreas del municipio.
- Conversión de planicies de inundación a terrazas bajas debido a la alteración artificial de flujos de agua
- Fuerte transformación de la cobertura vegetal (deforestación, alteración, pérdida de cuerpos de agua)
- Pérdida de especies de flora y fauna (elementos clave)
- Alteración de superficie costera y continental por acción de mareas de entre 40-60 cm y de hasta 80 cm por marea de tormenta
- Rompimiento de la dinámica natural de la barra costera debido a obras viales, reduciendo la sedimentación de la isla de barrera
- Incremento de la vulnerabilidad ecosistémica (fragmentación de la cobertura vegetal) por presión antropogénica
- Pérdida de calidad ecológica
- Baja protección o conservación de ecosistemas frágiles
- Reducción de la servidumbre ecosistémica de relictos de vegetación natural
- Alteración de la estructura y función del manglar
- Cambio en la línea de costa (erosión costera) por eventos de regresión y transgresión, así como por subsidencia geológica (6 mm/año)
- Alteración de barra litoral por obras viales, escolleras y apertura de bocas lagunares

<sup>21</sup> Plan Hídrico Integral de Tabasco, CONAGUA, 2012

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Degradación de los patrones lagunares debido a la modificación de patrones hídricos (delta fluvial muerto)
- Modificaciones de zonas de humedal
- Reducción de la sedimentación fluvial debido al control de flujos de agua en presas de la cuenca alta
- Cambio en el patrón fluvial regional debido a encausamientos artificiales
- Incremento de la zona de influencia de marea de tormenta de hasta 40 km tierra adentro
- Contaminación hídrica y del suelo
- Marginación social urbana y rural
- Alta vulnerabilidad urbana
- Fuerte transformación del uso del suelo productivo y para asentamientos humanos
- Alto grado de especialización económica municipal al sector 2 río de la agroindustria y silvicultura para la exportación
- Actividad agrícola de temporal basada en cultivo de cacao, caña de azúcar, coco (copra), palma, piña y plátano con crecimiento en valor de producción en los últimos 15 años
- Alta siniestralidad agrícola (60%) y ganadera
- Bajo grado de distribución del ingreso
- Baja representación regional al PIB estatal
- Incremento de la subsidencia geológica debido a la extracción petrolera en campos de aceite
- Alta dispersión de asentamientos rurales
- Baja accesibilidad en la mayoría de las localidades rurales
- Baja conectividad
- Problemática en ciertos tramos de vías principales
- Problemática en vías de comunicación municipal por ancho de vía (estrechas) y falta de pavimentación
- Baja dotación de equipamiento de salud
- Incremento en el número de casos de enfermedades humanas (respiratorias y por vectores) ante eventos climáticos extremos
- Reducción de la calidad sanitaria
- Ubicación de localidades rurales en zonas de alta vulnerabilidad a inundaciones
- Equipamiento empleado como albergues ante desastres o emergencias sin habilitación apropiada
- Bajo grado educativo
- Isla de calor urbana con gradientes de bochorno como rango de confort térmico urbano
- Pérdida de patrones culturales productivos y de asentamientos humanos (construcción de vivienda ad hoc para inundaciones)

#### *Escenario Contextual*

Considera el efecto que tendría la implementación de planes, programas, proyectos y acciones, tanto de los tres niveles de gobierno, como de los particulares, sobre la vulnerabilidad futura del territorio debido a factores climáticos y otros clave, así como a variables de deterioro de los bienes y servicios ambientales, el cambio en los atributos ambientales que determinarían la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales, las tendencias de crecimiento de los mismos y de la población.

Este escenario enmarca las formas de aprovechamiento y uso del territorio, acordes con el análisis y evaluación de la estructura socioeconómica y ambiental donde se consideran las tendencias y los marcos políticos prevaletentes, buscando con ello ofrecer un esquema que represente las mayores ventajas sobre las distintas formas de uso y aprovechamiento de los ecosistemas, de organización sociopolítica y económica.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Considerando que las políticas públicas estatales definidas en el Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019 – 2024, implican una visión prospectiva para la región Chontalpa considerando que aunque la economía generada por el petróleo no es una actividad sostenible en el mediano y largo plazos, lo que deberá propiciar condiciones para una diversificación de la economía municipal y regional de la Chontalpa, con perspectiva sostenible y que genere mejores niveles de ingreso, impulsando ventajas competitivas, con la finalidad de cimentar un crecimiento económico sostenido y de largo plazo, basado en la realización de proyectos de infraestructura estratégica que estimulen su desarrollo, mediante la modernización de su estructura productiva y el incremento de su competitividad a nivel estatal, nacional e internacional. Esto a través de la visión de incorporación de mayor valor agregado a la producción agropecuaria, forestal, acuícola e industrial.

*Escenario Estratégico (Imagen Objetiva)*

Este escenario define que el modelo territorial representara las expectativas sociales del desarrollo y que considerara la implementación de acciones y medidas de adaptación territorial; así como de prevención de los procesos de deterioro y de los conflictos ambientales derivados de los eventos esperados a ocurrir ante el fenómeno de cambio climático, así como otros, clave para el territorio considerando las proyecciones al año 2050.

Es que se considera que el cambio climático representara una amenaza para el medio ambiente, la población, sus bienes y esquemas de producción, por lo que estos cambios impactarán aún más los ecosistemas y su biodiversidad, las poblaciones humanas, sus bienes y esquemas de producción; lo que conllevara a definir acciones para la conservación y el mantenimiento de los bienes y servicios que proveerán los ecosistemas, y crearan esquemas de políticas públicas que reduzcan o eliminen la posibilidad de incrementar la actual condición de vulnerabilidad de las personas, sus bienes y de los sectores productivos.

En este contexto, se esperaría:

- Aumentar la capacidad de adaptación de los ecosistemas y la población que habita en ellos frente al cambio climático.
- Promover esquemas de protección de hábitats frágiles bajo políticas de Áreas Naturales Protegidas o corredores biológicos
- Difundir la vulnerabilidad de los hábitats a través de reconocer los efectos:
  - De la elevación del nivel del mar y de factores de inundación que ocasionen desborde de ríos
  - De otras variables del cambio climático, al igual que los cambios previstos en la temperatura, humedad y precipitación
  - De una mayor frecuencia e intensidad de las tormentas
  - De los cambios producidos en las condiciones naturales de humedales
- Concientización de la vulnerabilidad a nivel de comunidades y económicos.
- Evaluación de determinantes sociales (condicionantes sociales) y ambientales de salud en comunidades y su relación con el cambio climático (evaluar cómo contribuyen estas condicionantes a incrementar la vulnerabilidad social ante el cambio climático).
- Factibilidad de la respuesta gubernamental a los impactos derivados del cambio climático. Evaluación de la efectividad del uso de recursos públicos (programas, subsidios, incentivos, impuestos, entre otros) e instrumentos de política pública en la reducción de la vulnerabilidad social y ambiental ante el cambio climático.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 7.2 Estimación de las demandas municipales

### Implicaciones en los escenarios ante el cambio climático

#### *Patrones climáticos definidos por la variabilidad climática actual*

- Temperatura media 30 °C
- Temperatura mínima 18.5°C, oscilando entre 15 y 20°C
- Valores extremos de temperatura máxima de hasta 40.2°C en 2005 (periodo 1951-2010)
- Valores extremos de temperatura mínima de hasta 13.7 °C en 2001 (periodo 1951-2010)
- Temperatura máxima mensual: 35°C, oscilando entre 32 a 40°C
- Valores extremos de temperaturas máximas en otoño - invierno 35°C
- Precipitación promedio mes más seco (marzo-abril): 40 mm
- Precipitación promedio mes más lluvias (septiembre-octubre): 280-340 mm
- Valores extremos de precipitación promedio mes más lluvias octubre 1999: 845 mm, oscilando entre 800 y 900 mm
- Récord histórico temperatura máxima: 46°C presentada 3 de abril 2009
- Récord histórico temperatura mínima: 2°C presentada el 19 abril y 9 julio de 2009
- Ambas temperaturas, máxima y mínima indican la tendencia a días más cálidos y mañanas más cálidas especialmente de 1970 hacia el presente
- Años secos de 2007 y 2008, 2009 y 2011
- Frentes fríos y ciclones dejan afectaciones por inundaciones de más de 200 mm, mientras que los ciclones son poco frecuentes
- En los últimos 40 años más de 400 eventos extremos han generado desastres, de los cuáles, la mayoría corresponden a eventos hidrometeorológicos, ondas frías, frentes fríos o nortes y huracanes

#### *Patrones climáticos definidos por escenarios del cambio climático. Año 2050*

Se emplearon los nuevos escenarios de emisión, denominados "camino representativo de concentración" (RCP 8.5) a nivel regional.

- Incremento de la temperatura media en 2°C
- Incremento de la sensación térmica matutina
- Decremento de la temperatura mínima entre 14°C
- Expresión de temperaturas mínimas extremas de hasta 10-13°C
- Expresión de temperaturas máximas extremas entre 43-45°C
- Incremento leve en la precipitación en municipio de Paraíso y Jalpa de Méndez
- Ligero aumento de los valores extremos de precipitación diaria promedio
- Incremento de la humedad específica
- Incremento en la frecuencia y magnitud de eventos climáticos extremos (nortes)
- Pérdida de la línea costera derivada de la subsidencia geológica y el abombamiento continental
- Aumento del nivel del mar en 0.5 m



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

Tabla 162. Eventos detonantes meteorológicos y otros clave, peligros, amenazas e impactos vinculados al cambio climático

Eventos detonantes	Peligro	Amenazas futuras 2050	Impacto local
Subsistencia geológica	Cambio línea costera	Permanente	Cambios de la conformación costera. retroceso-avance
Incremento del nivel del mar 0.5 m	Inundación permanente del territorio	Probabilidad 50% de ocurrencia	Perdida de superficie continental y de cuerpos de agua
	Descenso de temperatura	Probabilidad mayor a 60% de ocurrencia	Golpe de frío, enfermedades respiratorias. sensación térmico fresco ligero (19°C)
	Viento fuerte		Afectación de viviendas y edificaciones
	Marea de tormenta		Golpe de oleaje y corrientes por arriba del standar normal se detecta por la conformación de una terraza
Aumento frecuencia de tormentas por nortes	Inundación		Erosión de playas y terrazas bajas y medias de la zona intermareal por golpe de oleaje y splash
	Aumento de la humedad específica (60%) por aumento de la temperatura	Probabilidad 50% de ocurrencia	Enfermedades humanas, cultivos (cacao), ganado
Incremento de la temperatura en 2°C	Perdida confort climático con sensación de bochorno extenuante con eventos extremos con temperaturas mayores a 40°C		Sensación térmico bochorno (38.4°C)
	Incremento del efecto de la cuenca por eventos extremos inundación (ríos y lagunas)	Probabilidad mayor 20% de ocurrencia	Inundación local, vendaval

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 163. Efectos de cambio en los umbrales de temperatura y precipitación

Cultivo	Temperatura óptima de crecimiento	Nota	Efecto
Maíz criollo	25-30°C	Daño por Helminthosporium turcicum y Ustilago maydis	Reducción de la producción
Frijol	35-37°C	Soporta mínimas de 10°C	Reducción de la producción
Coco	27-34°C		Reducción de la producción
Cacao	21-25°C	Soporta mínimas de 10°C Humedad mayor a 0.015	Reducción de la producción, impacto sobre fruto por humedad mayor a 0.015
Caña	14-16°C	Soporta mínimas de -1°C	Perdida de la calidad de azúcar en la planta
Ganado cebu	25-35°C	Aparecen enfermedades	Enfermedades, perdida becerros
Ostricultura (Crassostrea virginica)	20- 25°C	Salinidad entre 10-32 ppm	Baja productividad Muerte larvas
CONDICIÓN	TEMPERATURA ÓPTIMA	NOTA	EFEECTO
Confort climático humano	21.1-24.2°C	30°C en la zona de estudio con mínimas extremas de 17.5°C y máximas de 46°C	Sensación térmica cálido-ligera
ECOSISTEMA	TEMPERATURA ÓPTIMA DE CRECIMIENTO	NOTA	EFEECTO
Selva alta perennifolia	20-26°C	Precipitación entre 1500 y 3000 mm	Reducción del vigor de las poblaciones
Selva baja inundable	21-27°C	Precipitación entre 900 y 1400 mm	

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Capacidad de carga del sistema hídrico y otros servicios ambientales

La capacidad de carga del sistema hídrico municipal se vincula a las 2 cuencas y 8 subcuencas que mantienen un 100% disponibilidad del líquido; que suministran 46 de pozos.

Tabla 164. Capacidad de carga del sistema hídrico

RH	Región hidrológica	Subcuenca	%	Disponibilidad hm <sup>3</sup>
29	COATZACOALCOS	L. Laguna del Carmen y Machona	58.92%	1437.773
		R. Coacajapa	2.66%	851.522
		R. Santa Ana	24.14%	476.662
		R. Tonalá	7.70%	4082.724
30	GRIJALVA - USUMACINTA	R. Cunduacán	2.58%	161.858
		R. Cuxcuchapa	2.63%	210.335
		R. Mezcalapa	0.83%	9282.309
		R. Samaria	0.53%	8362.658
Total general			100.00%	24865.841

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 165. Nombre de los pozos

No.	Nombre del pozo	No.	Nombre del pozo
1.	Apc.9. Sapaet.Pob.C.9	24.	Sánchez Magallanes 2A
2.	Apc-11 Sapaet-Pob. C 11	25.	Sánchez Magallanes.932
3.	Apc-14 Sapaet-Pob. C 14	26.	Sapaet- Benito Juarez N°1
4.	Apc-20 Sapaet-Pob. C 20	27.	TAB-27-02-02
5.	Azucarera Chont No. 2 Batey	28.	TAB-27-02-03
6.	Ch-22 Sust. Al Ch-52	29.	TAB-27-02-13
7.	Ch-29 (Pozo15)	30.	TAB-27-02-22
8.	Ch-30	31.	TAB-27-02-23
9.	Ch-52	32.	TAB-27-02-25
10.	Ch-70	33.	TAB-27-02-26
11.	Ch-72	34.	TAB-27-02-27
12.	Cinco Presidentes .7.Por El.2.A	35.	TAB-27-02-28
13.	Cinco Presidentes 19	36.	TAB-27-02-29
14.	Cinco Presidentes 31	37.	TAB-27-02-35
15.	Cinco Presidentes 73-B	38.	TAB-27-02-36
16.	Cinco Presidentes 75	39.	TAB-27-02-37
17.	Golpe 2 (44)	40.	TAB-27-02-38
18.	Golpe 36	41.	TAB-27-02-42
19.	Pep-Castaño 1	42.	TAB-27-02-43
20.	Pep-Castaño 2	43.	TAB-27-02-45
21.	Pozo Seas Sust. 5 Presidentes 73	44.	TAB-27-03-11
22.	Sánchez Magallanes 935	45.	TAB-27-03-35
23.	Sánchez Magallanes 264	46.	TAB-27-03-36

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 7.2.1 Dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica y residuos sólidos

A continuación se presentan las consideraciones para el cálculo de requerimiento de los servicios públicos:

Tabla 166. Consideraciones para el cálculo de requerimiento de los servicios públicos

Servicio	Consideraciones para el cálculo	Responsable
<b>Agua potable</b>	Consumo promedio 210 l/hab/día.	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios
<b>Drenaje (saneamiento)</b>	0.8 del consumo de agua potable, 80% del gasto, en Lt/hab/día.	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios
<b>Electricidad</b>	Consumo 5 KVA por habitante por día.	CFE Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios
<b>Residuos sólidos (basura)*</b>	Producción per cápita por día (ppc) 0.7 - 0.8 kg/hab/día.	Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales

\*SEMARNAT, 2021.

### Agua potable

Tabla 167. Requerimientos de agua

SERVICIO	FACTOR UNIDADES	INCREMENTO					
		2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050
Abastecimiento de agua	210 lts/hab/día	1,872,708	1,864,267	1,569,253	1,799,451	1,665,692	
	m3/seg	0.022	0.022	0.018	0.021	0.019	
Eficiencia física Corto Plazo	70%						
Abastecimiento de agua	147 lts/hab/día						1,199,365
	m3/seg						0.0139
Eficiencia física Mediano Plazo	80%						
Abastecimiento de agua	168 lts/hab/día						
	m3/seg						
Eficiencia física Largo Plazo	85%						
Suma requerimientos de agua	<b>m3/seg</b>		<b>0.022</b>	<b>0.040</b>	<b>0.061</b>	<b>0.058</b>	<b>0.074</b>
Tratamiento de agua	%						
Tratamiento de agua (del agua utilizada después de fugas)	55 m3/seg		0.0119	0.0219	0.0333	0.0320	0.041
Potencial reúso o reciclaje de agua (del agua tratada)	80 m3/seg		0.0173	0.0318	0.0485	0.0466	0.060
Suma de requerimientos en tratamiento*	m3/s		0.0119	0.0337	0.0670	0.0872	0.140

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## Residuos sólidos

Para el cálculo de la generación de residuos sólidos, se consideran las proyecciones de población del escenario posible, además del aumento del porcentaje de la recolección de los residuos de un 68.97% en el año 2020 alcanzará un 79% en el 2050, y la generación per cápita se mantendrá constante durante todo el periodo. Así mismo, en el año 2050 la generación anual se incrementará en 16,412 toneladas más al año.

Tabla 168. Generación de residuos sólidos

Año	Población	Población atendida (68.97% a 79% población total)	Generación per cápita (kg/persona/día)	Generación diaria (kg/día)	Generación anual (ton/año)
2020	243,229	167,755	1.14	191,241	69,803
2025	252,147	173,981	1.14	198,339	72,394
2030	261,024	185,327	1.14	211,273	77,115
2035	268,497	196,003	1.14	223,443	81,557
2040	277,066	207,799	1.14	236,891	86,465
2045	284,997	219,448	1.14	250,171	91,312
2050	293,156	231,594	1.14	264,017	96,366
Incremento 2020-2050	49,927	39,443	1.14	44,965	16,412

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.2 Demanda de equipamiento urbano y espacios públicos

Para el cálculo del requerimiento de equipamiento para el municipio, se definió con base en las proyecciones de la población para el periodo 2021-2050, se analizó el equipamiento correspondiente a la jerarquía urbana y el rango de población, comparándolo con el inventario actual de cada municipio y localidad principal o de mayor tamaño. Para lo cual se tomó en cuenta la población de la proyección al 2021, siendo esta de 244,606 habitantes, identificando el equipamiento requerido para la jerarquía urbana que comprende el rango de población de 100,001 a 500,000 habitantes dentro de las Cédulas de Equipamiento Urbano de SEDESOL (Sistema Normativo) para los subsistemas de educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

La población municipal de acuerdo con las proyecciones para el 2050 será de 285,529 habitantes.

### Equipamiento urbano

#### *Demanda actual no atendida*

A nivel general se observan déficit de elementos en todos los rubros, destacan el cultural, asistencia social, comercio (plazas de usos múltiples y mercados públicos), recreación y deporte, y servicios urbanos (basureros).

Cabe mencionar que se tiene superávit de elementos en el rubro educación y salud (centros de salud urbano), y comercio (lecherías y tiendas DICONSA).

En cuanto al subsistema educativo se tienen cubiertas las necesidades en casi todos los elementos, sobre todo en educación media y superior se refieren, sin embargo, será necesario el integrar elementos en el municipio como 4 Centros de Atención Preventiva de Educación Preescolar y 2 centros de capacitación para el trabajo.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 169. Requerimientos de equipamiento de educación, 2021-2050

Jardín de Niños	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	Primaria	Centro de Capacitación para el Trabajo	Secundaria General	Secundaria Técnica	Preparatoria General	Centro de Estudios Tecnológicos	Universidad
0	5	0	3	0	0	0	1	0

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

En el subsistema cultural se requiere reforzar el ámbito municipal por la carencia de elementos para satisfacer las demandas en este rubro.

Tabla 170. Requerimientos de equipamiento de cultura, 2021 - 2050

Biblioteca Pública Municipal	Biblioteca Pública Regional	Museo Local	Casa de Cultura	Museo de Arte	Centro Social Popular	Auditorio Municipal
10	5	3	3	3	7	3

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

Tabla 171. Requerimientos de equipamiento de salud y asistencia social, 2021 - 2050

SALUD			ASISTENCIA SOCIAL		
Centro de Salud Urbano	Hospital General	Unidad de Medicina Familiar	Guardería	Centro de Desarrollo Comunitario	Centro de Rehabilitación
0	0	0	27	30	1

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

Tabla 172. Requerimientos de equipamiento de comercio y abasto, 2021 - 2050

COMERCIO				ABASTO	
Plaza de Usos Múltiples	Mercado Público	Tienda CONASUPO	Tienda o Centro Comercial	Farmacia	Almacén
16	20	0	0	0	1

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

Tabla 173. Requerimientos de equipamiento de comunicaciones y transporte, 2021 - 2050

COMUNICACIONES					TRANSPORTE		
Agencia de Correos	Centro Integral de Servicios	Administración de Correos	Administración Telegráfica	Unidad Remota de Líneas (TELMEX)	Centro de Trabajo	Oficina Comercial	Central de Autobuses de Pasajeros
7	17	3	3	9	4	3	0

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

Tabla 174. Requerimientos de equipamiento de recreación y deporte, 2021 - 2050

RECREACIÓN				DEPORTE	
Plaza Cívica	Juegos Infantiles	Jardín Vecinal	Parque de Barrio	Módulo Deportivo	Salón Deportivo
1	21	0	0	0	10

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 175. Requerimientos de equipamiento de administración pública y servicios urbanos, 2021 - 2050

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA			SERVICIOS URBANOS			
<i>Palacio Municipal</i>	<i>Oficinas de Gobierno Estatal</i>	<i>Ministerio Público Estatal</i>	<i>Cementerio</i>	<i>Comandancia de Policía</i>	<i>Basurero</i>	<i>Gasolinera</i>
0	6	6	1	3	0	1

Fuente: Elaboración propia con base en información de INEGI, 2020.

### Espacios públicos

Si se considera la norma de la OMS de tener 9 m<sup>2</sup> por habitante y de la ONU de 62 m<sup>2</sup> de espacios públicos por habitante, se debería contar entre 245 y 1,527 has, y de acuerdo con el incremento de población se requieren para el año 2050 entre 41 y 254 has. De ellos se recomiendan el 25% sean parques metropolitanos.

De acuerdo con el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios públicos en los asentamientos humanos, se entiende por espacio público a las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito.

El Espacio Público se clasifica bajo tres criterios: por su función (equipamiento público, infraestructura o áreas naturales), por su administración (federal, estatal, municipal, administración metropolitana o público-privada) y por la escala de servicio que brinda (área o distancia de influencia). Asimismo, estos espacios deberán estar integrados como un sistema.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 7.2.3 Demanda de vivienda

Tabla 176. Requerimientos de vivienda

Datos base	Unidades	Viviendas y población en el Censo 2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050
Promedio de habitantes por vivienda 2020		3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
Parque viviendas habitadas totales	Viviendas	67,278	69,901	72,512	74,710	77,230	79,563	81,962
Población total esperada	Habitantes	243,229	252,147	261,024	268,497	277,066	284,997	293,156
Incremento de población 2020-2050		3,615	8,918	8,877	7,473	8,569	7,931	8,159
Crecimiento del parque habitacional 2020-2050	Viviendas		2,623	2,611	2,198	2,520	2,333	2,400
Superficie ocupada actual y futura	Hectáreas		31	31	26	30	28	29
Densidad bruta actual y futura	Viviendas por hectárea		83	83	83	83	83	83

Fuente: Elaboración propia.

### 7.2.4 Demanda de suelo urbano

#### Escenario Tendencial

El escenario tendencial toma como base la población censal de 2020 y la población proyectada para el escenario al 2050, considera que el rezago habitacional es atendido mediante soluciones de vivienda al 50%, se mantiene la desocupación de la vivienda, se continúa con la baja ocupación del suelo con las mismas densidades, para lo cual se toma la densidad promedio actual, y hay una escasa utilización de vacíos urbanos.

Tabla 177. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Tendencial)

Datos base	Mpio. Cárdenas	Magnitud
Población total 2020	243,229	Población
Población proyectada a 2050	285,529	Población
Incremento de población 2021-2050	42,300	Población
Vivienda total 2020	84,713	Viviendas
Promedio de habitantes por vivienda 2020	3.61	Habitantes/vivienda
Viviendas deshabitadas, 2020	15,107	Viviendas
Superficie de vacíos urbanos 2020		Hectáreas
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2020		Hectáreas
<b>1. Necesidades de vivienda</b>		
Viviendas requeridas por incremento de población (2021-2050)	11,717	Viviendas
Rezago habitacional (2020)	8,668	Viviendas
Necesidades de vivienda nueva (2021-2050)	20,386	Viviendas
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas, 2020	20,386	Viviendas
<b>2. Necesidades de suelo urbano (2021-2050)</b>		
Suelo habitacional 2021-2050	423	Hectáreas
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	79	Hectáreas
Necesidades de suelo urbano	502	Hectáreas
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	502	Hectáreas

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### Escenario Deseable

El escenario deseable considera la población censal de 2020 y la población proyectada para el escenario al 2050, el rezago habitacional es atendido mediante soluciones de vivienda al 100%, se ocupa el 100% de la vivienda desocupada, se logra un mayor aprovechamiento del suelo urbano en zonas aptas con mayores densidades, para lo cual se toma una densidad de 181 hab/ha, y se aprovechan el total de vacíos urbanos.

Tabla 178. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Deseable)

Datos base	Mpio. Cárdenas	Magnitud
Población total 2020	243,229	Población
Población proyectada a 2050	317,184	Población
Incremento de población 2021-2050	73,955	Población
Vivienda total 2020	84,713	Viviendas
Promedio de habitantes por vivienda 2020	3.61	Habitantes/vivienda
Viviendas deshabitadas, 2020	15,107	Viviendas
Superficie de vacíos urbanos 2020		Hectáreas
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2020		Hectáreas
<b>1. Necesidades de vivienda</b>		
Viviendas requeridas por incremento de población (2021-2050)	20,486	Viviendas
Rezago habitacional (2020)	17,337	Viviendas
Necesidades de vivienda nueva (2021-2050)	37,823	Viviendas
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas, 2020	22,716	Viviendas
<b>2. Necesidades de suelo urbano (2021-2050)</b>		
Suelo habitacional 2021-2050	371	Hectáreas
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	79	Hectáreas
Necesidades de suelo urbano	450	Hectáreas
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	450	Hectáreas

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### Escenario Posible

El escenario posible toma en cuenta la población censal de 2020 y la población proyectada para el escenario al 2050, el rezago habitacional es atendido mediante soluciones de vivienda al 70%, se ocupa el 30% de la vivienda desocupada, se logra un mayor aprovechamiento del suelo urbano en zonas aptas con mayores densidades, para lo cual se toma una densidad de 120 hab/ha, y se aprovechan el 50% de los vacíos urbanos.

Tabla 179. Necesidades de suelo urbano y vivienda en Cárdenas, 2021-2050 (Escenario Posible)

Datos base	Mpio. Cárdenas	Magnitud	Urbano	Rural
Población total 2020	243,229	Población	150,976	92,253
Población proyectada a 2050	293,156	Población	166,381	126,775
Incremento de población 2021-2050	49,927	Población	15,405	34,522
Vivienda total 2020	84,713	Viviendas	51,763	32,950
Promedio de habitantes por vivienda 2020	3.40	Habitantes/vivienda		
Viviendas deshabitadas, 2020	15,107	Viviendas	9,231	5,876
Superficie de vacíos urbanos 2020		Hectáreas		
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2020		Hectáreas		
<b>1. Necesidades de vivienda</b>				
Viviendas requeridas por incremento de población (2021-2050)	14,684	Viviendas	8,334	6,350
Rezago habitacional (2020)	13,175	Viviendas	8,051	5,125
Necesidades de vivienda nueva (2021-2050)	27,859	Viviendas	17,023	10,836
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas, 2020	12,752	Viviendas	7,792	4,960
<b>2. Necesidades de suelo urbano (2021-2050)</b>				
Suelo habitacional 2021-2050	176	Hectáreas	100	76
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	96	Hectáreas	58	37
Necesidades de suelo urbano	272	Hectáreas	154	118
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	272	Hectáreas	154	118

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

A continuación, se presentan los requerimientos de suelo para la localidad de Cárdenas y las localidades conurbadas a la misma.

Tabla 180. Necesidades de suelo urbano y vivienda en la localidad de CÁRDENAS y conurbadas, 2021-2050 (Escenario Posible)

Datos base	Loc. Cárdenas	El Bajío 2a Sección	Melchor Ocampo	Río Seco 2ª Sección B	Ingenio Benito Juárez	Lic. José Ma. Pino Suárez (Poblado C-)	La Península	Sección 10 de Azucareros 27 de Febrero (Locatarios Del	Total Loc. Cárdenas	
Población total 2020	80,454	2,248	3,857	960	2,484	3,496	1,575	609	229	95,912
Población proyectada a 2050	83,259	5,348	5,377	1,036	2,624	4,152	1,766	819	335	104,716
Incremento de población 2021-2050	2,805	3,100	1,520	76	140	656	191	210	106	8,804
Vivienda total 2020	10,341	2,145	638	928	852	876	868	994	910	18,552
Promedio de habitantes por vivienda 2020	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40
Viviendas deshabitadas, 2020	1,750	337	89	82	45	68	79	138	127	2,715
Superficie de vacíos urbanos 2020										
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2020										
<b>1. Necesidades de vivienda</b>										
Viviendas requeridas por incremento de población (2021-2050)	825	912	447	22	41	193	56	62	31	2,589
Rezago habitacional (2020)	740	818	401	20	37	173	50	55	28	2,323
Necesidades de vivienda nueva (2021-2050)	1,565	1,730	848	42	78	366	107	117	59	4,913
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas, 2020	1,040	1,629	821	18	65	346	83	76	21	4,098
<b>2. Necesidades de suelo urbano (2021-2050)</b>										
Suelo habitacional 2021-2050	10	11	5	0.3	0.5	2	1	1	0.4	31
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	27	2	2	0.3	1	1	1	0.3	0.1	34
Necesidades de suelo urbano	37	13	7	1	1	4	1	1	0.5	65
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	37.1	12.7	7.1	0.6	1.4	3.7	1.3	1.0	0.5	65

Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 7.3 Imagen Objetivo

---

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) considera la visión regional de la zona de la Chontalpa desde un ejercicio de manejo de cuencas, buscando bajo una visión integral, reducir los impactos que los procesos socioeconómicos han generado históricamente en el territorio, fomentando los derechos y responsabilidades ciudadanas, la participación corresponsable de todos los actores sociales e institucionales a través de la gobernanza. Buscará además formular una configuración de ciudades compactas, conectadas, incluyentes y equitativas que eviten la segregación espacial y socioeconómica de la población; minimizando la dispersión rural, previendo la existencia de crecimiento o la nueva generación de zonas urbanas; buscando la consolidación del crecimiento urbano compacto y de corredores de uso mixto (habitacional-comercial), estableciendo zonificaciones de uso de suelo que beneficien y faciliten la movilidad de la ciudadanía, identificando las zonas con potencial económico diverso, teniendo en cuenta los diversos proyectos de inserción de infraestructura y equipamiento que se encuentran en proceso de inserción en el territorio municipal, así como los nuevos proyectos de escala federal o estatal que incidirán en el municipio como es el caso de la infraestructura de extracción y procesamiento de hidrocarburos y la inserción de nuevas vías primarias de comunicación, entre otros.

Además el PMDU buscará la creación de las Áreas Naturales Protegidas y espacios públicos verdes, la creación de nuevas zonas de conservación y protección, incorporando nuevos esquemas de gestión integral del riesgo para la protección de la población y sus bienes; así como de reducción de la vulnerabilidad socio ambiental ante los efectos de eventos extremos y los derivados por el cambio climático aplicando el principio precautorio a través de la propuesta e implementación de infraestructura verde en los espacios urbanos, rurales y que prestan servicios ecosistémicos, el mejoramiento de variedades agrícolas, pecuarias y forestales previendo su vulnerabilidad ante el cambio climático, el fomento de capacidades socioeconómicas y político administrativas que garanticen la capacidad de resiliencia que deberán tener las personas, organizaciones sociales e instituciones gubernamentales que minimicen el nivel de vulnerabilidad y garanticen la resiliencia del territorio incluyendo tecnologías de la información y comunicación (TIC).



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



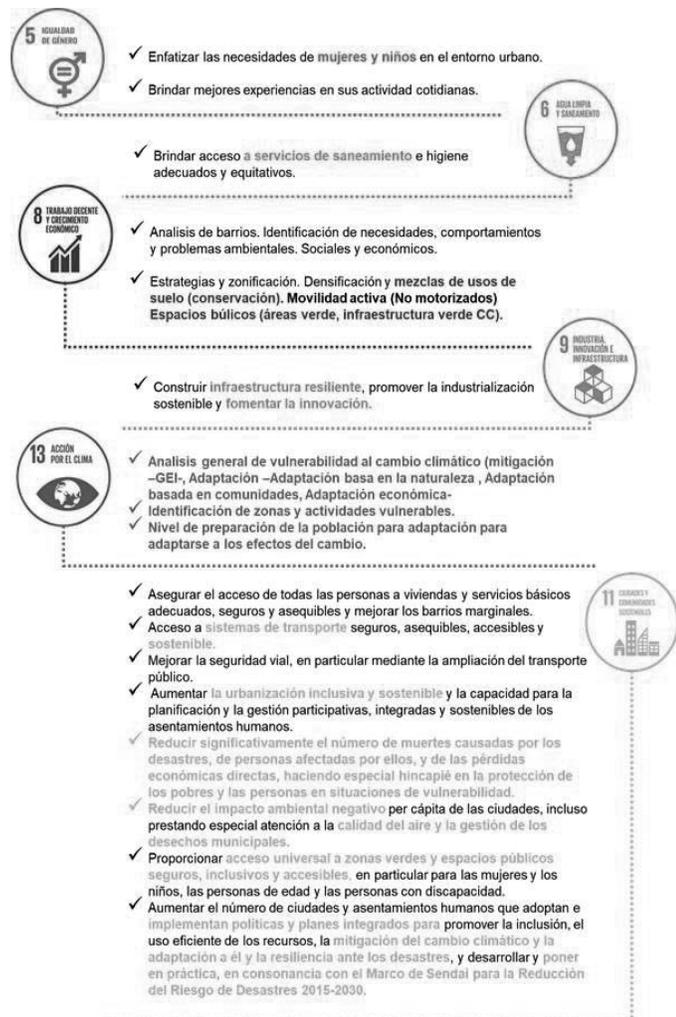
## VIII. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

El modelo de ordenamiento territorial deberá considerar los factores de aptitud territorial, conflictos de uso, grado de desarrollo socioeconómico, potencialidades del territorio, problemáticas y de integración funcional, que regionalizan el territorio en unidades de gestión, buscando con ello mejorar los niveles de vida y reducir las divergencias territoriales del desarrollo socioeconómico a través de inducir cambios de la situación actual hacia una situación futura deseada.

Para ello, el modelo de ocupación del territorio con visión de futuro propondrá un uso y de ocupación del territorio municipal, a través de la incidencia integrada de políticas y objetivos ambientales, socioeconómicos y de integración territorial que coincidan en una determinada unidad espacial, enmarcada como Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGT), a través de la cual se buscare integrar un manejo adaptativo que permita generar socio-ecosistemas resilientes a través de considerar principalmente los lineamientos de 6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 aplicables:

Fig. 181. Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicables

Considerando, además lo establecido por la Organización de las Naciones Unidas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 el cual busca prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia; asimismo como lo establecido en la Nueva Agenda Urbana Hábitat III (2017) cuyo objetivo es lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales, enmarcando sus principios como asegurar que nadie se quede atrás, poniendo fin a la pobreza en todas sus formas y dimensiones; asegurar el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas y garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. Además de considerar lo establecido en el Acuerdo de París de



**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

2016 instrumento vinculante en materia de cambio climático cuyo objetivo es reducir de forma sustancial las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y limitar el aumento global de la temperatura en este siglo, empleando estrategias de adaptación y mitigación de los posibles impactos que los fenómenos climáticos e hidrometeorológicos extremos puedan ocasionar a futuro.

Por otra parte, el modelo de ocupación del territorio municipal con visión de futuro dentro del marco nacional, deberá considerar lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (última reforma 2020), que incorpora en su Artículo 4to que define los principios de planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos a través del derecho a la ciudad, la participación democrática y transparencia, la resiliencia, seguridad urbana y riesgos; y la sustentabilidad ambiental. Así como en su Título Sexto Resiliencia Urbana, Prevención y Reducción de Riesgos en los Asentamientos Humanos donde el Artículo 64 busca establecer estrategias de Gestión Integral de Riesgos, incluyendo acciones de prevención y, en su caso, de reubicación de Asentamientos Humanos, así como acciones reactivas tales como previsiones financieras y operativas para la recuperación.

En este contexto la Ley General de Protección Civil (última reforma 2020), en su Artículo 4to enmarca la prioridad de identificar y analizar el riesgo como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación, fomentando la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales; incorporando la gestión integral del riesgo, como aspecto fundamental en la planeación del desarrollo y ordenamiento territorial.

Asimismo, lo enmarcado por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (última reforma 2021) donde expone que el Ordenamiento ecológico como instrumento de política ambiental busca regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. Así como lo planteado por la Ley General de Cambio Climático (última reforma 2020) donde en su Artículo 2do plantea la reducción de la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas frente a los efectos adversos del cambio climático, creando y fortaleciendo las capacidades de respuesta al fenómeno, a través de la concertación social y la transición hacia una economía competitiva, sustentable, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático; incorporando del Artículo 26 los principios de sustentabilidad, corresponsabilidad, de precaución cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, así como del uso de instrumentos económicos en la mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático, los cuales promuevan la adaptación y mitigación de los socio ecosistemas municipales ante el cambio climático.

Es así como en esta fase metodológica, se tomara en cuenta las potencialidades y limitaciones que tiene el territorio, así como los problemas detectados y jerarquizados en el diagnóstico, determinando la evaluación territorial estratégica, y los escenarios que permiten formular el modelo territorial y de desarrollo urbano a alcanzar, dando paso a la formulación de objetivos, de estrategias y de acciones programáticas, donde la participación de los diversos actores sociales y los responsables de su instrumentación permitirán la evaluación integral del territorio y el diseño de escenarios con una óptica de la realidad.

En esta fase metodológica, se formularán las políticas territoriales (ambientales y urbanas) y líneas de acción con las cuales se pretende lograr la visión territorial, mitigando los problemas para acercar la realidad actual y futura a la imagen objetivo. Ello implicara definir acciones sobre las dimensiones espacial y estructural del desarrollo territorial, para generar cambios en la dirección de los objetivos del programa, los cuales se concretaran en programas y proyectos que consideren las tendencias geo demográficas de la población, las tendencias de los sistemas productivos en cuanto a su



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

competitividad, sostenibilidad, complementariedad, especialización, concentración, etc., las tendencias de la organización de la red de centros poblados, sistemas de transporte y articulación territorial existente, las áreas prioritarias de desarrollo derivadas de la evaluación territorial estratégica, las áreas a conservar y/o recuperar en atención a su biodiversidad, fragilidad o proceso de deterioro, los conflictos por usos de la tierra incompatibles con la aptitud de la misma, en fin, toda aquella información que permita identificar las estrategias de reforzamiento o redireccionamiento.

## 8.1 Objetivo General

El ordenamiento territorial y de desarrollo urbano del municipio de Cárdenas, en congruencia del marco legal y administrativo que a nivel nacional y estatal prevaleciente, buscara promover el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el marco de los derechos humanos, protegiendo la integralidad de los ecosistemas; así como prevenir, controlar, corregir y revertir los desequilibrios territoriales entre los asentamientos urbanos y rurales, y los esquemas de aprovechamiento productivo. Promoviendo medidas de prevención, gestión y mitigación del riesgo y de resiliencia ante la vulnerabilidad futura del territorio ante el cambio climático, enmarcando las necesidades de propiciar nuevos patrones de distribución de la población y las actividades productivas, incluyendo procesos de reconocimiento y atención de grupos vulnerables.

### 8.1.1 Objetivos estratégicos generales

La definición del modelo de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano del municipio deberá buscar bajo el principio precautorio ante el cambio climático y la visión de resiliencia urbana, con ciudades seguras, inclusivas y concentradas:

- El incremento de la resiliencia urbana y de los asentamientos rurales
- Promoción de una visión de ciudades compactas, seguras e incluyentes
- Buscar la consolidación de los asentamientos reduciendo el riesgo
- Promover la reubicación de asentamientos irregulares en zonas de riesgo
- El incremento de la resiliencia para la infraestructura existente y la de futura creación
- Promover la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad y mujeres
- Garantizar a todos los sectores vulnerables de la población el acceso a la vivienda, la salud, el agua, acceso al deporte y las vías de comunicación
- Promover que los centros integradores funcionen como espacios rurales para concentración población y ante eventos extremos: módulos integrales (salud, cultura, recreación)
- Esquema policéntrico económico con centros integradores (servicios)
- Decreto de ANP /área conservación (corredor biológico AbE)
- UMAs forestales, acuícolas (camarón)
- Sitios para PTAN y relleno sanitario
- Definición de zonas no urbanizables por muy alta vulnerabilidad (PEMEX, vialidades, inundación/CC)
- Integración de un programa de control pecuario y de mejoramiento producción agrícola
- Programa de gestión para la reubicación segmentos de asentamientos humanos muy alta vulnerabilidad (PEMEX, vialidades, inundación/CC)
- Programa de economía circular
- Dotación de infraestructura básica que aún no haya sido dotada para agua, luz y drenaje
- Espacio público verde (parque lineal, áreas verdes)
- Ejercicio calle completa recreación, comercio, inclusivo
- Patrimonio cultural y natural
- Plantas para desalinizar agua potable en zonas de alta concentración salina

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- Vasos de regulación, decreto como áreas de conservación
- Esquemas de enotecnias para dotar a la demanda de agua potable en pozos vinculando la mitigación de impactos por fosas sépticas asociadas
- Manejo y limpieza de drenes en espacios interinstitucionales con los 3 órdenes de gobierno
- Generación de percepción de seguridad pública a través de mecanismos de calles seguras

Promover alternativas productivas que incluyan:

- Acuacultura
- Pesca
- Agroforestería
- Reactivación de la producción de cacao a escala local
- Activación del sector agroindustrial
- Promoción de cadenas productivas de reciclaje bajo esquemas de economía circular
- Ecoturismo

Asimismo, promover acciones de adaptación y mitigación bajo el esquema ambiental que consideren:

- Prevención erosión costera
- Reconversión productiva
- Creación de nuevas áreas naturales protegidas
- Integración de esquemas de integración de elementos naturales a corredores climáticos
- Restauración vegetación riparia y cuerpos de agua
- Generación de áreas de servidumbre ecológica para refugio de flora y fauna
- Servicios básicos agua, luz, drenaje, culturales
- Espacio público verde (parque lineal, áreas verdes)
- Ejercicio calle completa recreación, comercio, inclusivo
- Plantas para desalinizar agua potable en zonas de alta concentración salina
- Vasos de regulación, decreto como áreas de conservación
- Recuperación de derecho de vía cobro por uso impuesto (mecanismo de recuperación de plusvalía)

Bajo el esquema institucional y de gobernanza se promoverá:

- Generación de reglamentos municipales
- Procesos de gestión integral del riesgo
- Diseño estructura institucional municipal para seguimiento del PMDU a través de generación de mecanismos de participación social
- Capacitación institucional

Buscando posibilidades alternativas de financiamiento nacionales e internacionales para aplicar recursos a través de mecanismos de pago por servicios ambientales, bonos de carbono del Sistema de Comercio de Emisiones Nacional (SCE), apoyos a carteras de proyectos "financiables":

- Red de Bancos Centrales y Supervisores para Ecologizar el Sistema Financiero (NGFS), así como del Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) del Banco de México a través de la
- Fondos públicos: Fondo de Cambio Climático (FCC), Fondo Verde para el Clima (GCF)
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)
- REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation)
- Fondo de Tecnología Limpia
- Fondo de Inversión Climática



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 8.2 Políticas de ordenamiento territorial

Para la integración de este apartado se considerara lo expuesto en los Artículos 8 y 20 Bis 4 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, donde define que a los municipios se les faculta para la expedición de ordenamientos ecológicos, que regulen fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger y preservar el medio ambiente, así como promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, estableciéndose las Políticas Ambientales. Para posteriormente proceder a enmarcar lo establecido en el Artículo 40 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el cual expone que los programas municipales de desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la aplicación de políticas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, así como su zonificación expuesta en su Artículo 3º, la cual plantea que se deberá enmarcar la Zonificación Primaria como la determinación de áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas, urbanizables, reservas de crecimiento y las áreas no urbanizables, para posteriormente enmarcar la Zonificación Secundaria la cual determinara los usos de suelo urbano en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

En este contexto, las políticas de ordenamiento territorial en su marco ambiental y urbano constituirán el marco general para la ocupación del territorio municipal.<sup>22</sup>

### 8.2.1 Políticas ambientales

La definición de las políticas ambientales incluye la definición de los indicadores de Fragilidad ambiental y Calidad Ecológica; considerando el análisis de la interrelación existente entre la conservación de los sistemas ecológicos, el potencial natural y el mantenimiento de los procesos geo ecológicos dentro de los ecosistemas, al introducirse factores de presión antropogénica que reducen la calidad de los mismos, siendo esto independiente de la estrategia de desarrollo o de la definición del uso del suelo.

Considerando los indicadores integrados de uso de suelo y vegetación, pendientes, fragilidad ambiental, calidad ecológica, problemática ambiental, aptitud natural y territorial, así como el grado de vulnerabilidad actual y futura derivada de eventos extremos climáticos u de otro tipo claves al territorio, se definen áreas bajo alguna política ambiental (protección, conservación, aprovechamiento sustentable o restauración), buscando con ello atenuar y compensar los impactos ambientales existentes en el territorio; así como los futuros que busquen moderar o evitar los impactos o en algunos casos aprovechar las oportunidades derivadas de las circunstancias futuras de eventos extremos derivados del cambio climático u otros clave.

La conceptualización de las políticas ambientales a aplicar es la siguiente:

- **Política de protección.** En esta política se limitan las actividades productivas al máximo para garantizar la permanencia de especies o ecosistemas relevantes, dado que las áreas son ricas en diversidad biológica o escénica. Esta política tendrá también como finalidad conservar a los ecosistemas y recursos naturales, obtener bienes y servicios ambientales útiles para la sociedad, así como el mantenimiento del germoplasma biótico y condiciones

<sup>22</sup> En este contexto, resulta pertinente plantear que la representación del suelo de los asentamientos tipo urbano y rural se define a las poligonales reales, difiriendo de las poligonales oficiales del Marco geoestadístico de INEGI, donde se expresan las poligonales urbanas con base en las AGEB que delimitan una parte o el total de una localidad de 2 500 habitantes, en conjuntos que generalmente van de 25 a 50 manzanas; circunstancias que bajo el esquema de planeación asigna grandes superficies de uso de suelo para crecimiento por lo que se procedió a definir poligonales de acuerdo a los usos del suelo y vegetación establecidos en la cartografía de INEGI "Uso del suelo y vegetación de México, (Series V y VI), INEGI. Mientras que en caso de las AGEB rurales se enmarcan una superficie de aproximadamente 10 000 hectáreas, cuyo uso del suelo es predominantemente agropecuario y en ellas se encuentran distribuidas las localidades menores a 2 500 habitantes, que, para fines operativos, se han denominado localidades rurales, se ha considerado emplear su delimitación para contemplar procesos de adjudicación de derechos de propiedad.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

micro climáticas de una determinada región. Incluye y puede sugerir el manejo de estas áreas a través del Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

- **Política de preservación.** Esta política se enfoca a unidades donde pueda efectuarse la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, teniendo como propósito general el establecer incentivos para la configuración de intereses privados y públicos a favor de la conservación y abrir nuevas oportunidades para la generación de ingresos, de empleo y de divisas en las áreas rurales de manera entrelazada con la conservación de grandes extensiones de hábitat para la vida silvestre. De esta manera se pretende contribuir a la disminución de las probabilidades de extinción de especies, fomentando su recuperación al propiciar la continuidad de procesos naturales en todos los ecosistemas, con la participación más amplia de la sociedad, con una renovada eficiencia administrativa, y con sólida y cada vez más extensa información económica, técnica y científica.
- **Política de aprovechamiento sustentable.** Esta política se aplica en áreas en las que actualmente se realizan actividades productivas y que además presentan potencialidad para su desarrollo, incluyendo el uso urbano. En estas áreas se permite la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. La política de aprovechamiento reconoce también usos potenciales en aquellas zonas donde existen recursos subutilizados.
- **Política de restauración.** Esta se aplica a aquellas áreas que presentan una problemática específica de deterioro acelerado de recursos, en especial la contaminación de los cuerpos de agua y suelo por disposición inadecuada de residuos. Debido a que en el área de ordenamiento estos efectos son de carácter puntual o restrictivo a pequeñas áreas dentro de las unidades del paisaje. La política de restauración reconoce además el hecho de que el origen del deterioro de algunos ecosistemas del área de ordenamiento se encuentra en su área de influencia, siendo el área que no ocupa el receptor de tales efectos.

Para la definición de la política ambiental se aplicaron los siguientes criterios:

Tabla 181. Criterios para las definiciones de políticas ambientales

Política ambiental	Fragilidad ambiental	Calidad ecológica	Restricciones
Aprovechamiento	Baja	Alta	
		Media	
	Media	Media	
Asentamiento rural	Baja	Asentamiento rural	
	Cuerpo de agua	Asentamiento rural	
	Media	Asentamiento rural	
	Muy alta	Asentamiento rural	
Asentamiento urbano	Baja	Asentamiento urbano	
	Cuerpo de agua		
	Media		
	Muy alta		
Caseríos		Caseríos	
Preservación	Alta	Alta	
		Media	
	Media	Alta	
Preservación cuerpo de agua		Media	
	Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	
Infraestructura PEMEX	Alta	Media	
	Asentamiento rural	Asentamiento rural	Derecho de vía ductos PEMEX
	Asentamiento urbano	Asentamiento urbano	
	Baja	Asentamiento rural	
		Asentamiento urbano	



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Política ambiental	Fragilidad ambiental	Calidad ecologica	Restricciones
	Media	Caseríos	
	Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	
	Media	Alta	
		Asentamiento rural	
		Asentamiento urbano	
		Media	
	Muy alta	Alta	
		Media	
Protección	Muy alta	Alta	
		Media	
Protección Área Natural	Baja	Media	
Protegida	Media	Asentamiento rural	
		Media	

Fuente: Elaboración propia.

En el municipio el 61.4% se define para un uso agropecuario sustentable, mientras que el 13.1% para la protección de los servicios ecosistémicos, 0.1% como Área Natural Protegida y el 7.4% para la preservación.

Tabla 182. Política ambiental

Política ambiental	Área (ha)	%
Aprovechamiento sustentable	125,560.60	61.44
Preservación	15,021.90	7.35
Preservación cuerpo de agua	23,646.51	11.57
Protección	26,735.03	13.08
Protección ANP	253.01	0.12
Infraestructura PEMEX	3,026.53	1.48
Asentamiento urbano	6,017.72	2.94
Asentamiento rural	3,120.86	1.53
Caseríos	990.12	0.48
<b>TOTAL</b>	<b>204,372.28</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

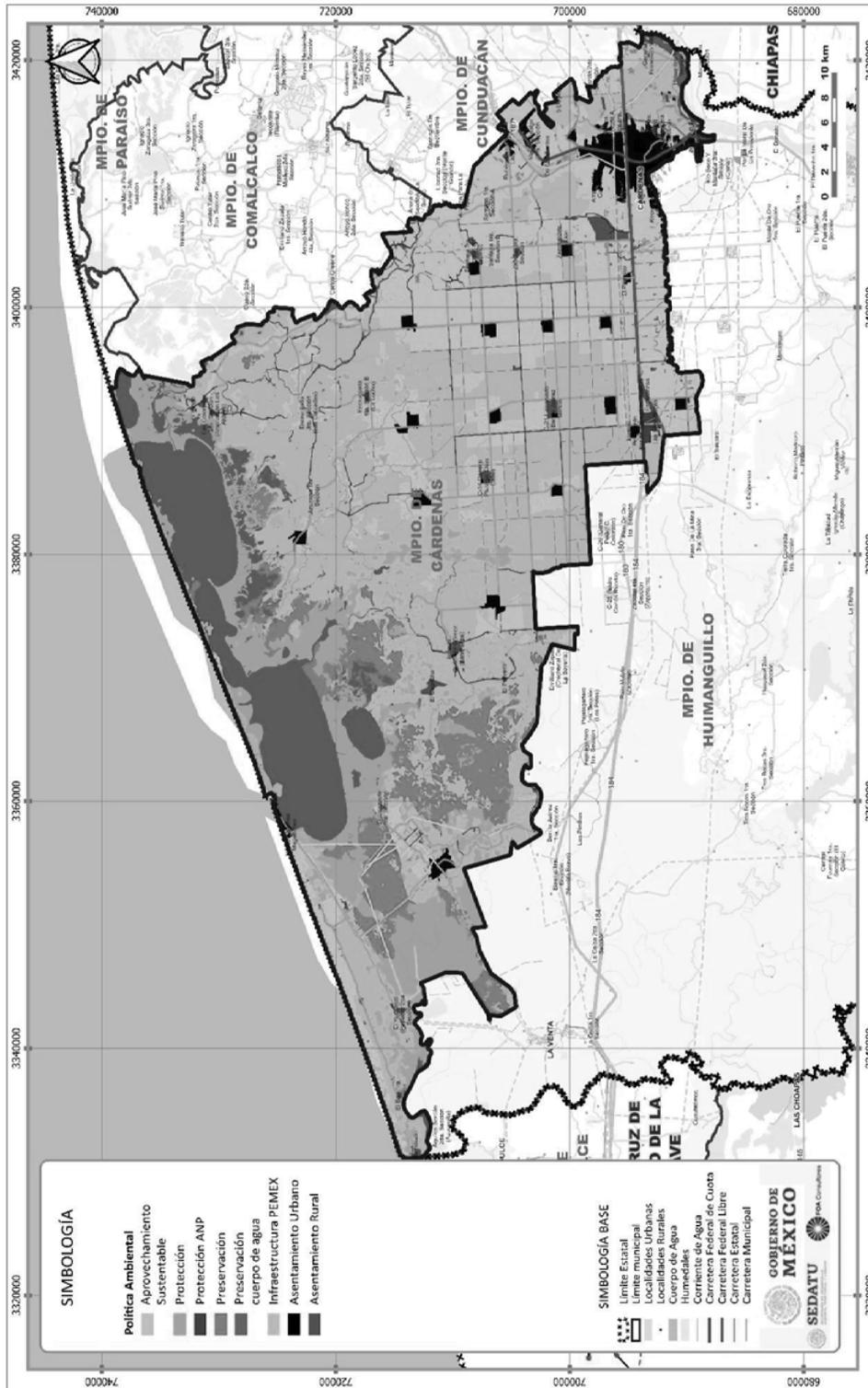
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 182.. Política ambiental



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.2.2 Políticas de ordenamiento urbano

Las políticas urbanas planteadas para el municipio que delimitan la **zonificación primaria urbano**, son:

- **Política de consolidación:** Esta política se enmarca para el fortalecimiento de la estructura funcional de las ciudades, buscando consolidar las áreas urbanas aumentando la densidad en los centros de población, fomentando el aprovechamiento del suelo vacante y servido, potencializando el uso eficiente de la infraestructura y del equipamiento buscando definir la resiliencia urbana.
- **Política de control:** En este caso la política tiene como objetivo contener el crecimiento urbano a sus límites territoriales oficiales del centro de población, evitando su expansión que dirija las acciones hacia la resiliencia urbana. Asimismo, se aplicará a la restricción de crecimiento urbano hacia zonas de muy alto riesgo natural (inundación, deslaves, pérdida de línea costera) y antropogénico, este último vinculado a los derechos de vía de infraestructura petrolera y vial cumpliendo con esto con las normas oficiales NOM-117-SEMARNAT-2006, NRF-030-PEMEX-2009, NRF-018-PEMEX-2014, y con el Reglamento para el aprovechamiento del derecho de vía de las carreteras federales y zonas aledañas (2000).
- **Política de asentamientos humanos resilientes:** Esta política busca la reubicación de habitantes de zonas de muy alto riesgo ante impactos de fenómenos naturales extremos que generen riesgo natural y vulnerabilidad ante el cambio climático; así como ante los impactos derivados de impactos antropogénicos asociados a la conflagración de riesgos a explosión vinculado en lo establecido en las normas oficiales NOM-117-SEMARNAT-2006, NRF-030-PEMEX-2009, NRF-018-PEMEX-2014<sup>23</sup>. Pudiéndose aplicar acciones que reduzcan la vulnerabilidad territorial ante eventos extremos hidrometeorológicos y geológicos.

Tabla 183. Política Urbana

Política urbana	Área (ha)	%
Consolidación	7960.37	3.9%
Control	2789.15	1.4%
Asentamientos humanos resilientes	512.57	0.3%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>23</sup> Se basa además en los planteamientos de la Ley General de Cambio Climático, que expresa que se deberán considerar dentro de la estrategia de adaptación social y de los asentamientos humanos frente al cambio climático, el hecho de reducir la vulnerabilidad del sector social ante eventos de cambio climático aumentando la resiliencia de los sistemas sociales y de la infraestructura estratégica; a través de establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



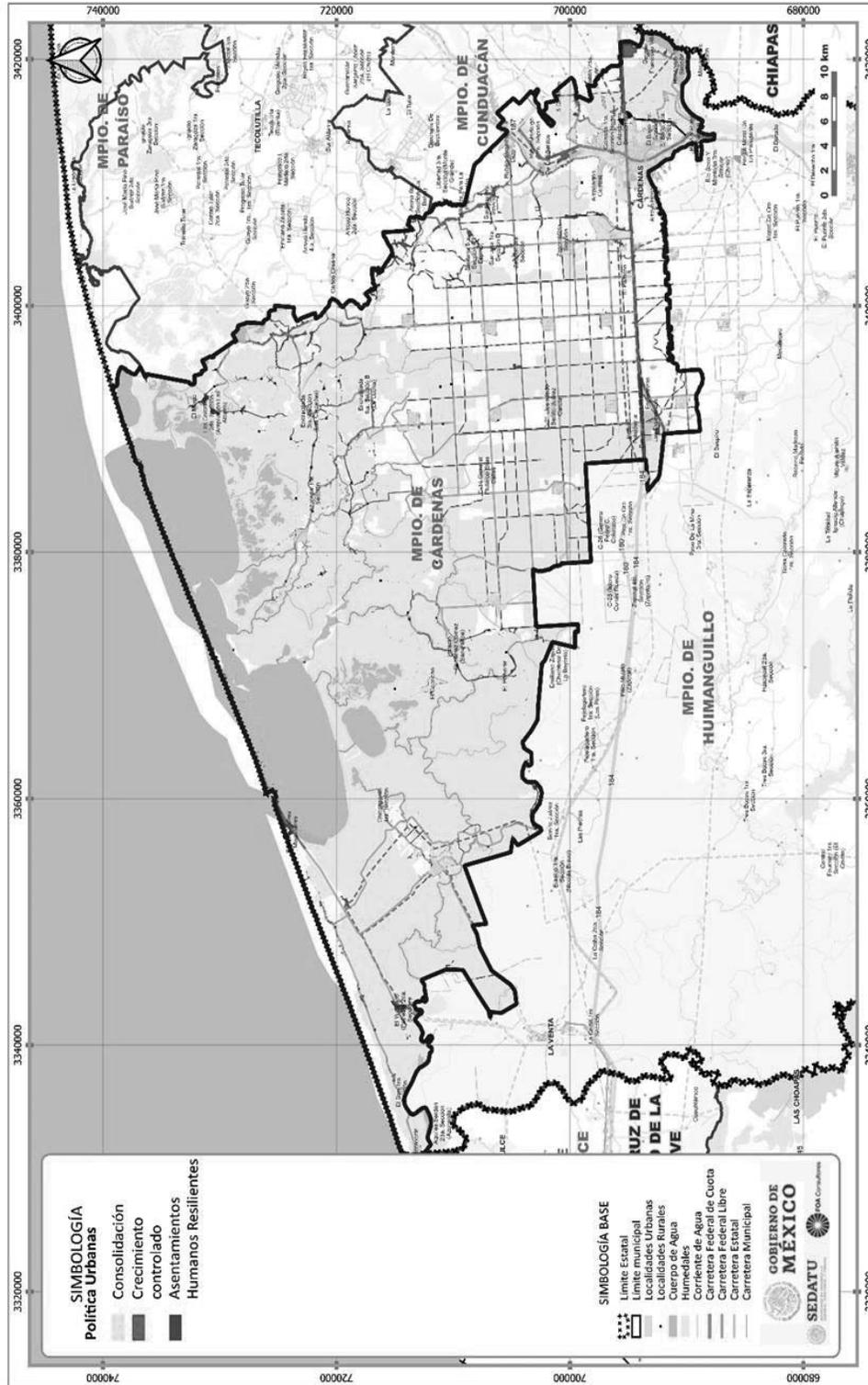
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 183. Política urbana



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 8.3 Normatividad

---

### 8.3.1 Zonificación Primaria

---

De acuerdo con los Artículos 3 y 59 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, esta zonificación delimitará:

- Áreas urbanizadas: territorio ocupado por asentamientos humanos que contiene redes de infraestructura, equipamientos y servicios
- Áreas de crecimiento: territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites de un área urbanizada de un centro de población
- Áreas no urbanizables: áreas que, por sus características físico - naturales, de valor ambiental o cultural, de producción, no permiten su urbanización

Para su definición se considera la aplicación en el territorio municipal de la política ambiental y urbana definida anteriormente, la cual se representa a continuación:



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



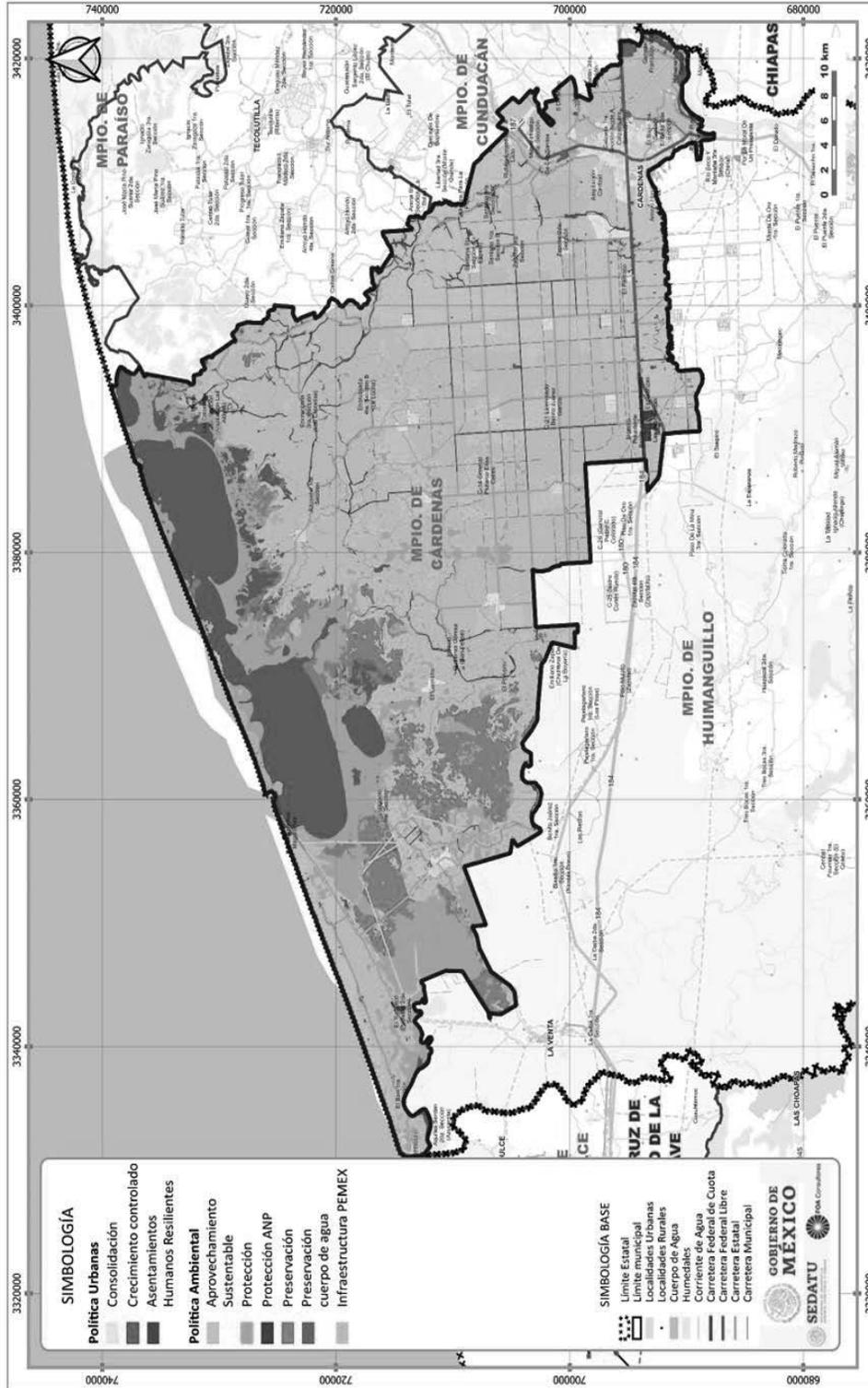
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 184. Política Urbana y Ambiental a aplicar en el territorio municipal



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

En este contexto, la zonificación primaria definida para el territorio municipal se asocia de la siguiente manera:

Tabla 184. Zonificación primaria

<b>Condición</b>	<b>Área (HA)</b>	<b>%</b>
Urbanizado	5,923.41	2.89
Asentamiento rural	2,551.46	1.25
Caseríos	27.56	0.01
Crecimiento	2,768.52	1.35
No urbanizable	193,505.01	94.50
<b>TOTAL</b>	<b>204,775.97</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



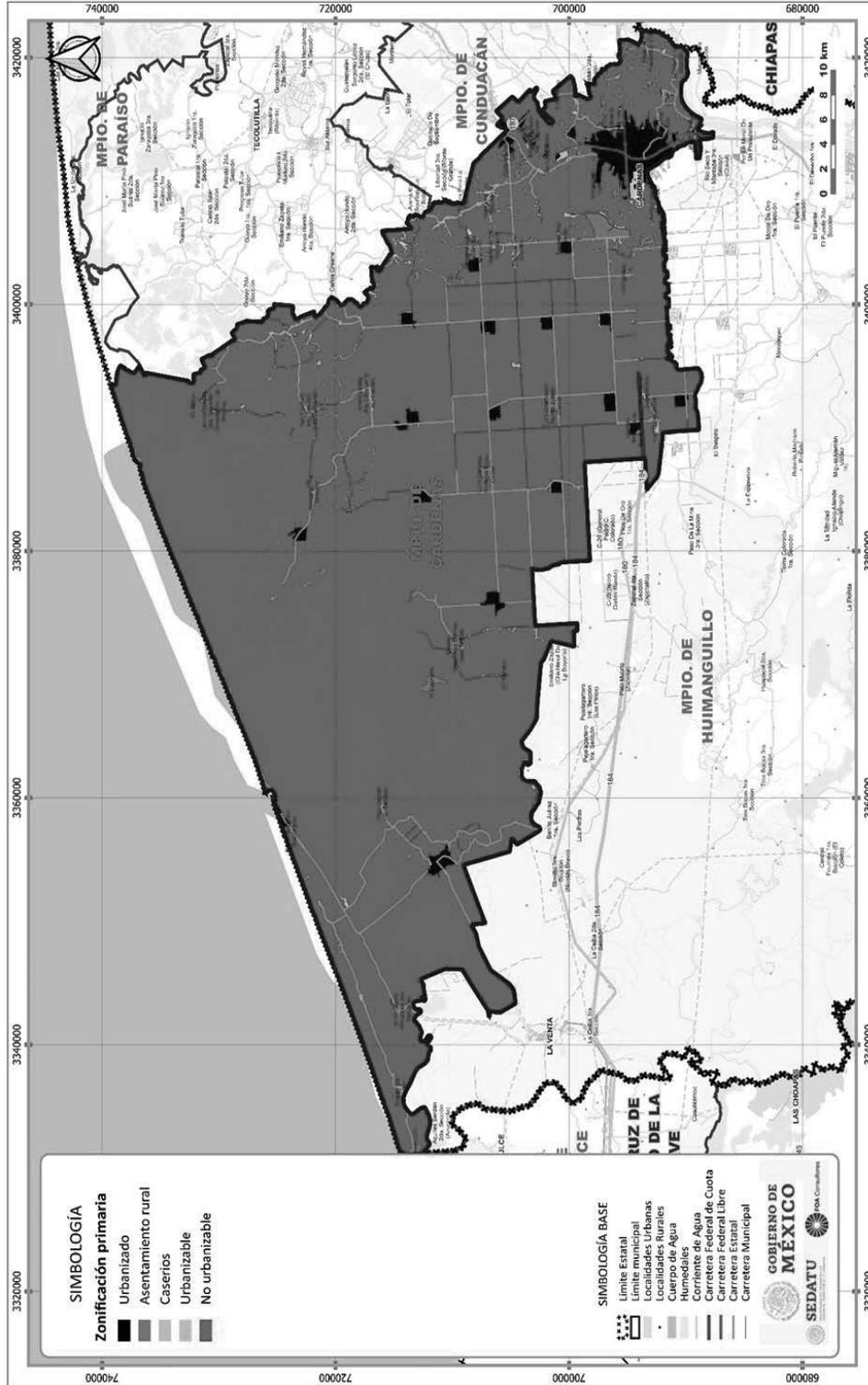
TABASCO

SOTOP SECRETARIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS



CARDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 185. Zonificación primaria



Fuente: Elaboración propia.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 8.3.2 Unidades de Gestión Territorial (UGT)

Considerando que la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, define que los municipios están facultados para la regulación del territorio fuera de los centros de población, y que en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico Artículo 3ro se plantea que la Unidad de gestión ambiental es la unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas, siendo necesario establecer para su definición las Unidades de paisaje las cuales se fundamentan en criterios geomorfológicos y ecológicos, donde sus componentes naturales (rocas, relieve, clima, aguas, suelos, vegetación, fauna silvestre) forman un conjunto de interrelación e interdependencia. Para lo cual el paisaje, implica reconocer la imagen del territorio municipal y sus componentes concretos, estos últimos de fácil percepción. (González Bernáldez, op. cit).

A continuación, se presenta la metodología empleada en una primera fase para la integración de las Unidades de Gestión Territorial (UGT):

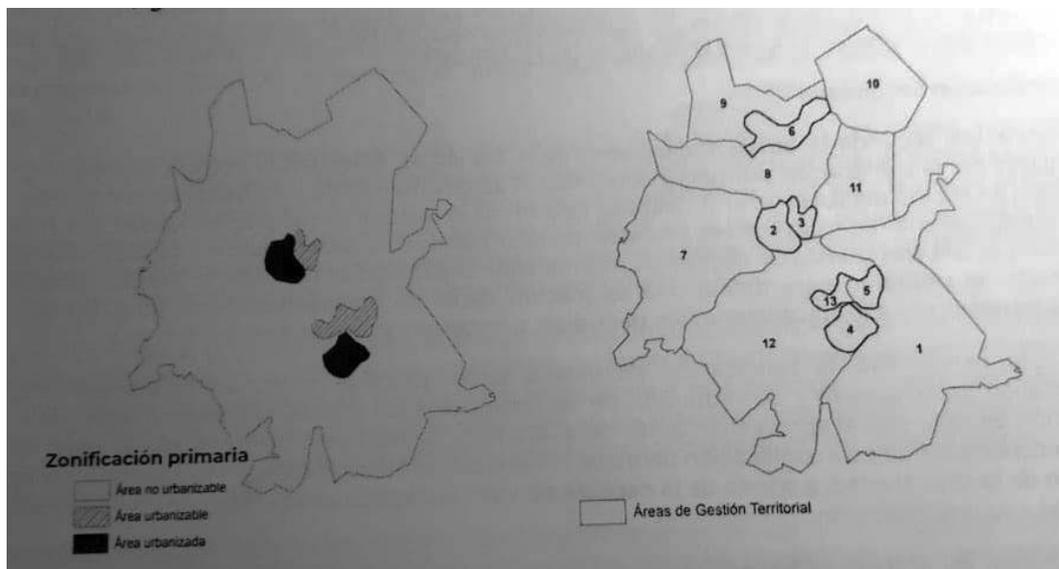
Fig. 186. Primera fase. Proceso de Construcción de Unidades de Gestión Territorial “UGTs”



Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Ordenamiento Sustentable del Estado de Tabasco. 2018

Para una segunda fase, las UGT consideraran la delimitación de las áreas urbanizadas y urbanizables definidas en la zonificación primaria, enmarcando las unidades básicas para la organización y manejo del territorio municipal.

Fig. 187. Segunda fase. Proceso de Construcción de Unidades de Gestión Territorial "UGTs"



#### 8.4.2.1 Unidades de paisaje

Las Unidades de Paisaje (UP) están sujeta a dinámicas identificables de elementos propios como consecuencia de la huella que en ellas han dejado el ecosistema a lo largo de la historia las cuales permiten definir fronteras visuales naturales. Se conforman por propiedades heterogéneas del entorno natural (usos de suelo, edafología, morfología, pendientes, etc.), el cual, compone la estructura sobre donde recaer, en parte o totalmente, un régimen específico de protección, gestión u ordenación paisajística.

Cada UP tiene una extensión y delimitación, del cual esta diferenciado, permitiendo sintetizar la caracterización y conocer la diversidad paisajística del territorio, así como interpretar el funcionamiento interno de cada porción del área de estudio, para el presente territorio. Las UP no solo proporciona un elemento ambiental, sino permite desarrollar lineamientos ecológicos, ambientales y de conservación que permiten desarrollar estrategias y criterios de regulación y acciones para el desarrollo ambiental como:

- Establecen ámbitos de posibles efectos de cualquier actividad sobre el paisaje.
- Determinan los ámbitos de protección paisajística de elementos naturales en el territorio de acuerdo con su ecosistema.
- Asegura la conservación de la percepción paisajística del elemento, al permitir establecer medidas de protección en todo el territorio.

Dentro del municipio, las 23 Unidades del Paisaje (UP) definidas, así como los resultados definidos por los indicadores de uso de suelo y vegetación, pendientes, fragilidad ambiental, calidad ecológica, problemática ambiental, la aptitud natural y territorial, así como el grado de vulnerabilidad actual y futura derivada de eventos extremos climáticos o de otro tipo de afectaciones en el territorio, se definen las Unidades de Gestión Ambiental (UGT), las cuales resultan de la delimitación de las unidades del paisaje con los límites territoriales municipales.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

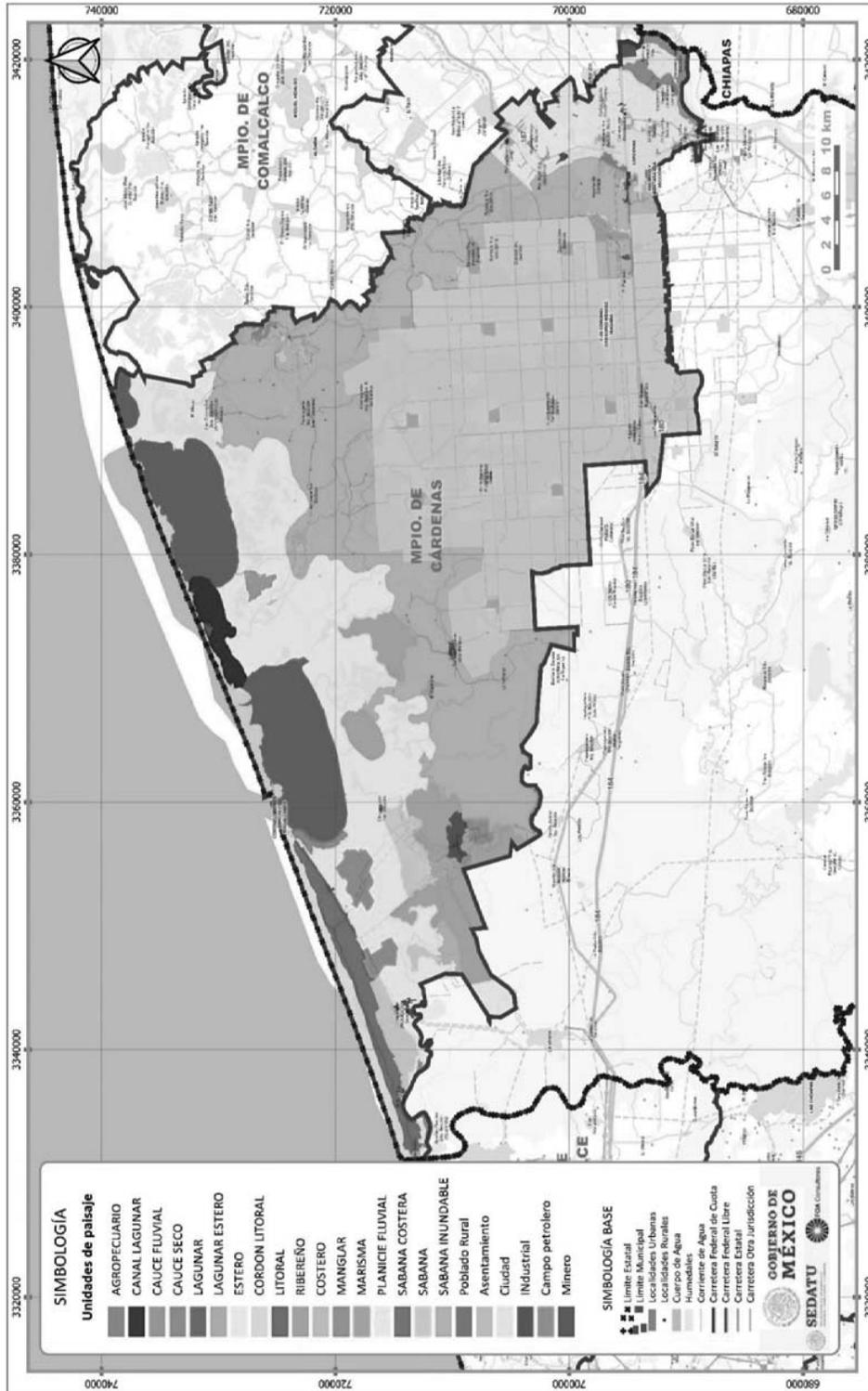
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 188. Unidades del paisaje



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

Considerando las Unidades del Paisaje (UP) definidas, así como los resultados definidos por los indicadores de uso de suelo y vegetación, pendientes, fragilidad ambiental, calidad ecológica, problemática ambiental, la aptitud natural y territorial, así como el grado de vulnerabilidad actual y futura derivada de eventos extremos climáticos u de otro tipo claves al territorio, se enmarcó un total de 82 UGT para el municipio.

Bajo este marco se especificó la categoría para cada UGT en términos de la política ambiental de protección, conservación, aprovechamiento sustentable o restauración que le aplique, buscando con ello atenuar y compensar los impactos ambientales existentes en el territorio; así como los futuros que busquen moderar o evitar los impactos o en algunos casos aprovechar las oportunidades derivadas de las circunstancias futuras de eventos extremos derivados del cambio climático u otro clave.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

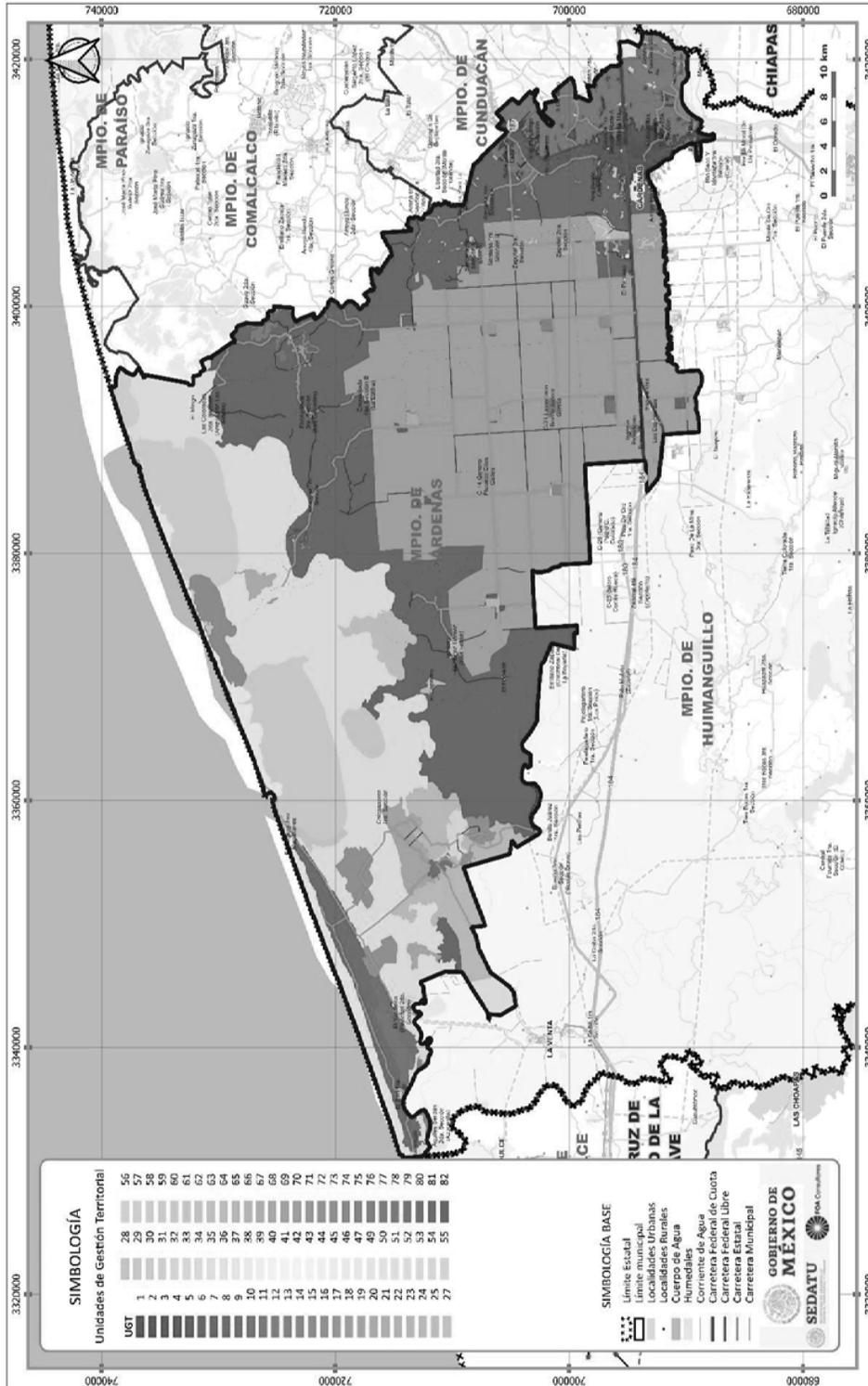
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CARDENAS

Fig. 189. Unidades de Gestión Territorial



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.3.3 Zonificación Secundaria

De acuerdo con los *Lineamientos para la elaboración de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PMOTDU)*, elaborados por la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario, y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la SEDATU (2021), "La zonificación secundaria aplica exclusivamente a las áreas delimitadas como urbanizada y urbanizable (crecimiento) por la zonificación primaria y determina el aprovechamiento puntual de lotes y predios urbanos".

Así, la zonificación Secundaria es parte fundamental de los objetivos y del proceso de la organización del municipio y se propone para favorecer las dinámicas de sus entornos urbanos en cuanto a sus características locales, tales como usos del suelo y mezcla de usos, densidad, morfología y variables socioeconómicas.

Los elementos normativos, interdependientes entre sí, de la Zonificación Secundaria del Municipio de Cárdenas, están basados en los requerimientos de usos del suelo resultado del análisis de los barrios, así como de su dinámica y su relación con la estructura urbana y la región, como lo sugiere la SEDATU (2021).

Los criterios fundamentales de esta estrategia de zonificación secundaria son<sup>24</sup>:

- La mezcla de usos o usos mixtos, con el objetivo de que la comunidad goce del bienestar de la cercanía de empleos, bienes y servicios a distancias que puedan ser salvadas peatonalmente. Así como incentivar el uso del transporte público y la disminución de la polución, con efecto directo sobre el medio ambiente.
- El concepto de Ciudad Compacta, evitando la expansión de la mancha urbana y sacando la mayor utilidad al suelo urbanizado.
- Principios en materia de derechos humanos como la no discriminación, la responsabilidad de la comunidad en los daños causados al medio ambiente y el uso y aprovechamiento apropiado y racional de los recursos naturales.

Para la elaboración de esta zonificación, además de revisarse criterios establecidos en los lineamientos de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano SEDATU, se tuvieron reuniones con los funcionarios municipales responsables de las áreas de obras y desarrollo urbano, para conocer su opinión acerca de los instrumentos actuales. En el Anexo. Reporte de taller de revisión de la zonificación secundaria y proyectos estratégicos se puede consultar las actividades llevadas a cabo y los principales resultados obtenidos.

La zonificación secundaria tiene como base el polígono de consolidación del Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, así como los polígonos de aprovechamiento sustentable del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco y las características naturales, físicas, sociales, demográficas y económicas, que dan origen a esta zonificación secundaria, compuesta por 9 usos de suelo con que conforman la cabecera municipal.

De igual manera, en los recorridos de campo, en el levantamiento del patrón de distribución de suelos y de manera fundamental, en la información valiosa generada en los espacios de trabajo de los Talleres Participativos de la ciudadanía,

De acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 3 y 59 de la LGAHOTDU, la propuesta del municipio de Cárdenas plantea la mezcla de usos, compatibilidades, intensidades (coeficientes de ocupación de suelo, coeficientes de utilización del suelo y densidades) y restricciones.

<sup>24</sup> Basados en Los Lineamientos para la elaboración de los PMDU, SEDATU (2021).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

La zonificación secundaria está basada en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco y los elementos normativos como usos y destinos, que podrán asignarse en los programas municipales de desarrollo urbano serán:

**A. Usos:** Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.<sup>25</sup>

- a) Habitacionales;
- b) Comercio y servicios;
- c) Industriales y agroindustriales; y
- d) Equipamiento privado.

**B. Destinos:** son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano.<sup>26</sup>

- a) Equipamiento Urbano;
- b) Infraestructura;
- c) Zonas de Riesgo;
- d) Área de valor ambiental;
- e) Área de valor paisajístico;
- f) Espacios abiertos públicos;
- g) Preservación ecológica; y
- h) Patrimonio histórico, artístico arquitectónico y cultural.

La zonificación secundaria tiene como base el polígono de consolidación del Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco, así como los polígonos de aprovechamiento sustentable del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco y las características naturales, físicas, sociales, demográficas y económicas municipales. La interacción de los diversos componentes y sus relaciones, dan origen a la zonificación del suelo de la cabecera del municipio de Cárdenas, Tabasco, que contempla 11 usos de suelo con una superficie de 3,897 ha que conforman la cabecera municipal.

Tabla 185. Usos de Suelo Cabecera Municipal de Cárdenas

Uso de Suelo	Superficie	%
H1 Habitacional densidad baja	1,082.80	27.78
H2 Habitacional densidad media	684.11	17.55
H3 Habitacional densidad alta	221.56	5.68
Mixto	46.38	1.19
Corredor Comercial y de Servicios Urbano	74.61	1.91
Corredor Comercial y de Servicios Regional	121.48	3.12
Corredor Industrial, Comercial y de Servicios	185.22	4.75
Comercio y servicios	53.07	1.36
Equipamiento	160.86	4.13
Áreas Verdes	83.08	2.13
Industria	107.08	2.75
Terreno Sujeto a Inundación	878.22	22.53
Zona de crecimiento progresivo	173.56	4.45
Zona de crecimiento condicionado	25.72	0.66
<b>TOTAL</b>	<b>3,897.76</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

<sup>25</sup> LGAHOTDU, 2016.

<sup>26</sup> Ibid.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.3.3.1 Usos de suelo

El suelo es el elemento fundamental del desarrollo urbano. En él se expresan los retos y oportunidades del proceso de desarrollo urbano, social, económico y ambiental. La escasez de suelo apto hace necesaria una gestión eficiente que guíe el desarrollo urbano. Es por lo que la tabla de compatibilidad, instrumento de planeación, establecen los giros (actividades) que serán permitidos, condicionados, modificados o prohibidos, se busca dar respuesta a las necesidades sociales, a las dinámicas económicas, ambientales y territoriales, en concordancia con las condicionantes socio-territoriales y de riesgo identificadas en la etapa de diagnóstico, aprovechando las potencialidades que cada uso de suelo representanta para propiciar el desarrollo local.

Los distintos usos de suelo tienen como finalidad: promover la consolidación de los territorios urbanos servidos y la ciudad compacta desincentivando la expansión de la mancha urbana a través del manejo del coeficiente de ocupación y utilización. Procurando mejorar las condiciones de vida de las personas al promover el acceso a los satisfactores sociales, servicios públicos, la realización de viajes más cortos para satisfacer necesidades básicas y evitar el aislamiento, sobre todo en eventos climáticos extremos. Para su definición, se tomaron en cuenta a las condicionantes físicas, climáticas, de riesgo antropogénico (instalaciones petroleras) y la compatibilidad de estos.

Las zonas de crecimiento se determinaron con base a las características del territorio y a sus dinámicas urbanas, estas zonas se subdividen en tres tipologías que responden a las necesidades de crecimiento, las tipologías son las siguientes:

- **Crecimiento Progresivo (CP):** Terrenos con aptitud de suelo aprovechable para uso urbano, con usos de suelo Habitacional, Comercial, Servicios, Mixto, Equipamientos (especialmente Espacios Abiertos y Áreas Verdes), e Infraestructura; con tres etapas de crecimiento (1ª, 2ª y 3ª), las cuales deben de respetarse en ese orden, pasando de una a otra etapa, cuando la anterior sea ocupada al menos en un 80% de su superficie, esto con el fin del aprovechamiento de las coberturas de infraestructura básica y su crecimiento progresivo y/o programado.
- **Crecimiento Condicionado:** Terrenos con potencial de uso urbano pero limitados por ubicarse en zona vulnerable, con usos de suelo Comercial, Servicios, Equipamientos (y Áreas Verdes) e Infraestructura.
- **Crecimiento Especial (CE):** Terrenos aptos para el desarrollo del Sector Secundario o transformador y equipamiento especializado, con usos de suelo compatible de acuerdo al tipo de crecimiento, con usos de suelo para Industria, Servicios, Infraestructura y Equipamientos



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

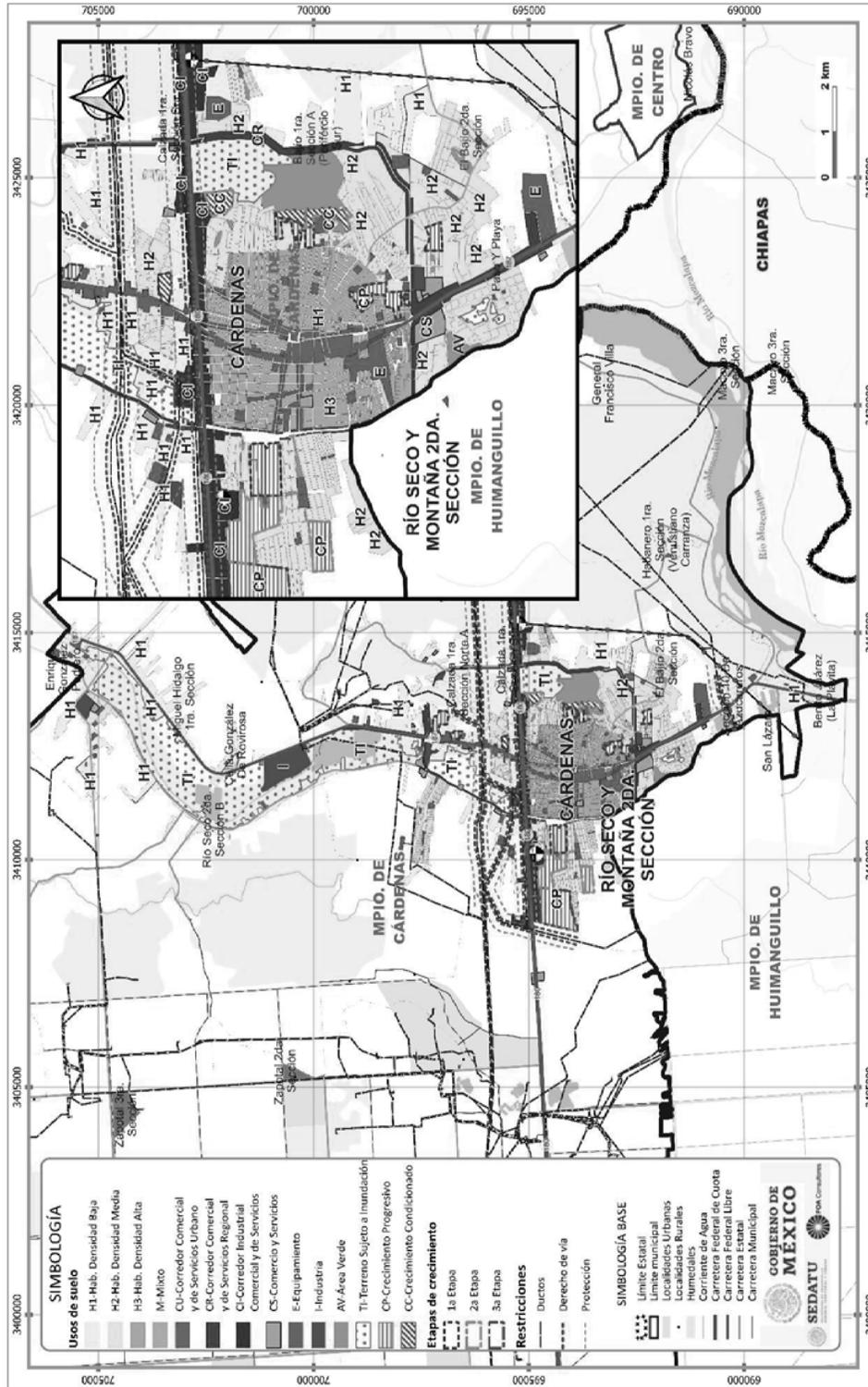


**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 190. Usos de Suelo de la cabecera municipal de Cárdenas



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.3.3.2 Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

---

El coeficiente de ocupación del suelo expresa la relación entre el área destinada a la edificación y el área total de predio. Dicho coeficiente es de será de 0.75 para los usos habitacionales: (H3) densidad alta, (H2) media, (H1) baja y (M) mixto (habitacional mixto). En el caso del uso (HR) habitacional rural, será de 0.2, el (C) comercial y de (S) servicios será de 0.8, el (I) industrial de 0.6, los (E) equipamientos de 0.5, (AV) áreas verdes 0.1 y la (IN) infraestructura de 0.5 (Ver Tabla Características de los Usos de Suelo). El área libre, que es la superficie no edificada destinada para ser permeable, no se permite cualquier tipo de edificación y/o recubrimiento no permeable. Además, se deberá observar de manera cuidadosa la compatibilidad entre usos de suelo.

### 8.3.3.3 Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)

---

El coeficiente de utilización del suelo refleja la intensidad con la que podrá ser edificado un predio. Lo anterior, en función de las características urbanísticas, sociales, ambientales y culturales de cada barrio, además de las condicionantes específicas de cada emplazamiento, zona o barrio de la cabecera municipal. Dicho coeficiente conformará un gradiente de pendiente negativa a partir del centro, en función a la capacidad de carga de la infraestructura urbana existente que, a pesar de los esfuerzos de ampliación realizados, sigue concentrada en el centro de la ciudad. Promoviendo con ello el aprovechamiento eficiente de las capacidades desarrolladas a través del tiempo, la compacidad de la ciudad mediante la consolidación urbana y el derecho a la ciudad de los ciudadanos hombres y mujeres de todas las edades, condiciones socioeconómicas y culturales, al facilitar su acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad. (Ver Tabla Características de los Usos de Selo).

### 8.3.3.4 Densidad de Vivienda

---

La densidad de vivienda se determinó con base en la cobertura y capacidad de carga de las infraestructuras y los servicios públicos, teniendo como base la estrategia de Ciudad Compacta, las políticas de consolidación y crecimiento controlado y, con el fin de asegurar el acceso a las infraestructuras y servicios a la mayor población posible.

En función la capacidad antes mencionada se determinó una densidad de 75 viv/ha para la ciudad central. En la ciudad perimetral una densidad media de 40 a 60 viv/ha. En los bordes de la ciudad se establece una densidad de 20 a 40 viv/ha. En corredores urbanos, comerciales y de servicio denotados como (HM) Habitacional Mixto, la densidad será de 20 a 40 viv/ha debido a la interacción con otros usos de suelo compatibles. En el ámbito rural la densidad es de 10 viv/ha (Ver Tabla Características de los Usos de Suelo).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 186. Características de los Usos de Suelo en la Cabecera Municipal de Cárdenas

Cve	USO	COS	CUS	Lote Mínimo (m2)	Densidad Vivienda (Ha)	Frente Mínimo	Niveles Máximos Permitidos	Restricciones Frontal	Restricción Posterior	Altura Máxima Entrepiso (m)
H3	Habitacional Densidad Alta	0.75	3	150	75	8	3	3	1.5	3
H2	Habitacional Densidad Media	0.75	2	150	40 a 60	8	2	3	1.5	3
H1	Habitacional Densidad Baja	0.75	1	150	20 a 40	8	1	3	1.5	3
HM	Habitacional Mixto	0.75	3	150	75	8	3	6	1.5	3.5
HR	Habitacional Rural	0.2	1	1000	10	20	1	6	6	3.5
C	Comercial	0.8	3	200	NA	12	2	6	3	3.5
S	Servicios	0.8	3	500	NA	12	2	6	3	3.5
I	Industrial	0.6	1	1500	NA	30	1	6	6	6
E	Equipamiento	0.5	3	250	NA	20	2	6	3	6
AV	Áreas Verdes	0.1	SP	SP	NA	SP	NA	NA	NA	NA
IN	Infraestructura	0.5	SP	SP	NA	SP	SP	SP	SP	SP

SP= Según Proyecto

N.A.= No Aplica

Fuente: Elaboración propia.

Como complemento de la Zonificación Secundaria se presenta la Tabla de Compatibilidades de Uso del Suelo, la cual establece si los usos y destinos del suelo son permitidos, condicionados o prohibidos. Dicha tabla se puede consultar en el **Anexo Tabla de Compatibilidades de Uso del Suelo**.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.3.4 Propuesta de usos de suelo

La definición de los tipos de usos del territorio que determinan las formas de uso y aprovechamiento del suelo, enmarcando el Modelo de Ordenamiento Territorial, se fundamenta en el análisis existente entre la aptitud de uso del suelo, las condiciones sociales (grado de marginación) y económicas (nivel de tecnología e infraestructura, especialización económica), los conflictos de uso del territorio, la funcionalidad territorial y las políticas de cada una de las Unidades del Paisaje de la zona de estudio.

#### Asignación de usos del suelo

La definición de los tipos de usos del territorio que determinan las formas de uso y aprovechamiento del suelo, enmarcando el Modelo de Ordenamiento Territorial, se fundamenta en el análisis existente entre la aptitud de uso del suelo, las condiciones sociales (grado de marginación) y económicas (nivel de tecnología e infraestructura, especialización económica), los conflictos de uso del territorio, la funcionalidad territorial y las políticas de cada una de las Unidades del Paisaje de la zona de estudio.

De acuerdo con ello, se consideran cuatro tipos de usos del territorio:

##### *Uso predominante*

Al uso del suelo o actividad actual establecida con un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, cuyo desarrollo es congruente con las características y diagnóstico ambiental (aptitud territorial) y que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales.

En este caso, el suelo que mantiene un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, congruente con las características ambientales (aptitud territorial) y que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales, considerando los siguientes:

- **Caseríos, asentamientos rurales y urbanos condicionados:** Se encuentran dentro del derecho de vía de infraestructura de PEMEX
- **Centro integrador:** localidades donde se ejerce una iniciativa de descentralización de los servicios administrativos a nivel de los gobiernos municipal y estatal, los cuales funcionan como polos de atracción para otras comunidades; donde llegan el abasto de mercancías, los servicios de atención médica de primer y segundo nivel, las instituciones de educación básica y media superior y los demás servicios comunitarios, buscando que la población rural redujera su necesidad de desplazarse hasta las cabeceras municipales o, incluso, hasta la capital del estado para cubrir sus necesidades más elementales.
- **Agricultura de conservación:** se basa en los principios interrelacionados de la mínima alteración mecánica del suelo, la cobertura permanente del suelo con material vegetal vivo o muerto y la diversificación de cultivos mediante rotación o cultivos intercalados. Promueve el mantenimiento y aumento de los rendimientos y las ganancias, al tiempo que revierte la degradación de la tierra, protege el medio ambiente y responde a los crecientes desafíos del cambio climático. De acuerdo con la política estatal agrícola se propone el manejo de productos agrícolas como maíz, yuca y chile.
- **Reconversión agrícola áreas de alto potencial:** se buscará involucrar áreas de alto potencial agrícola a programas gubernamentales de alto rendimiento agrícola
- **Reconversión a cultivos perennes:** de acuerdo con la política estatal agrícola se busca la promoción de cultivos alternativos como cacao, plátano y caña
- **Ganadería regenerativa:** es una herramienta para la conservación y empoderamiento de los ganaderos para alcanzar mejores niveles de rentabilidad económica, ambiental y cultural, cuyo objetivo es promover modelos de capacitación, asistencia técnica e inclusión financiera que permitan escalar la implementación de prácticas ganaderas con un enfoque regenerativo.
- **Silvicultura sostenible:** Busca promover la reducción de la deforestación, así como reducir la tasa de degradación ambiental, promoviendo el manejo sustentable de paisajes forestales dirigidos a políticas de adaptación al cambio climático como áreas de sumideros de carbono.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- **Área natural protegida:** zona del territorio municipal en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas, aportando servicios ecosistémicos vinculados a ejercicios de conectividad ecosistémica regional que coadyuben a la integración de corredores climáticos<sup>27</sup>, que pueden declararse como reservas ecológicas, zonas de preservación ecológica o parque municipal.
- **Servicios ecosistémicos:** beneficios en formas de bienes y servicios que las poblaciones humanas obtienen de los ecosistemas.

Siendo que para el municipio se dedicaran las siguientes superficies:

Tabla 187. Uso de suelo predominante

Uso de suelo predominante	Área (ha)	%
Agricultura de conservación (maíz, yuca, chile)	33,247.83	16.27
Área natural protegida La Chontalpa	252.80	0.12
Asentamiento rural	6,400.52	3.13
Asentamiento rural condicionado	189.04	0.09
Asentamiento urbano	813.39	0.40
Asentamiento urbano condicionado	82.97	0.04
Caseríos dispersos	909.54	0.44
Caseríos dispersos condicionados	91.35	0.04
Centro integrador	4,382.47	2.14
Centro integrador condicionado	128.77	0.06
Ganadería regenerativa	2,627.59	1.29
Reconversión agrícola áreas alto potencial	12,818.83	6.27
Reconversión cultivos perennes (cacao, plátano, caña)	76,333.02	37.35
Servicios ecosistémicos	28,097.63	13.75
Servicios ecosistémicos hídricos	23,689.10	11.59
Servicios ecosistémicos, Área Natural Protegida	14,162.01	6.93
Silvicultura sostenible	172.32	0.08
<b>TOTAL</b>	<b>204,399.19</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

<sup>27</sup> <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



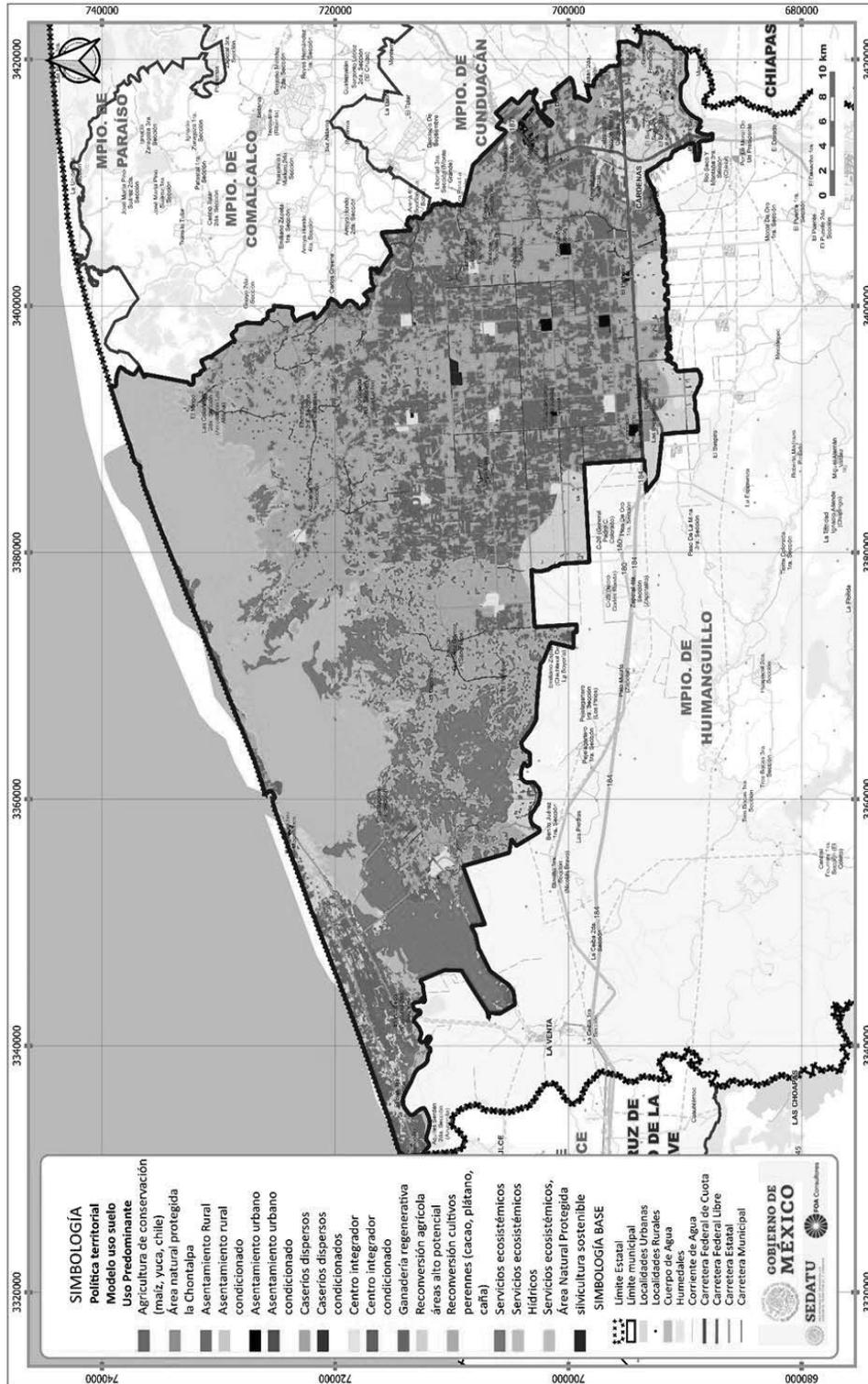
TABASCO

SOTOP SECRETARIA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS



CARDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 191. Modelo de usos de suelo predominante



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Uso compatible*

Uso del suelo o actividad actual que puede desarrollarse simultáneamente espacial y temporalmente con el uso predominante, que no requiere regulaciones estrictas especiales por las condiciones y diagnóstico ambiental. Estos usos del suelo pueden desarrollarse simultáneamente espacial y temporalmente con el uso predominante, y no requieren regulaciones estrictas especiales por las condiciones y diagnóstico ambiental. Para el municipio, solo podría mantener actividades alternas a la predominante, siendo las propuestas:

- **Acuacultura:** se promoverá el cultivo y producción de organismos acuáticos de agua dulce o salada, vinculada a lagos, lagunas o zonas riparias
- **Ecoturismo:** forma de viajar con conciencia, donde se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio tanto natural como cultural, que acoge y sensibiliza a los viajantes. Siendo una opción viable de conservación del patrimonio, fomentando al mismo tiempo la noción de desarrollo económico sustentable.
- **Agroforestería:** sistema productivo basado en un sistema dinámico de base ecológica y manejo de recursos naturales a través de la integración de áreas de producción agrícola, plantas forestales y animales bajo prácticas culturales de beneficio socio ambiental
- **Apicultura:** actividad productiva de crianza y cuidado de las abejas, a través de esta se obtienen productos como miel, jalea real, propóleo, cera y polen.
- **Agroindustria:** actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales
- **Unidad de traspatio comercial:** actividad agrícola de traspatio (huertos urbanos o rurales) desarrollada en espacios al aire libre donde se cultiva todo tipo de vegetales y semillas de forma continua durante todo el año para su autoconsumo o bien para el desarrollo de proyectos productivos para su venta
- **Centros de salud:** Establecimiento que presta atención de diagnóstico y/o tratamiento en medicina general de primer contacto
- **Servicios financieros:** servicios económicos proporcionados por la industria financiera, que abarquen créditos, seguros, arrendamiento financiero y apoyo con bancos y/o cajeros automáticos
- **Refugios:** lugar que funciona para albergarse ante eventos naturales extremos que generan riesgo, ubicado en área de bajo nivel de riesgo vinculado a vías de comunicación
- **Corredor biológico:** región que proporciona conectividad entre ambientes naturales relativamente bien conservados, con lo que se mantiene la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos. Apoya la política nacional e internacional ante el cambio climático
- **Unidad de Manejo Ambiental (UMA):** predios de propietarios o poseedores que voluntariamente los destinan al aprovechamiento sustentable de las especies silvestres que ahí habitan, conservando la biodiversidad e impulsando la producción y el desarrollo socioeconómico local
- **Industria:** Actividad industrial para la construcción, transformación productos forestales, reciclaje.
- **Reforestación:** actividades de siembra de árboles que comprende la planeación, la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en su plantación
- **Sumidero de carbono:** áreas que fungen como mecanismos de captura de carbono aplicándose acciones de mitigación de GEI
- **Manejo sostenible de paisaje forestal:** procesos que potencian las prácticas de sustentabilidad a nivel paisaje, el uso de tecnologías y técnicas productivas forestales eficientes, así como de capacidades para que las Empresas Forestales Comunitarias (EFC) que puedan consolidarse y amplíen su colaboración a nivel regional.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Siendo que para el municipio se dedicaran las siguientes superficies:

Tabla 188. Uso de suelo condicionado

Uso de suelo compatible	Área (ha)	%
Acuacultura	13.22	0.01
Acuacultura, ecoturismo	23,532.18	11.70
Agroforestería	86,888.98	43.21
Apicultura, agroindustria	34,442.85	17.13
Apicultura, unidad de traspatio comercial	7,958.47	3.96
Centros salud, servicios financieros, refugios	4,227.83	2.10
Corredor biológico, unidades manejo ambiental (UMA)	14,162.01	7.04
Industria, AGROINDUSTRIA	1,568.25	0.78
Reforestación, unidades manejo ambiental (UMA)	15,761.14	7.84
Sumidero carbono, manejo sostenible paisaje forestal	172.32	0.09
Sumidero carbono, reforestación, unidad manejo ambiental, manejo paisaje	12,336.49	6.14
<b>TOTAL</b>	<b>201,063.74</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGARRO, TERRITORIAL Y URBANO



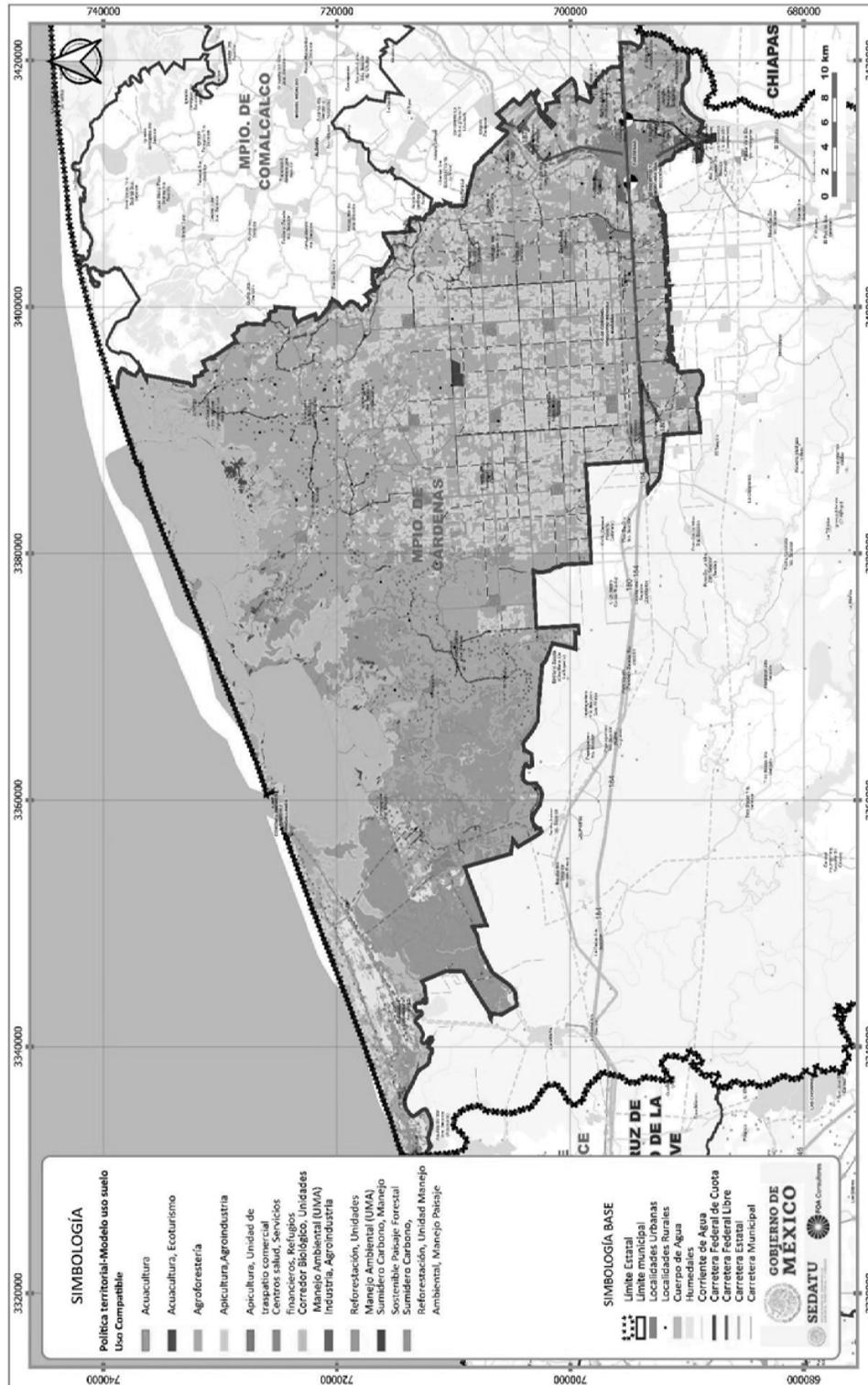
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 192. Modelo de usos de suelo compatible



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Uso condicionado*

Uso del suelo o actividad actual de apoyo a los usos predominantes y compatibles, pero que por sus características requiere de regulaciones especiales estrictas que eviten un deterioro al ecosistema o se aplica en sitios puntuales. Las áreas condicionadas serán las comprendidas por actividades agrícolas y pecuarias influenciadas por la penetración de la cuña salina requiriendo la reconversión productiva a productos aptos a estas condiciones.

En el municipio se condicionan en el 1.3% del territorio municipal (2,741.94 Ha) las construcciones sin medidas adaptación a inundaciones que involucren esquemas de reducción del riesgo de inundación. Asimismo, considerar restricciones productivas y de asentamientos humanos en el 64.1% del territorio (130,950.53 Ha) donde se presentan inundaciones por marea de tormenta.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



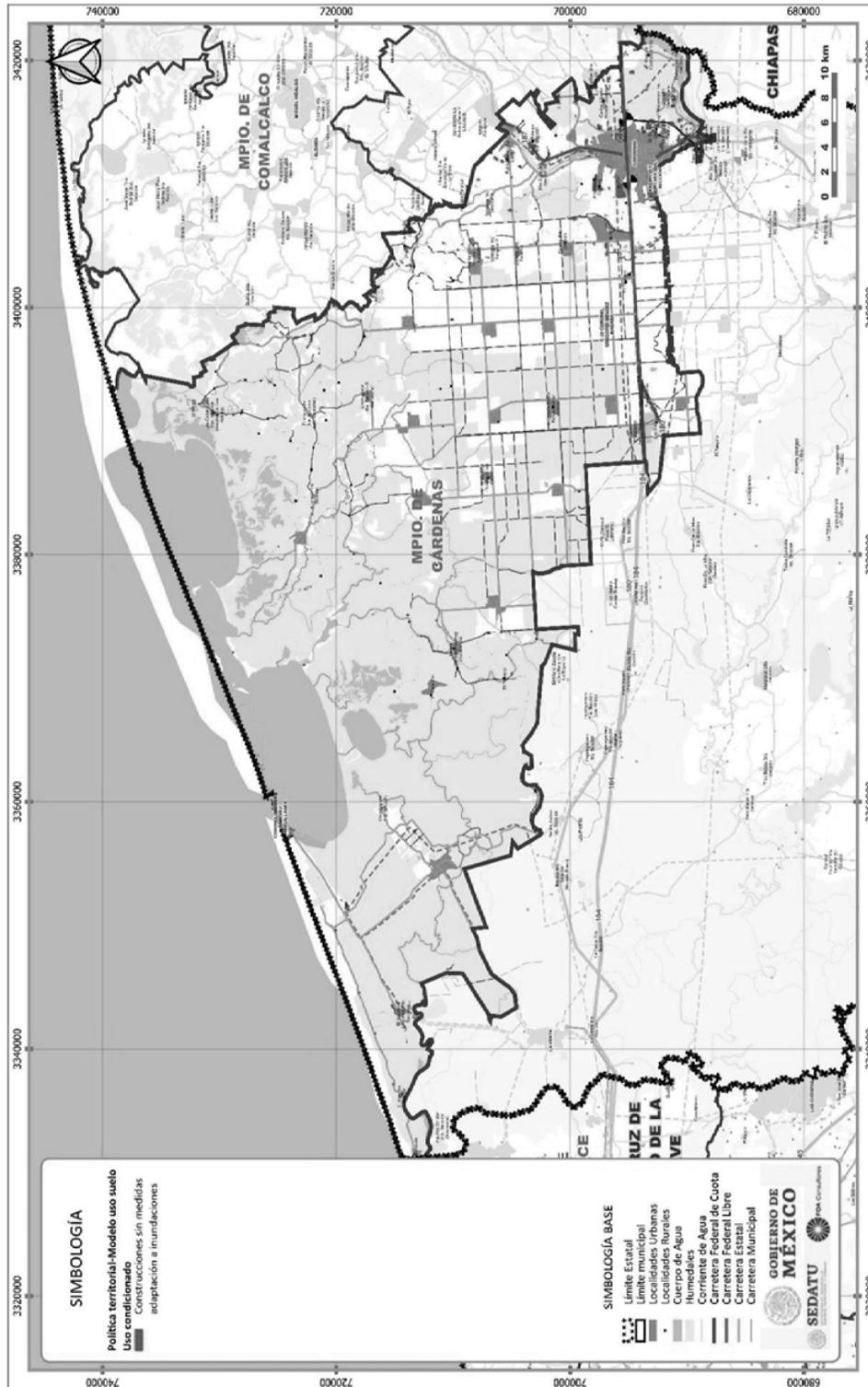
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 193. Modelo de usos de suelo condicionado



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**PROGRESO Y BIENESTAR

### *Uso restringido*

Uso de suelo no adecuado a las condiciones de aptitud, fragilidad ambiental y calidad ecológica de la unidad territorial, el cual debe limitarse o eliminar, dado que su fomento implicaría altos costos ambientales y socioeconómicos. Incluirá la restricción de actividades que empleen infraestructura hidroagrícola que reduzca la capacidad municipal que tiene aptitud natural como barrera costera y de infraestructura hidrológica que reduzca los flujos de agua derivados de los ríos existentes en la zona, lo cual aumentaría el impacto derivado del efecto de eventos climáticos extremos, así como los posiblemente derivados del fenómeno de cambio climático.

Las áreas restringidas estarán vinculadas con el derecho de vía de infraestructura petrolera y vialidades cumpliendo con la NOM-117-SEMARNAT-2006, NRF-030-PEMEX-2009, NRF-018-PEMEX-2014, REGLAMENTO PARA EL APROVECHAMIENTO DEL DERECHO DE VÍA DE LAS CARRETERAS FEDERALES Y ZONAS ALEDAÑAS (2000).

- Construcciones, usos habitacionales e industriales en caseríos, asentamientos rurales y urbanos condicionados que se encuentran dentro del derecho de vía de infraestructura de PEMEX y de vialidades en el 0.47% del municipio (956.7 Ha)
- Restringir el cultivo de árboles de raíces profundas en el 0.9% del territorio municipal (1,832.45 Ha)

Asimismo, consideran la deforestación de áreas de manglar considerando la NOM-022-SEMARNAT-2003 en el 6.9% del territorio municipal (14,205.64 Ha).



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



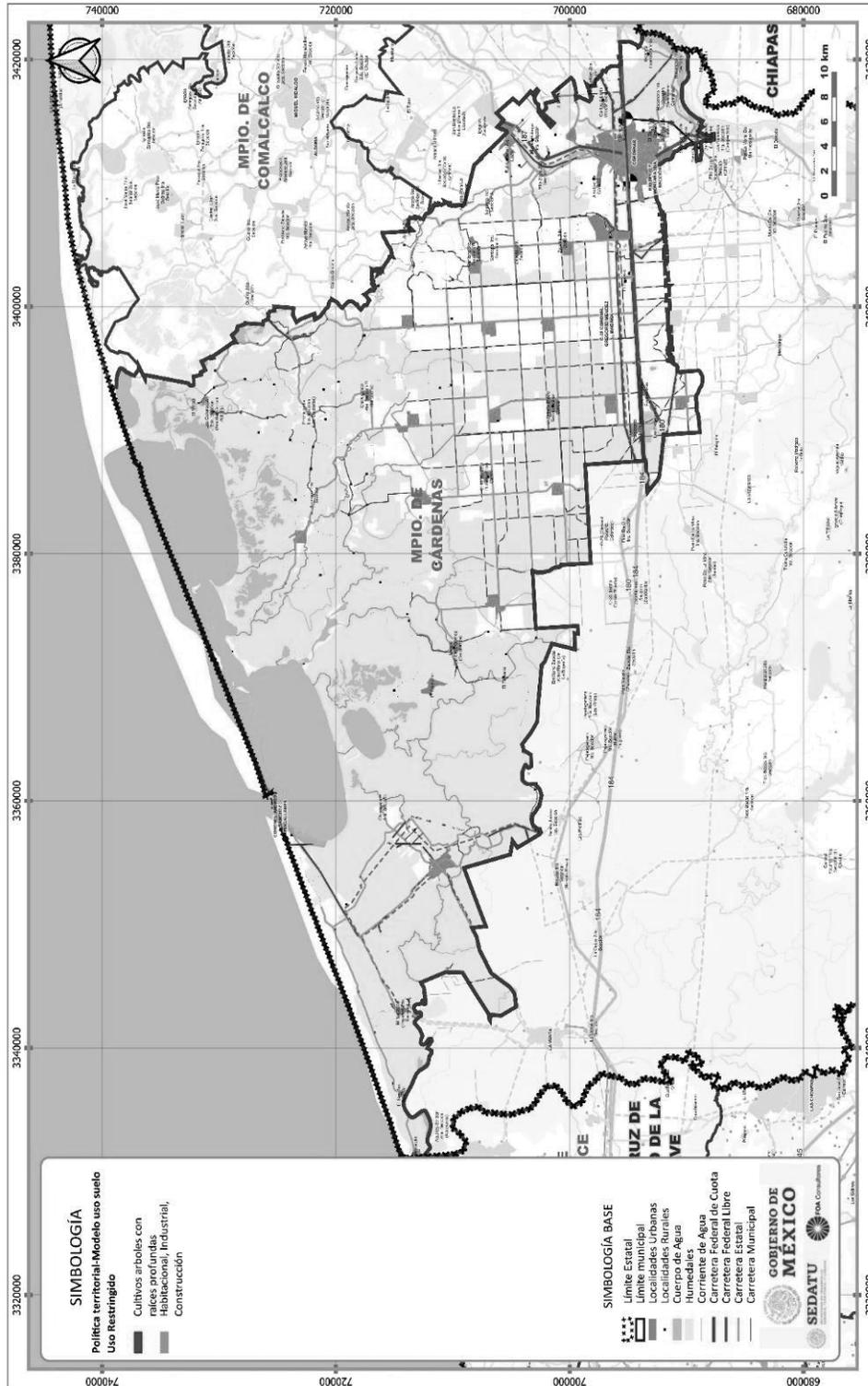
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 194. Modelo de usos de suelo restringido



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.3.5 Criterios de ordenamiento territorial

- Establecer áreas voluntarias de conservación y/o áreas naturales de carácter estatal.
- Aprovechar el espacio para el establecimiento de asentamientos humanos en armonía con las actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas asentadas en el territorio.
- Conservar en buenas condiciones las hectáreas de selvas primarias y secundarias que existen en la UGT, favoreciendo e incrementando la prestación de servicios ambientales, captura de carbono, así como la conservación de la biodiversidad.
- Conservar y/o restaurar los ecosistemas de humedal y todos los ecosistemas hídricos para garantizar la integralidad y los servicios ecológicos que cumplen. Así
- Conservar y/o restaurar los ecosistemas de humedal y todos los ecosistemas hídricos para garantizar la integralidad y los servicios ecológicos que cumplen. Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos garantizando la conservación de las especies de flora y fauna especialmente las endémicas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001
- Desarrollar actividades de turismo sustentable garantizando la integralidad de los ecosistemas naturales. Promoviendo las actividades de desarrollo de turismo alternativo, garantizando la preservación de las especies de flora y fauna, especialmente endémicas o protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001.
- Desarrollar actividades ecoturísticas acorde a la aptitud del territorio incorporando criterios de sustentabilidad y respetando la integridad ecológica de los ecosistemas.
- Determinar con métodos de valoración económica y evaluaciones ambientales estratégicas el valor social, cultural y ambiental de las zonas costeras e implementar medidas para que estos sean reconocidos y aplicados en la UGA para impulsar su conservación y/o recuperación.
- El crecimiento se da en apego a los instrumentos de planeación, incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.
- Fortalecer y consolidar los usos de suelos actuales, en las áreas que no presentan conflictos ambientales. Fomentando el tránsito hacia los usos de mayor aptitud del territorio, promoviendo activamente el cambio de uso de suelo hacia los usos de mayor aptitud en las áreas que presentan conflictos altos y muy altos entre aptitudes.
- Implementar obras ambientalmente sustentables y resistentes a los desastres naturales.
- Implementar un ordenamiento integrado de las zonas costeras, incorporando la gestión del riesgo de los litorales y el manejo integrado de las zonas costeras.
- Incrementar la calidad ambiental de la UGT en las áreas que han estado sujetos a procesos moderados y fuertes de erosión, cambio de uso de suelo, deforestación y pérdida de la función productiva
- Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad de los recursos naturales sin sobrepasar su capacidad de carga.
- Las áreas de asentamientos humanos evitan crecer a expensas de la vegetación secundaria, natural, humedales, manglares y/o cualquier tipo de vegetación arbórea.
- Los sistemas de producción agrícola y pecuaria son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono, manteniendo los elementos naturales del paisaje e incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.
- Mantener los asentamientos humanos en sus zonas sin incrementar sus hectáreas en la UGA
- Mantener y consolidar el turismo en las áreas de aptitud media y alta.
- Mantener y/o recuperar las áreas de manglar en la UGA
- Modificar el uso agrícola, pecuario e industrial al forestal con provisión de bienes y servicios ambientales incorporando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.
- Promover activamente el cambio de uso de suelo hacia áreas de acahuales, humedales, selvas, manglares.
- Promover el cambio de uso de suelo de las áreas que fueron deforestadas o alteradas en su estructura a actividades forestales incorporando criterios de sustentabilidad.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Propiciar un desarrollo equilibrado y sustentable en las actividades de acuacultura y pesca garantizando la conservación y la integralidad de los ecosistemas donde se desarrollen dichas actividades.
- Recuperar la estructura, composición y funcionamiento de las dunas costeras y manglares degradados.
- Restauración del transporte natural de los sedimentos.
- Restaurar ecológicamente la vegetación natural degradada considerando la conectividad de los ecosistemas y el paisaje.
- Se conserva la vegetación natural de la UGT.
- Se establecen las medidas para la protección de las comunidades en riesgo de inundaciones.
- Se impulsa el establecimiento de plantaciones forestales incorporando el manejo forestal sustentable.
- Se incentiva el ecoturismo, aprovechando la riqueza natural de la UGA, respetando la integridad ecológica de la UGT.
- Se mantiene y restaura la vegetación natural de humedales existente en la UGT
- Se mantienen los elementos naturales del paisaje.
- Se planifica de forma integral el territorio y el impulso de las actividades económicas, adoptando criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.
- Se propicia un desarrollo sustentable de las actividades forestales, incorporando el manejo forestal sustentable adecuado a las características propias de los tipos de vegetación, evitando la fragmentación y propiciando la regeneración natural, así como la protección del germoplasma.
- Conservar en buenas condiciones las selvas primarias y secundarias existentes, favoreciendo e incrementando los servicios ambientales, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad. Mantener el 64% de selva alta y mediana perennifolia presente en la UGT
- Conservar y/o restaurar los ecosistemas de humedal y todos los ecosistemas hídricos para garantizar la integralidad y los servicios ecológicos que cumplen. Así como garantizar y preservar sus procesos ecológicos garantizando la conservación de las especies de flora y fauna especialmente las endémicas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Mantener el 91% de los humedales presentes en la UGT.
- En zonas de vegetación primaria solo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración. En caso de que se busque realizar actividades de aprovechamiento sustentable deberán ser evaluadas por la autoridad competente. La autoridad solicitará Manifestaciones de Impacto Ambiental.
- El espacio dedicado a la reserva ecológica se regula en lo establecido en su plan o programa de manejo.
- Restringir toda actividad que se realice en humedales costeros y manglares, estas se deberán ajustarse a la NOM-022-SEMARNAT-2003
- La construcción de infraestructura permanente o temporal debe ser fuera de las dunas costeras.
- Queda prohibida la extracción de arena de las dunas costeras.
- Queda restringido el acceso a las playas que sean identificadas para anidación y eclosión de tortugas marinas apegándose en todo momento a la NOM-162- SEMARNAT-2012. Se permitirá únicamente con fines de preservación, cuidado, investigación y educación ambiental, previo dictamen de impacto ambiental y protocolo de protección ambiental
- Prohibir la tala de la vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población.
- Garantizar la restauración, conectividad y conservación de los ecosistemas como selvas, sistemas costeros, mares, ecosistemas riparios, humedales y de las comunidades bióticas que albergan y sus servicios ambientales

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Garantizar la conectividad eco hidrológica para la preservación de biodiversidad y servicios ambientales, la integralidad de los ecosistemas, la conservación de especies y el incremento de su resiliencia ante el cambio climático
- Asegurar la inclusión de vulnerabilidad de ecosistemas, comunidades biológicas y especies prioritarias en los atlas de vulnerabilidad ante el cambio climático.
- Proteger, mantener y restaurar la vegetación natural existente.
- Prohibir el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Reincorporar especies de fauna nativa bajo justificación y supervisión técnica especializada y autorización correspondiente en ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Prohibir la introducción de especies exóticas o potencialmente invasoras de flora y fauna.
- Establecer esquemas de restauración, regeneración o reforestación para la captura y almacenamiento de carbono en Áreas Naturales Protegidas y otros instrumentos de conservación del territorio y ecosistemas terrestres.
- Establecer áreas voluntarias de conservación y/o áreas naturales de carácter estatal.
- Realizar o en su caso, actualizar Programas o Planes de Manejo para todas las Áreas Naturales Protegidas a fin de regular sus actividades.
- Conectar las Áreas Naturales o Protegidas o áreas de alto valor ambiental a través de corredores biológicos.
- Se prohíbe la agricultura en selva, manglar, Áreas Naturales Protegidas o zonas de alto valor ambiental a fin de evitar el desmonte y por ende, la afectación a vegetación natural.
- No se permitirá el libre pastoreo en áreas de preservación, protección, zonas costeras o cualquier otra área prioritaria para la conservación y/o áreas de restauración.
- Prohibir el establecimiento de infraestructura turística en las dunas de playa y manglares previa justificación técnica que demuestre que no se altera ni la estructura ni la función de los ecosistemas.
- Prohibir las quemas
- Prohibir la tala total o parcial en los márgenes de cuerpos de agua
- Evitar la ampliación de derechos de vía de comunicación en Áreas Naturales Protegidas estatales y municipales, así como en zonas prioritarias de conservación.
- Prohibir la desecación, el dragado o el relleno de los humedales y manglares.
- Impedir la modificación de los márgenes de los cuerpos de agua, así como el vertimiento de residuos de cualquier naturaleza.
- Prohibir obras que impliquen la desviación o interrupción de los cauces de ríos, a excepción de que se realicen para disminuir el riesgo de inundación para los asentamientos humanos. En tal caso, deberán considerar una compensación ambiental en caso de impactar humedales y manglares.
- Prohibir la construcción de bordos en cuerpos de agua y zonas donde se alteren los patrones de escurrimiento del agua.
- Implementar pasos de fauna en carreteras o infraestructura en las zonas de alto valor ambiental o las que determinen la autoridad ambiental correspondiente.
- Sujetar toda obra a desarrollarse a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal.
- Requerir e implementar Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) en todo proyecto de infraestructura respetando las superficies establecidas en las mismas.
- Prohibir la construcción de termoeléctricas, hidroeléctricas, generadores de energía eólica y refinerías.
- Prohibir la extracción de material en zonas prioritarias de conservación, áreas naturales protegidas.
- Evitar y prohibir el desarrollo urbano, respetando y aplicando las disposiciones establecidas en los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, Programas de Centro de Población de Desarrollo Urbano o Programas Parciales de Desarrollo Urbano, según sea el caso. En caso de contravenir el presente instrumento o las disposiciones de aquellos mencionados



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

anteriormente, se aplicarán las sanciones administrativas a quien o quienes propicien o permitan la ocupación irregular de estas áreas o predios, conforme al artículo 304 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco

- Prohibir la extracción de material pétreo en áreas con presencia de vegetación primaria o con especies de flora dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010
- Desarrollar herramientas y crear esquemas e instrumentos de valoración económica de los servicios ecosistémicos para coadyuvar a su conservación y desarrollo sustentable.
- Fortalecer a los organismos de vigilancia y protección ambiental, fomentar su cooperación y coordinación, así como reforzar sus capacidades de inspección, vigilancia y ejecución.
- Fortalecer la normatividad y los programas de: prevención y control de incendios forestales, realización de quemas prescritas y control de las prácticas de quemas agrícolas.
- Considerar las medidas en la captación hidráulica para usos urbanos: I. Controlar el uso y cobertura de pesticidas, de efecto prolongado para no contaminar o alterar la calidad de la red fluvial, mantos freáticos o zonas de recarga de acuíferos subterráneos; II. Prohibir las descargas de aguas residuales entubadas o canalizadas sin tratamiento previo directamente hacia o en cualquier cuerpo hidráulico, o que se infiltre por escurrimiento lento en capas rocosas o suelos porosos y permeables con métodos de absorción o infiltración; III. Prohibir la captación de aguas abajo después de una descarga residual aun cuando éstas sean tratadas, en su caso, siempre y cuando éstas no se encuentren cuando menos a 2 kilómetros teniendo en cuenta la velocidad del cauce o río y el nivel de inundación del flujo de agua; IV. El agua captada, antes de su conducción y/o distribución a un centro de población, deberá ser potabilizada, trátase de ojos de agua, manantiales u otros; V. Realizar estudios de calidad física, química y bacteriológica para determinar el sistema de potabilización a emplear en los procesos de captación de agua.
- Considerar los criterios para el tendido de la red hidráulica: I. Prohibir todo tipo de desarrollo urbano o dotación hidráulica, arriba de la cota piezométrica máxima determinada por el sistema de distribución. En el caso de existir algún tipo de uso urbano arriba de esta cota, se deberá reubicar o consolidar su crecimiento, dotándolo sólo de un tanque regulador para su uso exclusivo; II. Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Sólo en casos excepcionales, se usará tubería de acero en desarrollo superficiales. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones; III. La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica deberá ser de 2.50 metros. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria a una distancia mínima de 0.50 metros. IV. En líneas de conducción deberán anexarse válvulas de admisión y expulsión de aire (combinada) a cada 500 metros; V. En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales, deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal; VI. En toda la tubería hidráulica a instalar deberá realizarse la prueba hidrostática; y En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan, además toda la estructura de agua potable deberá ser desplantada por encima del nivel de inundación.
- Aplicar criterios para la instalación de la red sanitaria: I. Para el cálculo de gasto de desecho, considerar el 75% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior, por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales, y, si es el caso, las filtraciones freáticas; II. Los albañales de servicios se deberán colocar uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio, en su lindero frontal y con medidas mínimas de 0.40x0.60 metros; y III. Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá haber una profundidad mínima de 0.90 metros, entre nivel de piso y lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45 metros. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser de hasta 1.20 metros.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- En todo sistema de alcantarillado sanitario a construir se deberán integrar redes de atarjeas, subcolectoras, colectores, estaciones de bombeo, emisores, planta de tratamiento de aguas residuales y prever una corriente natural para su vertido y disposición final aguas abajo de la comunidad y sin afectar las condiciones de vida de terceros y/o vecinos, y cumplir con la NOM-001-ECOI-1996, referente a los parámetros y límites máximos permisibles contaminantes en las descargas residuales de aguas y bienes nacionales.
- Garantizar la recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial y peligroso generados por actividades urbanas e industriales, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente. Elaborar planes de manejo apegados a la NOM-161-SEMARNAT-2011 que consideren el reúso, clasificación, separación y reciclamiento de residuos sólidos.
- Fomentar la instalación de infraestructura verde en zonas urbanas e impulsar la prevención ante inundaciones.
- Crear espacios de áreas verdes en zonas urbanas con vegetación nativa hasta lograr tener un índice de 8.17 m<sup>2</sup> /habitante
- Actualizar el catastro de todos los asentamientos humanos, además de promover la modernización tecnológica de los Sistemas de Catastro Municipal.
- Requerir estudios y dictámenes de impacto urbano y/o urbano ambiental, estudios y dictámenes de impacto vial y estudios y dictámenes en materia de riesgos y protección civil para obras de infraestructura y construcciones públicas y privadas a partir de 10,000 m<sup>2</sup>, conforme a la normatividad aplicable.
- Prohibir y sancionar cualquier construcción sobre derechos de vía de carreteras federales, estatales o municipales, vías de ferrocarril o infraestructura de PEMEX
- Prohibir cualquier construcción por debajo de la cota de inundación o del nivel registrado de aguas máximas reportado en el presente instrumento
- Considerar la restauración o renaturalización de cauces que cruzan por zonas urbanas a través de saneamiento acompañados con acciones de diseño urbano que fomenten la peatonalización, mejoren la movilidad y la imagen urbana
- Prohibir la apertura de tiraderos a cielo abierto
- Establecer un derecho de vía de 200 metros a partir del eje y a ambos lados de cualquier ducto (gasoducto, oleoducto, gasoducto). Prohibir todo uso habitacional, incluyendo viviendas, escuelas, hospitales, parques, centros deportivos o que congreguen a más de 50 personas al día.
- Dirigir el crecimiento urbano hacia zonas aptas, apegándose a la zonificación primaria
- Privilegiar el crecimiento contiguo del área urbana actual, aprovechando la infraestructura y servicios de áreas servidas
- En los casos que PEMEX requiera construir infraestructura en zonas habitadas (rural o urbana), se deberá sujetar dichas instalaciones a la clasificación por clase de localización establecida en los lineamientos de la Norma NRF-030-PEMEX2006 y al Dictamen para la Conveniencia y Forma de penetración en el territorio, que para el efecto expida la Secretaría de Ordenamiento Territorial y Obras Públicas.
- Prohibir la instalación de plantas de explosivos o de productos altamente letales al ser humano en el interior de los centros de población. Su instalación deberá estar al menos a 1,700 metros de cualquier uso urbano
- Prohibir todo uso urbano en un radio mínimo de 30 metros, desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina.
- Los programas de señalización, resguardo y delimitación física de la infraestructura petrolera, tendrá carácter obligatorio para PEMEX tanto en áreas urbanas como rurales.
- Para los casos donde PEMEX requiera construir infraestructura en zonas habitadas (rural o urbana) se deberá sujetar dichas instalaciones a la Clasificación por Clase de Localización establecida en los Lineamientos de la Norma NRF-030-PEMEX2006
- Establecer prácticas de agricultura orgánica de autoconsumo en las localidades



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- Se permitirán las actividades ecoturismo bajo modalidades de observación de flora y fauna, campismo, atractivos naturales, senderismo interpretativo, siempre y cuando se mantengan los ecosistemas naturales, así como poblaciones endémicas y amenazadas. En el caso de las Áreas Naturales Protegidas se permitirán estas actividades únicamente en las zonas que los Planes o Programas de Manejo lo indiquen.
- Establecer y fortalecer esquemas de manejo sustentable comunitario en ecosistemas forestales.
- Las plantaciones forestales se promoverán como nodos de conexión de corredores biológicos.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

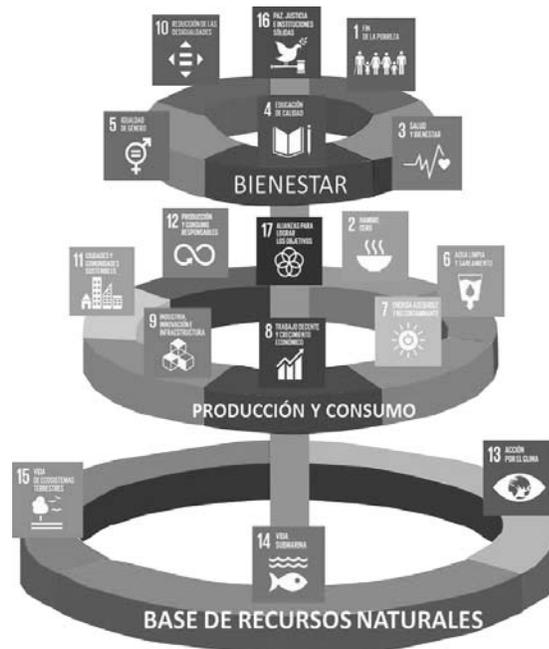
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 8.4 Estrategias

Considerando que para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sustentable planteados por el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas se debe garantizar primeramente el mantenimiento la base natural del territorio a través del cumplimiento de lo establecido en los ODS 13, 14 y 15; los cuales garantizan a su vez la producción y consumo con el cumplimiento de los ODS 2, 6, 7, 8, 9, 11 y 12; los cuales finalmente permitirán el bienestar social que garantice el cumplimiento de los ODS 1, 3, 5 y 10.



En este contexto, es que las estrategias territoriales, consideran los Derechos Humanos con las cuales se pretende lograr los objetivos territoriales propuestos, así como contrarrestar las problemáticas y acercar la realidad actual a la imagen objetivo municipal esperada, planteándose acciones sobre las dimensiones espacial y estructural del desarrollo territorial municipal bajo una visión integral, que reconozca las oportunidades particulares del territorio municipal y su vínculo regional, para dirigir la toma de decisiones hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos de desarrollo sustentable, concretados en programas, proyectos y acciones.

A nivel estatal, las estrategias territoriales deberán alinearse a los principios rectores establecidos en el Art. 5 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, donde se enmarcan que deberán cumplir con:

- **Derecho a la ciudad.** Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, Infraestructura, equipamiento y servicios básicos
- **Equidad e inclusión.** Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género
- **Derecho a la propiedad urbana.** Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

responsabilidades específicas donde el interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio

- **Coherencia y racionalidad.** Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente
- **Participación democrática y transparencia.** Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio
- **Productividad y eficiencia.** Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad, movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad
- **Protección y progresividad del espacio público.** Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes
- **Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.** Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos, así como evitar la ocupación de zonas de riesgo
- **Sustentabilidad ambiental.** Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques
- **Accesibilidad universal y movilidad.** Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie vialidades completas y funcionales, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Asimismo, deberá alinearse a las políticas definidas en el Plan Estatal de Desarrollo de Tabasco 2019 – 2024, el cual tiene una visión prospectiva para la región Chontalpa considerando que aunque la economía generada por el petróleo no es una actividad sostenible en el mediano y largo plazos, lo que deberá propiciar condiciones para una diversificación de la economía municipal y regional de la Chontalpa, con perspectiva sostenible y que genere mejores niveles de ingreso, impulsando ventajas competitivas, con la finalidad de cimentar un crecimiento económico sostenido y de largo plazo, basado en la realización de proyectos de infraestructura estratégica que estimulen su desarrollo, mediante la modernización de su estructura productiva y el incremento de su competitividad a nivel estatal, nacional e internacional. Esto a través de la visión de incorporación de mayor valor agregado a la producción agropecuaria, forestal, acuícola e industrial.

Esto apoyado además por acciones del gobierno federal, que destacan los proyectos de la refinería en Dos Bocas en Paraíso y el de las plantaciones forestales en Huimanguillo, ambos basados en las ventajas comparativas de Tabasco, las cuales aprovechan su ubicación estratégica en el sureste del país que lo conectan además al proyecto de modernización del ferrocarril transístmico de Salina Cruz a Coatzacoalcos.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Por otra parte, las estrategias deberán alinearse a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco (2018) el cual dispone la aplicación de políticas de:

Políticas Ambientales	Sub política
Área Natural Protegida	Áreas destinadas voluntariamente a la conservación Área Natural Protegida Federal, Estatal y municipal
Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento mixto Aprovechamiento silvo-pastoril
Conservación	Regiones prioritarias de conservación Áreas de conservación
Protección	Protección costera Protección hidrológica
Restauración	Restauración

Mientras que en el caso del instrumento de planeación que ha guiado el análisis urbano a nivel estatal ha sido el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco de 2008, las políticas relacionadas al sistema de ciudades para la Subregión Chontalpa propone que la ciudad de Cárdenas fungía como representante y segunda ciudad de Importancia después de Villahermosa, pero que se encontraba muy saturada y con graves problemas de usos de suelo sobrepuestos y mixtos, por tanto se propuso considerar como alternativa a la Ciudad de Cunduacán. Asimismo, propuso la creación de programas de desarrollo y planificación de las zonas conurbadas.

Por otra parte, a nivel municipal, se alineará este instrumento a lo establecido en la normatividad municipal vigente relativa al Reglamento de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable, Reglamento de Protección Civil, Reglamento de Imagen Urbana, Reglamento del Comité de Obras Públicas y el Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



### 8.4.1 Estrategias de ordenamiento territorial

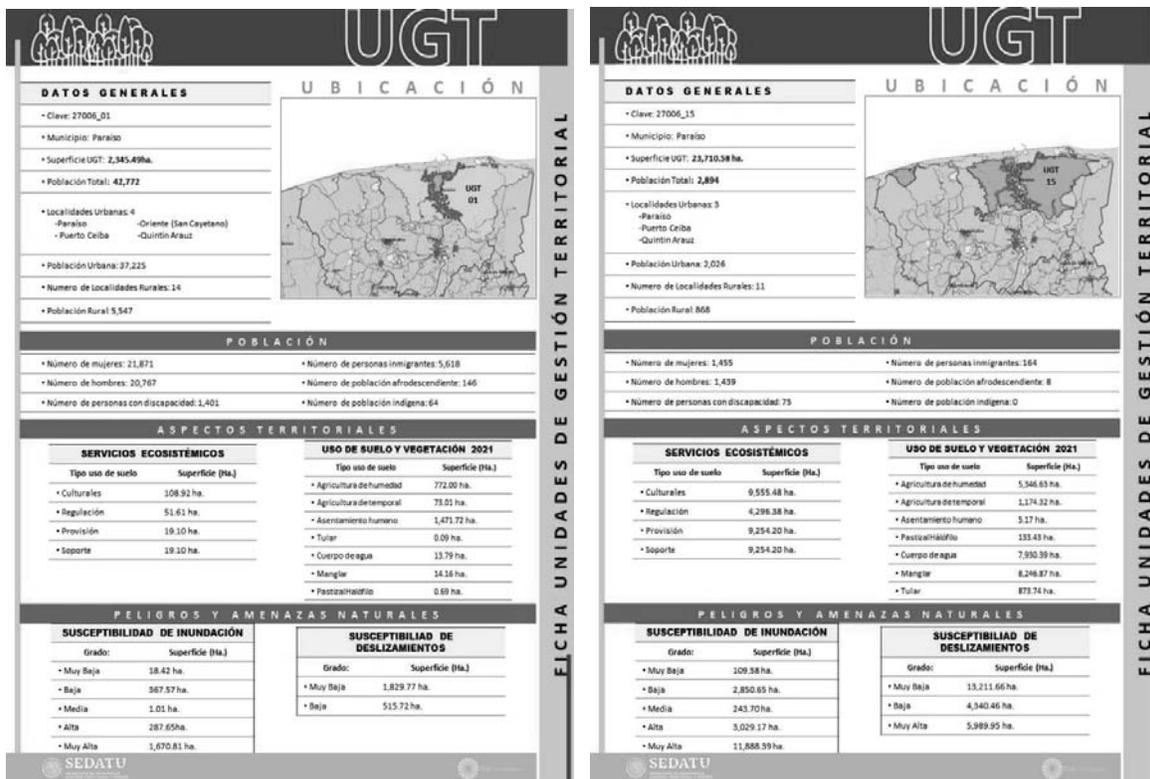
#### Unidades de Gestión Territorial (UGT)

Considerando que la definición de las Unidades de Gestión Territorial (UGT) son la unidad mínima territorial donde se aplicarán tanto lineamientos como estrategias urbanas y ambientales derivadas de la política territorial definida, como parte de la estrategia se deberán incluir criterios o lineamientos específicos para el manejo de específico por UGT de las condiciones socio ambientales, buscando orientar el desarrollo territorial hacia la sustentabilidad.

Las UGT surgen de la identificación de unidades homogéneas que compartan características naturales, sociales y productivas, así como una problemática socio ambiental, la cual debe tener como finalidad administrativa su orientación de actividades y aplicación de recursos.

Para ello se generan fichas descriptivas que pueden consultarse en el **Anexo. Fichas técnicas de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)**, las cuales contendrán los siguientes datos:

Fig. 195. Tipología fichas síntesis de Unidades de Gestión Territorial (UGT)



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## 8.4.2 Estrategia del Sistema Urbano - Rural

---

### Estrategia del Sistema Funcional Urbano Rural

---

Dado que la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial propone la configuración de la región Chontalpa dentro de la Región Sur Sureste II asignándole a Cárdenas un peso como nodo regional vinculado directamente a los centros de Coatzacoalcos y Villahermosa, lo que le permite a la Chontalpa posicionarse a través de este nodo dentro del sistema modal sostenible, tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana e interurbana, el cual busca impulsar la conectividad. Asimismo, en la Chontalpa se deberá promocionar la re densificación a partir de solares baldíos, así como el desarrollo de actividades de turismo sostenible, la promoción de la construcción de una mayor capacidad adaptativa ante los efectos del cambio climático en espacios urbanos, edificaciones, viviendas e infraestructura, a través de estrategias de prevención en la ocupación de zonas de alto riesgo en la zona costera mediante instrumentos de política pública que atiendan el riesgo.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



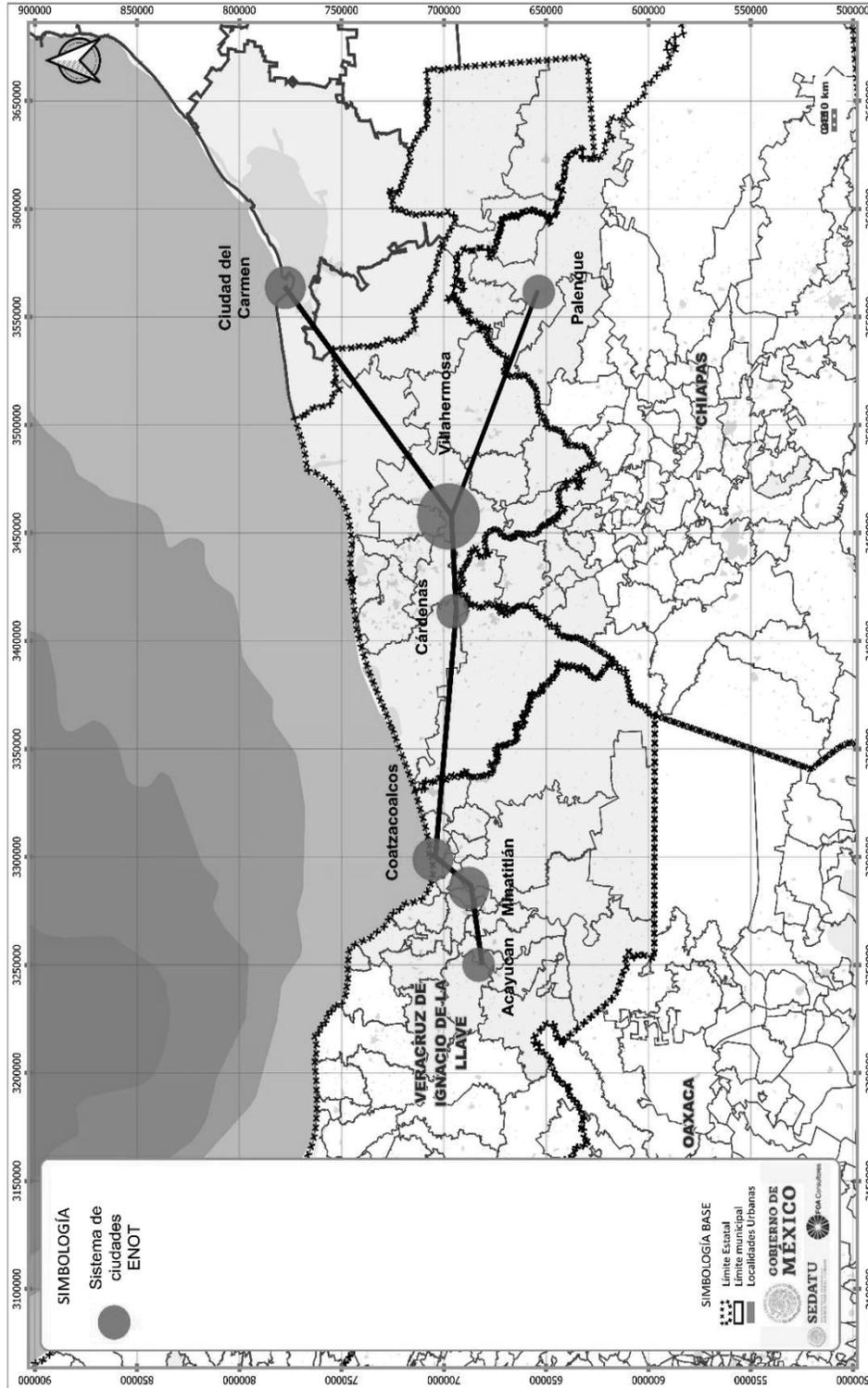
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 196. Sistema de ciudades ENOT



Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial de la SEDATU.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

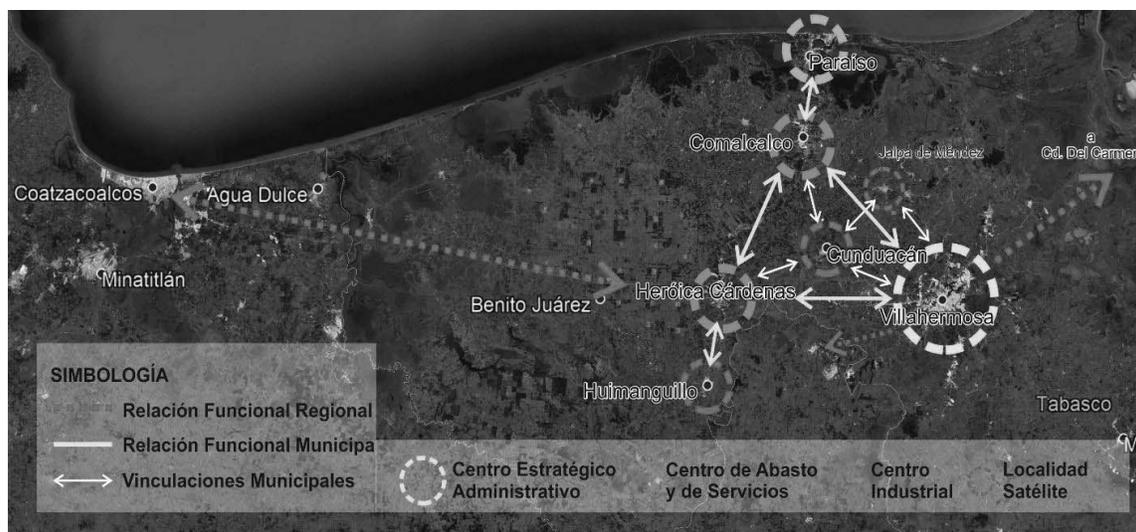


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Mientras que, bajo un ejercicio económico administrativo, Cárdenas y Cárdenas fungen como un Centro de abasto y de servicios, mientras que Paraíso funge como centro industrial y como localidades satélites fungen Cunduacán, Jalpa de Méndez y Huimanguillo.

Fig. 197. Relaciones funcionales regionales



Fuente: Elaboración propia.

Bajo este contexto y considerando que desde la perspectiva socio económica existe evidencia de la re-funcionalización regional del sistema urbano de la Chontalpa vinculada con la condición de especialización económica municipal y a las relaciones funcionales entre los espacios rur-urbanos, es que se delimitan 4 nodos principales, de los cuales Cárdenas se enmarca como de mayor jerarquía, seguido de Paraíso, Cárdenas y Cunduacán; para en un sentido menor de jerarquía incluir a Jalpa y Huimanguillo; así como a Tecolutilla, Aldama y Miguel Hidalgo.



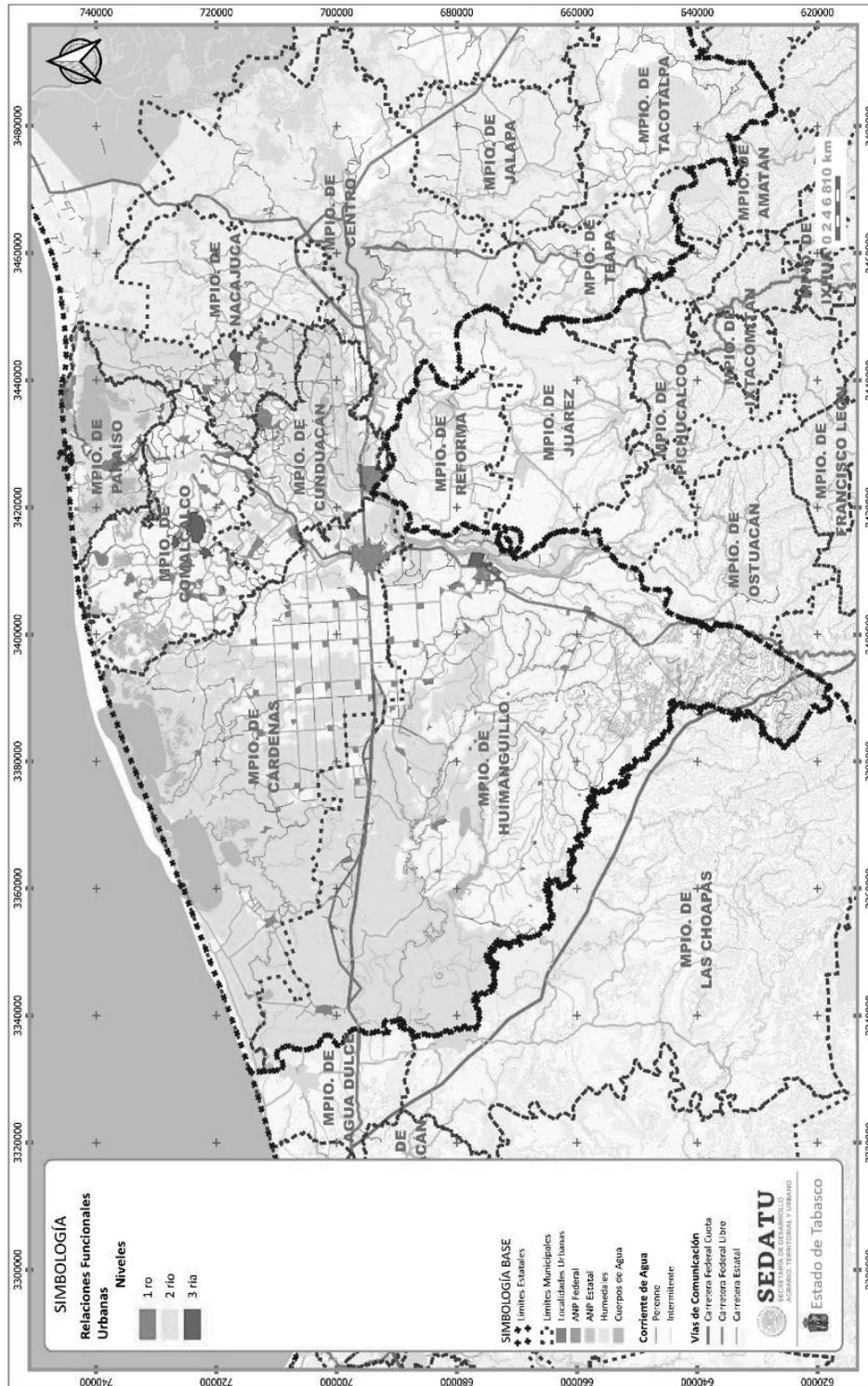
GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 198. Relaciones funcionales nodos regionales



Fuente: Elaboración propia.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**

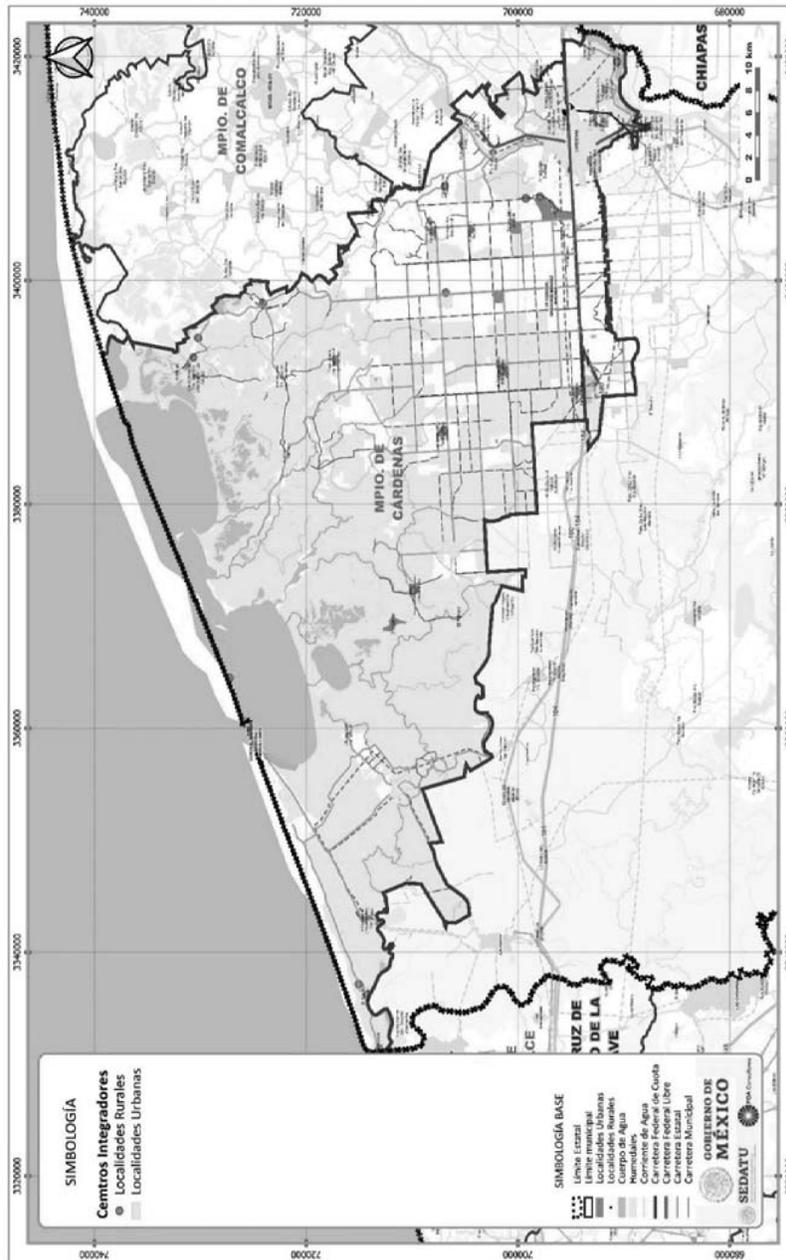
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Centros integradores**

Por otra parte, desde la perspectiva socio económica el sistema funcional urbano - rural incorpora a los Centros Integradores como polos de desarrollo regional, los cuales tiene una función para dar respuesta a la configuración de una estructura organizacional que permita un mejor uso y racionalización de los recursos públicos, a un mayor número de población dispersa. Siendo que para el municipio se contabilizan 11 de un total de 77 de estos centros rurales y 6 de un total de 32 centros integradores urbanos existentes en la Chontalpa.

Fig. 199. Centros Integradores



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### **Estrategia para aumentar la resiliencia urbana y rural**

Considerando los planteamientos derivados de la Ley General de Cambio Climático, se deberán considerar dentro de la estrategia de adaptación social y de los asentamientos humanos frente al cambio climático, los siguientes objetivos:

- Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas
- Reducción de la vulnerabilidad del sector social ante eventos de cambio climático
- Incremento de la resiliencia de los sistemas sociales
- Protección de la infraestructura estratégica
- Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático
- Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



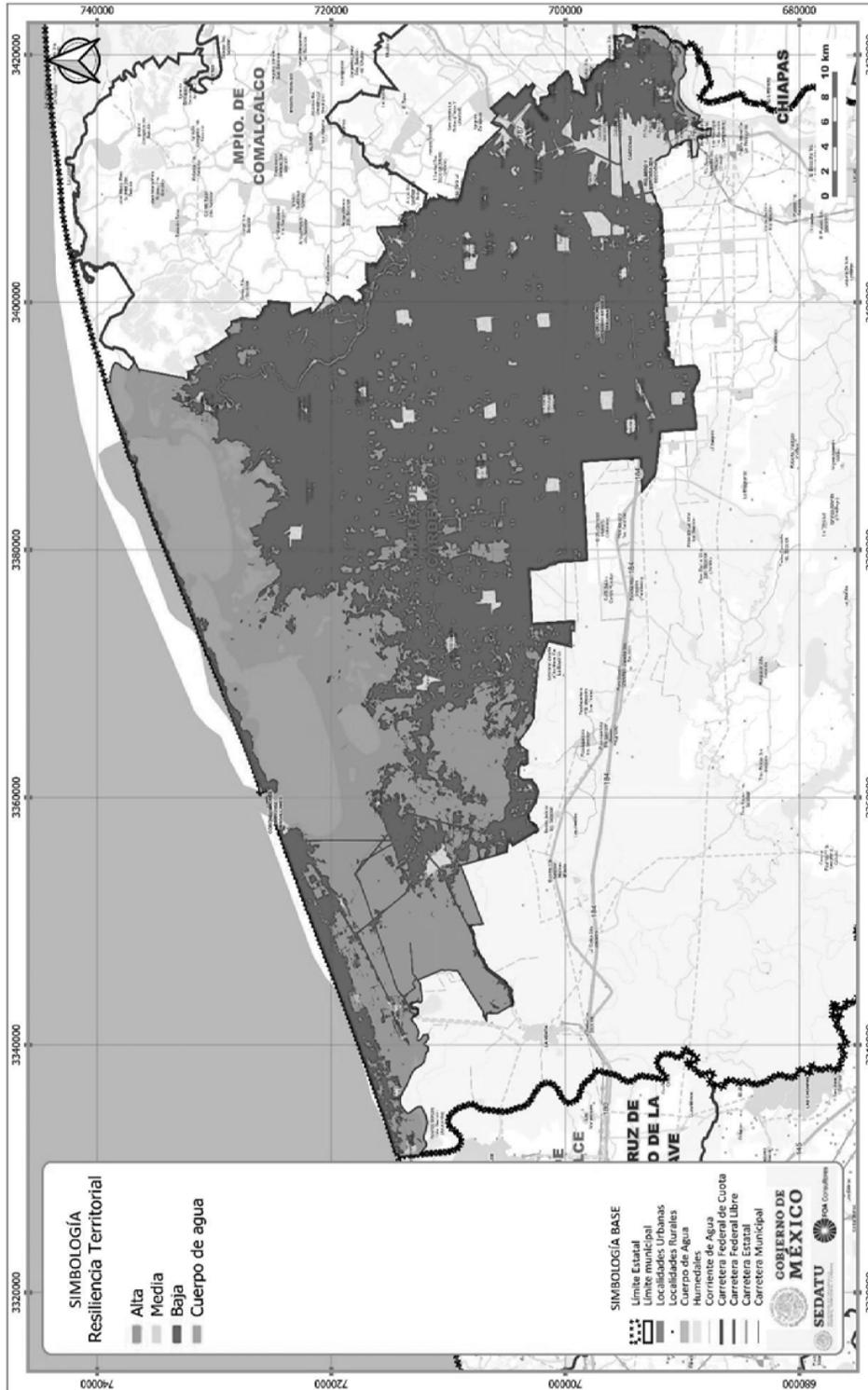
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 200. Condición de resiliencia territorial



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 8.4.3 Estrategias sociales

#### Estrategia COVID-19 en la Región Chontalpa: Problemas y Estrategias

La degradación de la naturaleza y los problemas ambientales son resultado del modelo de desarrollo depredador de los recursos naturales, mismo que se ha exacerbado con los ya presentes efectos adversos del cambio climático en el territorio. Ante esta situación, se magnifican los problemas que genera la pobreza y la desigualdad que ponen en riesgo, en el corto plazo, la salud y estabilidad de la población; particularmente la infantil y las de adultos mayores, así como las personas con problemas de morbilidad que tienen su sistema inmunológico comprometido.

La crisis del COVID-19 de 2020 ha dado muestra de lo poco preparados que estamos, ante eventos de escala global, cuyo impacto se diversifica en el escenario de cambio climático en el que vivimos. Todo lo cual, debe considerarse para una recuperación sostenible que permita retomar el camino de los beneficios económicos del desarrollo sustentable, con actividades productivas controladas y respetuosas de la importancia de los servicios de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de todos los sectores sociales.

El impacto en la salud humana es el efecto más inmediato de la pandemia del COVID-19, un virus que se ha extendió con gran velocidad, que ha infectado hasta noviembre de este año a más de 257.6 millones de personas en todo el mundo y que ya ha causado la muerte de 5.11 millones de personas a nivel global.<sup>28</sup> Sin embargo, el alcance de esta pandemia va mucho más allá, puesto que ha trastocado casi todo: desde la manera de socializar, nuevas conductas en alimentación, la forma de trabajar aislados y a distancia y el saneamiento personal.

En Tabasco la situación generada por la pandemia del COVID-19, tiene sus particularidades porque el estado es paso obligado del transporte de mercancías hacia el sureste a los estados de Campeche, Yucatán, Quintana Roo y Chiapas. Esta situación exige tener un mayor control sanitario en los puntos por los que circula el transporte; otro elemento es la presencia de mano de obra inmigrante que labora sobre todo en la industria petrolera, la cual exige un especial control sanitario, varios obreros son de otros lugares de la república, y tienen su propia dinámica de movilidad. Un elemento relacionado con el mercado laboral es el regreso de cierta fuerza de trabajo estatal que ha regresado al estado por el cierre de los servicios turísticos, especialmente en Quinta Roo y Yucatán, pero también de procedente de Chiapas y Campeche. En el mercado de trabajo en Tabasco el sector más fuerte es el de los servicios; por eso es necesario, que se apliquen de la forma más eficaz las medidas de contención en los espacios donde se realizan esas labores. Sensibilizando a la población de que el cuidado de uno, es el principio del cuidado del otro y de los otros. Así mismo respetar rígidamente las medidas precautorias de sanitización personal y de los espacios de convivencia, insistiendo en las medidas de protección que se han recomendado por el sector salud y la OMS.

Existen informes de la secretaria de Salud Estatal que la mayor concentración de habitantes en Tabasco es en el Municipio del Centro, luego siguen los municipios de Cárdenas, Cárdenas y Huimanguillo. Es en estos 4 municipios donde se concentra el 75% la población de un total de 17 municipios que integran el estado; esto implica empezar a aplicar un seguimiento del COVID-19 que sea lo más representativo posible. Es decir, hacer un muestreo actualizado y proporcional de casos en los municipios, partiendo del total de casos detectados cuya cifra a la fecha del 30 de mayo de 2020 fue de 4 mil casos confirmados.

<sup>28</sup> [https://es.statista.com/estadisticas/1107719/covid19-numero-de-muertes-a-nivel-mundial-por-region/] consultado 23/11/2021.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*La Chontalpa ante la Pandemia*

Desde el 2020, se inició el decrecimiento y cierre de muchas actividades económicas en La Chontalpa que perdura hasta el día de hoy. Basta tan sólo con observar los lugares donde se mueve el dinero: los bancos, los comercios, las terminales de autobuses, los bares y cantinas, mercados, parques, balnearios y demás. Todo luce desolado en esta región donde habitan más de 900 mil personas. La baja de la actividad económica se inició prácticamente desde el 15 de marzo, cuando el gobernador Adán Augusto López Hernández anunció como medida preventiva la suspensión de la feria estatal, ante la amenaza del Coronavirus. Durante el mes de agosto de este año 2021, la “Secretaría de Salud también reportó 12 defunciones, 3 mil 558 pacientes activos y 227 personas hospitalizadas... Así mismo, se registraron 609 casos positivos, la cifra más alta en un día durante toda la emergencia sanitaria” por lo que se exhorto a retomar estrictamente las medidas higiénicas y de resguardo.<sup>29</sup>

Según cifras del portal de la Secretaría de Salud del estado de Tabasco, en el cierre de octubre del presente año se tuvieron en el estado 148,818 casos positivos 24.7 % de la población.

Fig. 201. Resumen General de la Pandemia



Fuente: <https://covid19.sstabasco.gob.mx/>

Los municipios de Cárdenas, Cárdenas, Cunduacán y Paraíso han sido hasta octubre del 2021 los que tuvieron el mayor número de casos confirmados con 12,692, 5,930, 5,795 y 5559 respectivamente. Para la misma fecha de cierre, los municipios que mostraron una tendencia a la baja de casos activos entre los días 26-28 de octubre fueron: Cárdenas de 73 a 71, Cárdenas de 69 a 58 y Paraíso de 65 a 49. El resto de los municipios mostraron un ligero repunte para los mismos días, siendo Huimanguillo el más notorio que subió de 17 a 25 casos, le siguieron Cunduacán de 34 a 38 casos y Jalpa de Méndez que subió solo en un caso de 46 a 47. En cuanto a mortalidad Cárdenas, Cárdenas, Paraíso y Huimanguillo tuvieron el mayor valor en defunciones con 456, 404, 253 y 247 defunciones. En los otros dos municipios Jalpa de Méndez y Cunduacán estaban en niveles de 184 y 174 defunciones. Los datos se pueden corroborar en las gráficas siguientes:

<sup>29</sup> [<https://tabasco.gob.mx/noticias/registra-tabasco-en-un-dia-609-contagios-de-covid-19-la-cifra-mas-alta-durante-la-pandemia>] consultado 23/11/2021.



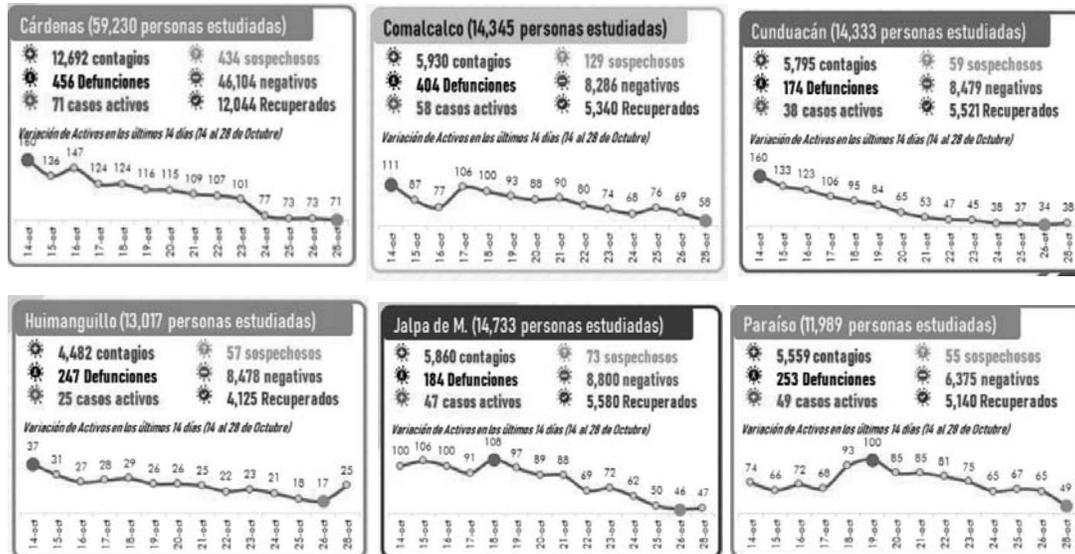
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 202. Resumen General de la Pandemia por municipio



Fuente: <https://covid19.sstabasco.gob.mx/>

En lo general la pandemia hasta octubre había bajado lo suficiente para pensar que su control ya tenía un horizonte favorable. Sin embargo Tabasco ha sido de los estados más afectados, por el Covid-19, que restó hasta 3 y 4 años de esperanza de vida a los tabasqueños. La pandemia ha dado mucho para reflexionar, no sólo por su impacto en el sistema de salud que al ser sobrepasado originó la muerte y padecimiento de miles de personas; pero también afecta la economía cuyos pronósticos no son nada positivos.

El distanciamiento social y el llamado a quedarse en casa han cambiado la dinámica laboral, escolar, familiar y social de muchas personas, que de un día para otro han tenido que adaptarse a esquemas de home office o de educación a distancia, a integrar el trabajo con la propia convivencia familiar y a limitar todo tipo de actividades fuera de casa, entre muchos otros aspectos que se han visto alterados. En los asentamientos rurales esta condición generó mayor desigualdad porque la mayor parte de los asentamientos no cuentan con las facilidades tecnológicas y de servicios municipales de infraestructura sanitaria y de salud, que se requieren para sobrellevar mejor la lucha contra la pandemia.

**Acciones**

- Urge una cultura preventiva de la salud: Investigaciones relacionadas con este tema, refieren que en la actualidad es importante impulsar una cultura de la salud para aminorar la letalidad de enfermedades graves como el COVID- 19, toda vez que, según la Secretaría de Salud, se estima que más del 60 % de los casos de contagio se complicaron a causa de una comorbilidad en los pacientes, reflejada por la diabetes, la hipertensión, el sobrepeso, la desnutrición, entre otras.
- Que cada municipio de la región Chontalpa cuente con su centro de salud, debidamente equipado y con personal médico.
- Que se dote de infraestructura y equipamiento básico de telecomunicaciones a las delegaciones municipales
- Que se dote de equipamiento e infraestructura sanitaria de drenaje- tratamiento de agua y redes de abasto local de agua potable.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Que se reubiquen asentamientos y población fuera de sitios de riesgo y se incorporen a un centroide sustentable para las redes de servicio.
- Que se construyan equipamientos multifuncionales para lograr usos educativos, recreativos, culturales y sociales, en beneficio de una cultura de prevención de riesgos, atención de emergencias y bienestar familiar.

### Estrategia con visión de género

En la actualidad dentro del territorio mexicano, Tabasco enfrenta grandes retos: siendo de las regiones con múltiples desigualdades que se refuerzan entre sí, y que incluyen en formas significativas de desigualdades de género. La incertidumbre de la construcción de la Refinería Dos Bocas, así como de fábricas en el municipio de Paraíso, la inestabilidad del sistema económico del país, las desigualdades y tensiones causada por la concentración de la riqueza, el riesgo de una crisis ambiental de grandes dimensiones que marcan la región ha motivado la búsqueda para el mejoramiento de la vida de los y las tabasqueñas.

Ante este escenario es indispensable la búsqueda de un nuevo paradigma de desarrollo enfatizando el combate de la desigualdad y la destrucción del medioambiente, y es preciso centralizar la igualdad de género junto con el empoderamiento de las mujeres para transitar hacia patrones de desarrollo sostenible<sup>30</sup>. En este sentido, la incorporación sistemática de una perspectiva de género dentro de los Planes y Programas de Desarrollo Urbanos es crucial; es el territorio el escenario que comprende las condiciones y necesidades de hombres y mujeres, y su consideración en los procesos de planificación puede ser un factor clave en contribuir a satisfacer las necesidades, así como superar y erradicar las carencias y desigualdades que se manifiestan en el Estado.

El objetivo de crear un programa con visión de género desde el impulso de la transversalidad<sup>31</sup> contribuirá a disminuir la desigualdad entre mujeres y hombres (fomentando que tanto hombres como mujeres ejerzan sus derechos y participen de manera equitativa en el proceso del desarrollo), y a su vez servirá para erradicar la violencia contra las mujeres en el Municipio de Cárdenas, en un marco de respeto de los derechos humanos.



El tomar la igualdad como horizonte provocaría el avance hacia sociedades más igualitarias, cohesionada y solidarias, lo que indicaría al cierre de las brechas que separan a individuos y grupos; el cierre de brechas debe formar parte de las metas de las instituciones públicas para lograr una igualdad de oportunidades, así como en derechos, medios, capacidades y acceso a resultados. Sin

<sup>30</sup> Dentro del contexto, habría que sumar la coyuntura de la pandemia de COVID-19 que ha afectado a todos los países incluyendo México. La pandemia dentro del desarrollo urbano ha trazado nuevos retos, los cuales sin enfoques de género e interculturales solo acentuarían las desigualdades, segregando a la población con mayor vulnerabilidad; de los desafíos producto de la pandemia esta la recuperación (apropiación) de espacios y territorios en sus diversas dimensiones los cuales deben ser retomados por un marco de derechos humanos, enfatizando por el derecho a la Salud y de los derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales; entre los grandes retos se toma la convivencia y manipulación de espacios públicos y comunitarios aminorando los riesgos de contagios.

<sup>31</sup> De acuerdo con la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, la transversalidad "Es el proceso que permite garantizar la incorporación de una perspectiva de género con el objetivo de valorar las implicaciones que tiene para las mujeres y los hombres cualquier acción que se programe, tratándose de legislación, políticas, actividades administrativas, económicas y culturales en las instituciones públicas y privadas" (INMUJERES, 2007, p.10).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

embargo, la eliminación de las desigualdades entre mujeres y hombres comprende la superación de roles tradicionales basado en la división sexual del trabajo, la eliminación de jerarquía y privilegios que reproducen la subordinación de las mujeres.

Es necesario aclarar que “las mujeres” no son un grupo, tampoco una población, las mujeres constituyen más de la mitad de la población -lo mismo ocurre con niños, niñas y adolescentes- por lo que toda la política y los programas del Estado y municipios deben de considerar para garantizar los derechos de todas las personas, tomando en cuenta las diferencias y las desigualdades de género; igualmente las personas indígenas tampoco son grupos ni poblaciones, de acuerdo con la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblo Indígenas. Por esta declaración el gobierno mexicano está obligado a reconocer los derechos individuales y colectivos de los pueblos indígenas (derechos humanos de las minorías étnicas). A los pueblos indígenas se les reconoce como sujetos políticos con derecho a la consulta libre, privada informada y con derecho a la autodeterminación, ejemplo de ello es el sistema electoral de usos y costumbres.

Adentrando a condición de Cárdenas, el municipio está compuesto mayoritariamente por mujeres en relación con hombres, de acuerdo con los cálculos de Instituto de Mujeres el índice de femineidad en el 2000 fue 102.5 y en el 2020 subió a 104.7, es decir, que por cada 100 hombres habían 104.1 mujeres. Si bien la brecha declina en las mujeres, eso no es indicador de que sus condiciones sean mejores o iguales a la de los hombres.

Tabla 189. Población por género, etnicidad y condición, 2020

Población	Mujeres	Hombres	Brecha
<b>Total</b>	124,413	118,770	5,643
Indígena	382	440	-58
Afrodscendiente	1,199	1,246	-47
Discapacidad o limitaciones	20,636	19,351	1,285

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del Atlas de Género del Estado de Tabasco, 2020.

Para obtener una imagen general de las condiciones de vida dentro del municipio se recurrió a dos tipos de fuentes de información: la primera fue de corte cuantitativa, en la que se consultó bases de dato del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, así como análisis demográficos e indicadores de género realizados por el Instituto Nacional de Mujeres en colaboración con el Gobierno del Estado de Tabasco; la segunda fueron los ejercicios cualitativos realizado en campo, de los cuales se destacan: el diagnóstico ciudadano, reconocimiento de barrios, talleres y sondeos. Estos últimos sirvieron para dar a conocer la subjetiva de mujeres y hombres en relación con las problemáticas que viven en sus localidades.

Como resultado del análisis anterior se obtuvo la siguiente tabla que resume las estrategias con visión de género.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANISMO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 190. Estrategias con visión de género

Eje	Indicador	Objetivo	Estrategias
	Mujeres con cargos de administración política del Estado de Tabasco en el 2020 se conforman de la siguiente manera: -presidentas municipales, el 41.18% -Diputadas 51.4% -Regidoras 53.30% -Síndicos 56% -Jueces 61.40% -Magistrados 35%	1.1. Integración de la perspectiva de género en el funcionamiento de la administración municipal	1.1.1 Reforzar y difundir el consejo consultivo para la Igualdad de Mujeres y Hombres en la Dirección de Atención a las Mujeres del Municipio, como órgano social y consultivo, para el seguimiento de las acciones y acciones en materia de género.
<b>Gobernanza</b>	-Titulares de la Administración Pública 25%	1.2. Garantizar la presencia equilibrada de mujeres y hombres en la administración municipal	1.2.1 Se promoverá el principio constitucional de la paridad de género para garantizar la igualdad entre hombres y mujeres en el acceso a puestos de representación política. 1.2.2 Capacitación y sensibilización a trabajadores de la administración municipal desde la perspectiva de género. 1.2.3 Implementar acciones positivas para avanzar en una mayor presencia de la mujer en los puestos directivos de mayor rango en los ámbitos empresarial, sindical y social.
	Escases de información actualiza desde el enfoque de género	1.3. Garantizar la inclusión de la perspectiva de género en estadísticas e investigaciones desde la administración municipal	1.3.1 Incorporar variables de género en las estadísticas, estudios y encuestas realizadas a cabo por o desde el municipio, a través de la adaptación de instituciones públicas. 1.3.2 Seguimiento de la inclusión de la perspectiva de género, en los análisis y estudios que se lleven a cabo por el municipio.
<b>Educación</b>	Tasa de alfabetismo en el 2020 de la población de 15 a 29 años en mujeres es del 98.5% (hombre 97.5%); en número de años de educación formal en promedio de personas de 15 años y más en mujeres es de 8.7 años (hombres 9); el porcentaje de rezago educativo en mujeres es de 37.5% (hombres 34.4%).	2.1. Fomentar una mayor sensibilización sobre el significado de la igualdad en el contexto educativo y fortalecer valores de igualdad	2.1.1 Campañas (virtuales y presenciales) de sensibilización dirigidas al alumnado sobre los obstáculos y situaciones de discriminación que dificultan la consecución de la plena igualdad. 2.1.2 Promover el uso de lenguaje incluyente, no sexista en toda la documentación, carteles, medios de información y papelería de los centros educativos que operan en el municipio.
	A nivel estatal la tasa de fecundidad en adolescentes en 2020, fue de 73.9 embarazos en mujeres de entre 15 a 19 años	2.2. Promover las competencias necesarias para incorporar la igualdad de género en el profesorado y padres de familia.	2.1.3 Organización de talleres de educación en sexualidad, prevención de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual, así como de educación afectiva y emocional, habilidades sociales, resolución de conflictos de forma pacífica y dialogada y orientación académica profesional. 2.2.1 Escuela para padres y programas de sensibilización-formación para docentes y administrativos en materia de educación mixta, igualdad y violencia de género. 2.2.2 Capacitación en estrategias transversales educativas sobre resolución no violenta de



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Eje	Indicador	Objetivo	Estrategias
			<p>conflictos, tales como el diálogo, la conciliación, negociación o mediación, en todos los centros educativos.</p> <p>2.2.3 Impulsar en coordinación con las autoridades educativas la presencia equilibrada de mujeres y hombres en los Consejos de Participación Social en la Educación, las Sociedades de Padres y Madres de familia.</p> <p>2.3.1 Desarrollo de medidas municipales, desde la perspectiva de género, que afronte las causas del abandono escolar, tanto en la población femenina como en la masculina.</p> <p>2.3.2. Realización de acciones de sensibilización tanto en el alumnado y como en la comunidad escolar para promover una mayor presencia de mujeres y hombres en aquellas áreas en las que cada sexo está sub representado, así como, medidas de orientación académica y profesional a través de foros y talleres implementados o gestionados por la Dirección de Atención a las Mujeres</p> <p>2.3.3 Estudio y análisis de la incidencia en hombres y mujeres de los programas de acceso a las becas concedidas para el acceso a estudios universitarios en el municipio, sobre todo en localidades rurales.</p> <p>2.3.4 Desarrollo de la normativa vigente en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y acceso a la educación, desde la perspectiva de género.</p>
		2.3. Facilitar el ingreso a estudiantes con condiciones de vulnerabilidad, otorgando recursos y herramientas que garanticen la igualdad de participación en el ámbito educativo.	
	La tasa de participación económica de mujeres en 2020 fue del 46.1.		<p>3.1.1 Identificación de las situaciones de desigualdades de género existentes en las condiciones laborales del municipio en el sector público y privado</p> <p>3.1.2 Diseño, ejecución y evaluación de las políticas y servicios de empleo desde la perspectiva de género</p> <p>3.1.3 Proporcionar formación permanente con perspectiva de género al personal adscrito a la Dirección de Atención a las Mujeres y demás direcciones en el Ayuntamiento de Cárdenas.</p> <p>3.1.4 Incorporación y permanencia de las temáticas relativas a la igualdad de género, igualdad de trato y de oportunidades y contra la violencia de género en las evaluaciones de todos los procesos de selección de personal del municipio.</p> <p>3.1.5 Incremento de acciones positivas que promuevan el acceso al empleo de las mujeres, especialmente dirigidas a aquellas que se reincorporan al mercado de trabajo tras abandonarlo como consecuencia de la maternidad, violencia o del cuidado de familiares en situación de dependencia.</p> <p>3.1.6 Promover las medidas necesarias para favorecer la igualdad de mujeres y hombres en el sector agrario, a través de apoyos e incentivos municipales.</p> <p>3.1.7 Promover el Programa de Fomento de la Igualdad de Oportunidades y la No Violencia de Género, para todo el personal del Ayuntamiento.</p>
	La Población Económicamente Activa (PEA) femenina fue de 41,972 personas (69,134 hombres); por el contrario, la Población No Económicamente Activa (PNEA) femenina fue de 53,810 personas (19,960 hombres).	3.1 Promover la igualdad de trato y oportunidades en el acceso y permanencia en el empleo.	
	A nivel estatal, la población femenina ocupada correspondía al 36% (64% hombres).		
	Por sector de actividad económica por mujeres: -Sector primario correspondía al 1% (15% hombres), -Sector secundario correspondía al 4% (14% hombres),		
Empleo			



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Eje	Indicador	Objetivo	Estrategias
	-Sector terciario correspondía al 31% (35% hombres).	3.2 Promover el empoderamiento económico de las mujeres.	3.2.1. Apoyo a la creación de empresas constituidas mayoritariamente por mujeres, así como fomento y consolidación de la red de empresarias y emprendedoras del municipio. 3.2.2. Acciones para potenciar la cultura, el espíritu y la actitud emprendedora de las mujeres, en el ámbito empresarial y en la economía social.
		3.3 Promover acciones integrales para mejorar las condiciones de acceso al empleo de las mujeres.	3.3.1 Incremento de la participación de mujeres, en los programas de escuelas taller, casas de oficio y en talleres de empleo. 3.3.2 Desarrollo de un Programa formativo dirigido a mujeres del medio rural, diseñado en función de la demanda laboral existente y teniendo en cuenta de manera obligatoria la adaptación de horarios y desplazamiento al lugar de impartición de las destinatarias de dicho Programa.
Uso de tiempo		4.1. Consolidación de la vida laboral, familiar y personal de las mujeres.	4.1.1 Realización de estudios, acciones innovadoras y actividades de sensibilización en materia de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en relación con la conciliación de la vida familiar, personal y profesional, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la corresponsabilidad de hombres y mujeres en el reparto de tareas y responsabilidades tanto en la esfera privada como en el ámbito laboral. 4.1.2 Por medio de la Dirección de Atención a la Mujer, así como por el Gobierno Municipal impulsar actividades destinadas a la conciliación de la vida laboral, familiar y personal de las personas trabajadoras. 4.1.3 Facilitar a instancias municipales la utilización de los centros docentes en el municipio, fuera del horario escolar o en los periodos vacacionales, para la realización de actividades de educación no formal. 4.1.4 Integración de la perspectiva de género en los estudios que se realicen sobre la valoración del trabajo doméstico y del cuidado de las personas, con el fin de conocer y difundir la contribución de las mujeres y de los hombres en la economía municipal. 4.1.5 Promoción de acciones que faciliten la incorporación de mujeres y hombres a aquellas actividades y sectores económicos en los que se encuentren su representados.

Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

#### 8.4.4 Estrategia para aumentar la resiliencia económica

La estrategia económica establece las disposiciones que permitirán concretar el objetivo de desarrollo establecido en el nivel normativo que, en este caso se plantea de la siguiente manera.

Objetivo: Sentar las bases de una nueva estructura económica municipal con fundamento en los atributos de los diferentes componentes del sistema urbano rural, los recursos naturales y sociales, incluyendo la cultura, con la finalidad de elevar la competitividad del territorio, inducir la diversificación de las actividades productivas, la valorización de la producción, la integración de cadenas de valor y la generación de empleo bien remunerado que coadyuve a reducir las desigualdades socioespaciales y potencie las capacidades productivas locales de manera sustentable.

La transformación que actualmente experimenta la Región Chontalpa tanto por las inversiones que actualmente realiza el gobierno federal para dinamizar la economía está promoviendo la refuncionalización del sistema en su conjunto. Adicionalmente, los mercados nacionales e internacionales, cada vez más competitivos, exigen nuevos bienes, con cualidades no tradicionales que obligan a la reconversión industrial, la tecnificación de los procesos productivos y la innovación. La inversión productiva, sin embargo, mantiene sus objetivos de rentabilidad por lo que busca espacios que ofrezcan condiciones para la acumulación necesaria para el progreso de las inversiones, que no es posible lograr inversiones en infraestructura, equipamiento y servicios públicos de calidad, entre ellos, la seguridad pública.

La excesiva especialización económica, y la pérdida de competitividad de los territorios y los mercados, juegan un papel negativo muy importante que se refleja en las oportunidades de empleo a las que puede acceder la población, generando con ello deterioro de sus condiciones de vida y, en muchas ocasiones la migración en búsqueda de opciones con lo cual se debilita la cultura, la solidaridad y promueve, la explotación excesiva de los recursos naturales.

Según la información estadística publicada por INEGI, analizada en este programa de desarrollo, el municipio de Cárdenas atraviesa por un proceso de reconversión industrial que, sigue orientándose primordialmente hacia el sector energético, propiciando con ello una creciente vulnerabilidad a los choques externos que pueden afectar a este sector como los precios del petróleo y el cambio de la matriz energética mundial. Internos como la caída de la plataforma productiva, los altos costos de producción y sobre todo la ingobernabilidad de algunos territorios por la presencia de grupos delincuenciales.

Es por ello por lo que a continuación se enuncian los componentes de la estrategia económica para el crecimiento y el desarrollo económico diversificado y sustentable:

- **Estrategia 1** Promover la recualificación del territorio mediante la construcción de la infraestructura necesaria para mejorar la comunicación del territorio municipal, logrando con ello disminuir los costos relacionados con la fricción del espacio.
- **Estrategia 2** Promover la recualificación del espacio público con la finalidad de mejorar el entorno urbano que favorezca un clima de negocios al asegurar la existencia de mercados de factores y de consumo.
- **Estrategia 3** Promover la calificación del recurso humano y el empleo formal y bien remunerado con la finalidad de elevar su competitividad regional
- **Estrategia 4** Promover un ambiente de negocio propicio para las inversiones mediante la agilización de los procesos administrativos para el registro y puesta en marcha de negocios, la transparencia y certidumbre de estos, la calidad de los servicios públicos, incluyendo la seguridad pública, las comunicaciones, entre otros.
- **Estrategia 5** Promover la diversificación de la economía mediante el impulso de actividades rentables en los sectores menos dinámicos de la economía con un enfoque de género, equidad y sostenibilidad con la finalidad de generar oportunidades para todas las personas.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



- **Estrategia 6** Promover actividades económicas que aprovechen, resalten y respeten la riqueza natural, cultural y gastronómica del municipio con la finalidad de armonizar los fines económicos de los sociales y ambientales.
- **Estrategia 7** Promover la reconversión productiva municipal en función de los escenarios climáticos y criterios de sustentabilidad asumiendo el principio de incertidumbre
- **Estrategia 8** Propiciar el encadenamiento y la valorización de la producción, con la finalidad de impulsar el crecimiento económico municipal, la generación de empleos formales bien remunerados y con seguridad social.
- **Estrategia 9** Promover las actividades primarias en el territorio municipal, así como las inversiones en el sector secundario agroindustrial, con la finalidad de fomentar el encadenamiento productivo y la valorización de la producción.
- **Estrategia 10** Promover la apertura de nuevos mercados regionales, nacionales y/o internacionales para la producción municipal mediante ferias, exposiciones, exhibiciones, entre otras alternativas.
- **Estrategia 11** Promover el pago de servicios ambientales para integrar el cuidado del ambiente a la dinámica económica local, no solo, con fines extractivos, sino como patrimoniales que, potencialmente, puede fortalecer los ingresos domésticos.

Fig. 203. Visión para la estrategia de crecimiento económico



*Visión económica ante el cambio climático*

La importancia económica del estado de Tabasco resulto históricamente relevante gracias a su relación con el nivel de producción de hidrocarburos, sin embargo aun con los cambios de política pública en este ramo, su economía ha mostrado fuertes desequilibrios que se manifiestan en la concentración la actividad económica en actividades relacionadas con el sector secundario y terciario, dejando muy rezagadas a las actividades primarias las cuales tienen cierta potencialidad asociada a ciertos productos. Asimismo, este desequilibrio también ha impactado los diferentes

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

indicadores de bienestar social, sobre todo en lo que se refiere al acceso de una actividad productiva formal, de tiempo completo y bien remunerado, así como en la distribución del ingreso.

Por otro lado, si bien el estado de Tabasco no es ajeno a los fenómenos económicos globales como la actual recesión mundial y los impactos derivados de la pandemia de COVID-19, se les suma los problemas derivados de los efectos que se derivan de la vulnerabilidad que el estado tiene respecto de la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos que conllevan el riesgo de inundaciones, la pérdida de patrimonio, actividades productivas, incluso, la posibilidad de acceder a diferentes satisfactores sociales por periodos prolongados de tiempo; aunados a la posibilidad de su incremento debido a los impactos derivados del cambio climático en la línea de costa y planicie costera principalmente. Es así como de acuerdo al cálculo realizado por las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) entre 1970 y 2013 Tabasco ha tenido 3, 100, 600,000 de dólares en pérdidas económicas por inundaciones afectando directamente a 3, 249,712 de personas, siendo afectado el municipio por 12 eventos extremos que derivaron en 1973, 1983, 1989, 2003, 2007, 2009, 2011 y 2013.

Bajo este contexto es que puede apreciar que el sector productivo primario, es el que menos ha logrado reducir su nivel de vulnerabilidad pues, sus propias características, económicas, productivas y culturales no le han permitido tomar las previsiones para sufrir los estragos de eventos como los ocurridos, al menos desde 2007 en la entidad y consecuentemente en el municipio. En este marco se observa a nivel municipal que la producción de maíz ha presentado una trayectoria de producción con pendiente negativa existiendo una tendencia del cultivo a presentar intolerancia a las variaciones de temperatura, dado al vínculo de incremento de temperatura con reducción en el volumen de la producción, asimismo, para el caso del cultivo de cacao, se manifiesta una relación inversa entre la reducción de la producción y la relación de temperatura máxima y la mínima, así como del grado de salinización del suelo y agua.

Dado la ocurrencia de estas situaciones, es que se espera que disminuya la superficie apta para la agricultura, así como el cambio en la duración de las temporadas de cultivo, pudiéndose afectar esquemas de distribución y la seguridad alimentaria principalmente por la práctica extendida de la agricultura de temporal, circunstancias que ponen en evidencia la pérdida de competitividad del campo tabasqueño y del municipio. Es así que se proponen estrategias de promoción del desarrollo económico sostenible en un contexto de cambio climático con enfoque de adaptación territorial sustentable, para lo cual se deberán promover:

En algunos casos la modificación de procesos o incluso la sustitución de actividades, antes rentables por otras además de rentables viables, que generen ocupación formal, con acceso al financiamiento productivo con una tasa de interés social, asistencia técnica y acompañamiento profesional.

Aprovechar o adecuarse a las condiciones o factores externos (variables exógenas) e internos (endógenos) como factores físicos y climáticos, empresas, empleo, innovación tecnológica, redes de cooperación formación de capital humano, desarrollo social, universidades, agencias, asociaciones, etc.; siendo necesario identificar acciones que tiendan a incrementar la productividad media e incrementen su presencia en los mercados locales existentes o se avoquen a la creación de nuevos productos para mercados que actualmente se encuentran sub explotados.

- Generar esquemas de cadenas productivas con visiones agroindustriales aprovechando las vocaciones productivas municipales
- Promover el acceso a financiamiento de las actividades productivas y a los seguros de riesgo como medida de reducción del riesgo y de adaptación al cambio climático
- Generar esquemas de desarrollo de capital humano a través de capacitaciones especializadas, que busquen la formación de capital humano y la reducción de la pobreza a nivel municipal



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Promover la vinculación de sectores productivos, académicos, de investigación e institucionales estatales, regionales y municipales que integren visiones integrales de solución

Dentro de las acciones específicas se propone:

- La reconversión productiva con visión de adaptación al cambio climático, considerando el cambio de las actividades productivas actuales hacia la actividad agroforestal empleando especies maderables como teca, melina, caoba, mangle, entre otras. Así como una reconversión productiva de maíz promoviendo la siembra de maíz para forraje para ganado, así como la ostricultura y camaricultura bajo esquemas acuícolas.
- Promover el cultivo de frutales como sandía y melón, arroz; así como la producción en Unidades de Manejo Ambiental (UMAs) de avestruz, y de plantaciones de coco.
- Reconversión productiva de actividades económicas extensivas, de baja escala y baja productividad a otras intensivas, de alta escala y rentabilidad, como el caso de la producción ganadera de cebú de forma intensiva con establecimiento.
- Promover el cambio de modelo de producción de cacao a orgánico bajo esquemas de certificación y de denominación de origen.
- Promover esquemas de integración de la empresa PEMEX bajo esquemas de apoyo a la producción sustentable para su preservación bajo el esquema de Certificación de Empresa Socialmente Responsable.

#### 8.4.5 Estrategias ambientales y de resiliencia territorial

##### Estrategia para una gestión integrada de las Cuencas Grijalva-Usumacinta

Las aguas superficiales del Estado de Tabasco están distribuidas en dos regiones hidrológicas: RH29 Coatzacoalcos y RH30 Grijalva-Usumacinta.

##### La Región Hidrológica RH 29 Coatzacoalcos

Cubre el 24% de la superficie estatal, drenando las aguas del oeste de la entidad hacia el río Tonalá y las lagunas el Carmen y Machona, para finalmente verterlas en el Golfo de México.

El Río Tonalá se forma por la confluencia de los ríos Tancochapa (Pedregal) y Zanapa. Tiene una extensión de 82 km y una cuenca de 5.679 km<sup>2</sup>. Junto con el río Tancochapa constituyen la frontera natural con el estado de Veracruz.

##### La Región Hidrológica RH 30 Grijalva – Usumacinta

Cubre el 76% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro y el este de la entidad hacia los ríos Usumacinta y Grijalva y la laguna de Términos, para finalmente verter sus aguas al Golfo de México.

La Cuenca Grijalva tiene una extensión total de 56,895 km<sup>2</sup>, de los cuales 9.49% se encuentran en Guatemala y 90.51% en Chiapas, Oaxaca y Tabasco (García, 2010). La parte alta de la cuenca se encuentra en mayor extensión del lado guatemalteco y aporta 2.4 km<sup>3</sup> anuales de agua superficial al río Grijalva-Grande de Chiapa mexicano; la parte media se encuentra en el estado de Chiapas y Oaxaca, y la parte baja y la salida al mar en Tabasco.

La gran Cuenca Grijalva incluye los drenajes de las subcuencas de los ríos guatemaltecos Cuilco, Selegua y Nentón, el río Grande de Chiapas, y en Tabasco los ríos Mexcalapa, Carrizal, Samaria y de la Sierra.

Es la cuenca históricamente más intervenida por programas gubernamentales de la frontera sur de México y la más importante de todo el territorio nacional por su aporte de cerca de 40% de energía

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

hidroeléctrica. En este territorio se ejecutó una política pública entre 1951 y 1986 tendiente a controlar las crecientes del río Grijalva para evitar inundaciones en la planicie tabasqueña, producir electricidad a través de la construcción de cuatro represas en Chiapas, y abrir zonas inundables y pantanosas para la agricultura y la ganadería en Tabasco. Los dos últimos objetivos se cumplieron. Sin embargo, el primero se planteó inicialmente como la justificación de la intervención del gobierno federal mexicano y no se cumplió, y así lo demuestran las inundaciones catastróficas de 1999 y 2007. En la última inundación quedó bajo el agua 70% de la superficie del estado de Tabasco.

En la parte media de la cuenca, además de los mismos problemas, identificamos una notable falta de coordinación de acciones entre los gobiernos de Chiapas y Tabasco que impide aprovechar con eficiencia y eficacia los programas y proyectos de múltiples instancias. Finalmente, en la planicie costera de Tabasco dentro de la cuenca, estos proyectos han incidido en la evaluación de cambios atribuibles al calentamiento global, tales como intrusión salina de mantos freáticos, cambios en la trayectoria de los ríos y vasos reguladores, áreas de ampliación de los manglares, vulnerabilidad, adaptación y mitigación.

Como aspectos transversales dichos proyectos enfocados en toda la Cuenca Grijalva, no han abordado el análisis de riesgo y la relación género-ambiente ante fenómenos naturales extremos.

- En la actualidad se ejecuta una serie de políticas públicas dispersas, traducidas a una pulverización de acciones que no ayuda al desarrollo regional ordenado. Las variables ambientales, sociales, políticas, económicas y culturales no se conjugan para definir una política pública ordenada, con objetivos comunes y con suma de esfuerzos de los tres niveles de gobierno, la población dentro de la cuenca y la academia. Se enfatiza la solución local de emergencia en las tierras bajas de la cuenca y se ignora o pospone el tratamiento integral de muchas de las causas de los problemas en las partes media y alta.
- El limitado funcionamiento de las instancias de participación en cuencas (Consejo de Cuenca Grijalva-Usumacinta y Comités de Cuenca) de la Comisión Nacional del Agua (Conagua).
- La ausencia de marco legal en torno a la gestión binacional del agua.
- La ausencia de referencia clara en el marco legal mexicano en torno a las cuencas transfronterizas.
- La ausencia de una institución mexicana encargada de las cuencas transfronterizas.
- Todos estos programas, dirigidos por la CONAGUA y en los que interviene el gobierno estatal, han sido severamente cuestionados y acusados de corrupción y malos manejos.

Para complicar aún más la situación, el cambio climático, el retroceso de las costas y el aumento del nivel del mar son fenómenos que ya están afectando a Tabasco, y que se dejarán sentir más intensamente en los próximos años, sin que haya un plan institucional para hacerles frente. La subida del nivel del mar, por ejemplo, bloquearía la salida de los ríos, durante las crecientes, lo cual agravaría las inundaciones actuales.

Como hemos visto al consultar bibliografía, datos y vistas de campo, el estado de Tabasco es un territorio que fue deteriorado de manera terrible por el hombre el pasado siglo, con el 98% de sus selvas arrasadas; sus dos principales cuencas represadas, desviadas, drenadas; sus poblaciones silvestres exterminadas; y sus suelos y aguas contaminados con hidrocarburos. Sin olvidar que el auge petrolero dejó un tejido social destruido, donde prácticamente el 53% de la población vive en la pobreza y prácticamente el 90% tiene alguna vulnerabilidad social.

#### *Acciones*

- Para atacar a fondo el problema necesita hacerse un manejo integral de las cuencas, y eso requiere planes en colaboración con Chiapas y la Federación.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Se requiere detener la deforestación, evitar el cambio de uso de suelo en los alrededores de los ríos y el azolvamiento en sus lechos, también hace falta regenerar la vegetación que ya se ha perdido, reconvertir los terrenos de agricultura industrial a silvicultura.
- Es preciso discutir la viabilidad a futuro de las presas, e incluso contemplar su posible demolición.
- También se requiere, entre muchas otras cosas, la participación de la academia y de la sociedad. Hay que desarrollar programas permanentes de educación y concientización sobre el agua para toda la población.
- Todo habitante de Tabasco debería ser experto en los aspectos básicos de la hidrología del estado, pero actualmente muy pocas personas los entienden.
- Es necesario establecer un comité multidisciplinario que genere planes de investigación científica a largo plazo y es necesario un comité ciudadano con facultades legales para vigilar el cumplimiento de los ordenamientos ecológicos.
- Es necesario que haya transparencia e información accesible y adecuada sobre los planes hídricos, sobre el manejo de las presas, y sobre la planeación de cada temporada de lluvias. Es necesario también plantear la reubicación de las personas asentadas en las zonas más vulnerables.

Por otra parte, considerando las políticas públicas federales (CONAGUA) se deberá propiciar una visión integral del manejo de cauces involucrando el conocimiento de la operación de las estructuras de control propuestas y sobre las dificultades en la operación de las estructuras de control existentes, para propiciar la capacitación social para el manejo integral de las siguientes cualidades:

- Causar el menor impacto posible sobre la infraestructura hidráulica
  - Ser eficientes hidráulicamente, pero “amigables” con el sistema fluvial (bioingeniería) y con el paisaje
  - Promoción de infraestructura que requiera bajo mantenimiento (que el río trabaje en el mantenimiento)
  - Implementación de medidas intrusivas como los espigones y en ciertos casos el dragado.
  - El diseño de las obras considerando la actualización de información básica basada en datos de campo y datos obtenidos en modelos físicos.
1. Gestión integrada de cuencas
    - a) Promover la gestión de cuencas manteniendo y promoviendo la coordinación entre los organismos de cuenca y el consejo de cuenca
    - b) Fomentar el saneamiento de las cuencas, la calidad del agua y de cuerpos receptores
    - c) Gestión integrada del recurso hídrico: Desarrollo, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna) y manejo de los ecosistemas y sus recursos equilibrando el sector económico y social, las prácticas productivas con sustentabilidad de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos que prestan como son:
      - i. Provisión de agua
      - ii. Infiltración
      - iii. Regulación ambiental, suelo, aire, agua
      - iv. Disminución de inundaciones y sequías
      - v. Calidad del suelo
      - vi. Disminución de la erosión del suelo e hídrica
      - vii. Mantenimiento de cobertura vegetal, bosque y selva
      - viii. Regulación climática
    - d) Gestión integrada del agua:
      - i. Ambiental: Equilibrio en cantidad, calidad del agua. Preservación del agua y del entorno
      - ii. Social: Bienestar y seguridad, equidad y participación social



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

- iii. Económico: Desarrollo económico, producción de alimentos y energía
  - iv. Disponibilidad, distribución, aprovechamiento, saneamiento, uso eficiente y sustentable, tratamiento y reúso del recurso agua
  - v. Prevención y mitigación de desastres por fenómenos hidrometeorológicos
  - vi. Mantenimiento, operación y administración de distritos de riego
  - e) Promover el valor ambiental, social y económico del agua
  - f) Impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales y los servicios ambientales con el fin de aprovechamiento y desarrollo sustentable
  - g) Continuidad y Seguimiento a los programas PHIT, PROHTAB
2. Ordenamiento territorial
- a. Base para la conservación, protección, restauración y control ambiental
  - b. Planes de Desarrollo Urbano.
  - c. Programas de reubicación de los habitantes asentados en zonas de alto riesgo (inundables y márgenes de los ríos).
  - d. Impulsar desarrollos modernos ubicados en la cota 10.00 msnm o superior
  - e. Reforestación de bosque, selva, manglar y vegetación ribereña
  - f. Recuperación de ríos, cuerpos de agua y humedales

### Estrategia de adaptación hidrológica

Como parte de las acciones el Programa Hídrico Integral del Estado de Tabasco (PHIT 2011), se propone integrar a la visión municipal:

- Integración de un sistema de monitoreo de eventos extremos.
- Estimación de lluvias en tiempo real.
- Modelos de pronóstico de precipitación a corto y mediano plazos.
- Modelos meteorológicos de alta resolución.
- Generación de políticas de control de crecidas.
- Manejo de cuencas a través de acciones de reforestación para control de avenidas y conservación de suelos
- Reubicación de habitantes de zonas de muy alta vulnerabilidad
- Detener el crecimiento horizontal y estimular el crecimiento vertical (aumento de la densidad poblacional)
- Declaratoria de zonas protegidas para regulación hídrica
- Proponer nuevas orientaciones económicas

Con este principio, se propone la conservación y/o regeneración de los sistemas mixtos de laguna con manglar en una franja posterior a los primeros, considerando, en su caso, la inclusión de proyectos agroforestales con especies funcionales que defina la CONAFOR lo que deberá servir de franja de amortiguamiento para los espacios apropiados con fines agropecuarios y de asentamientos humanos; esta zona de amortiguamiento servirá como corredor biológico ampliado de los ecosistemas a proteger de acuerdo como lo indica la aplicación de las normas oficiales mexicanas NOM-022- SEMARNAT-2003 y NOM-059- SEMARNAT-2010, y permitirá aportar ingresos económicos a la población, cumpliendo con el objetivo de liberación de presión de los ecosistemas de mayor importancia en cuanto a servicios ecosistémicos.

Asimismo, se sugiere que las corrientes fluviales que desembocan el sistema lagunar sean conservadas y restauradas para asegurar la existencia de corredores riparios que permitan el intercambio de germoplasma a lo largo de dichos brazos fluviales, conectando el sistema lagunar y toda la red hidrográfica de la cuenca. Por otra parte, se propone ejercer la opción de pago por servicios ambientales, principalmente por el carbono capturado por parte de los mangles y los sistemas agroforestales, por lo que deberán considerarse, en su caso especies de rápido crecimiento y cuya tolerancia ecológica no exacerbe su invasividad.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### **Objetivos**

- Preservar, restaurar y mantener las zonas con valor ambiental como son cuerpos de agua, ríos, manglar, humedales, selva y bosque
- Mantenimiento de servicios ambientales
- Disminuir los riesgos a los bienes y las personas por medio de medidas preventivas y correctivas: condicionantes en crecimiento urbano restrictivo en zonas de riesgo (hidrológico, químico tecnológico)

### **Objetivos específicos**

- Impulsar el aprovechamiento del suelo como recurso para la ordenación del desarrollo urbano
- Evitar la ocupación de zonas de protección ambiental, fomentando en ellas la realización de actividades productivas, recreativas y turísticas
- Reubicación y rescate de asentamientos irregulares en zonas de alto riesgo
- Preservación y restauración de cuerpos de agua, lagunares y humedales, para el equilibrio del sistema hidrológico, los ecosistemas naturales y el paisaje, que contribuya además a mitigar los efectos del cambio climático, de las lluvias extremas e inundaciones
- Conservación, restauración y protección del medio natural, aprovechando de manera sustentable los recursos naturales asegurando la permanencia de la biodiversidad
- Rescate de los cauces de los ríos y arroyos
- Recuperación y reforestación de vegetación natural ribereña que sirva como control y protección ante eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones
- Creación de corredores verdes
- Mantenimiento del balance hídrico de la región, protección de las áreas de recarga a los acuíferos promoviendo la reforestación y protección de bosques y selvas, evitando la erosión del suelo y la erosión hídrica
- Promoción del uso, aprovechamiento y reúso del agua, del tratamiento de las aguas residuales, y el monitoreo de la calidad del agua
- Impulsar el rescate, conservación y colocación de vegetación urbana en áreas verdes, parques y vialidades al interior de las localidades, utilizando flora nativa de la región por su fácil adaptación a las condiciones ambientales
- Optimización de los servicios de manejo de los desechos sólidos, implementando programas integrales de acopio, separación, recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos

Además se deberán considerar los siguientes esquemas:

- Ordenamiento territorial y urbano
  - Base para la conservación, protección, restauración y control ambiental
  - Planes de Desarrollo Urbano
  - Programas de reubicación de los habitantes asentados en zonas de alto riesgo (inundables y márgenes de los ríos)
  - Ubicación de desarrollos urbanos y rurales ubicados en la cota 10.00 msnm o superior
- Disponibilidad, distribución, aprovechamiento, saneamiento, uso eficiente y sustentable, tratamiento y reúso del recurso agua
- Plantas de tratamiento de aguas residuales, monitoreo de la calidad del agua
  - Reforestación, recuperación y mantenimiento de vegetación ribereña
  - Creación de corredores verdes en cauces y cuerpos de agua
  - Recuperación de ríos, cuerpos de agua y humedales
  - Reforestación de bosque, selva, manglar
  - Creación de viveros forestales comunitarios



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- Control y monitoreo de pozos de agua
- Control y monitoreo de descargas de aguas
- Distribución equitativa y eficiente del recurso hídrico:
- Dotación de infraestructura hidráulica, agua potable y drenaje
  - Acceso a servicios de saneamiento
  - Acceso a servicios de recolección de residuos sólidos
  - Fomentar la participación social

### **Estrategia para evitar la salinización y recuperación de suelos**

- Reforestación en las zonas salinizadas con la plantación de mangle, principalmente las áreas cercanas a los cuerpos de agua. Ya que los manglares pueden brotar y vivir en tierra salina, además son una barrera contra huracanes y son sumideros de carbono, un gas de efecto invernadero emitido por la petrolera y causante del cambio climático. Estos manglares ayudarían mucho a mitigar la contaminación de PEMEX por sus mecheros que existen a la redonda del municipio.
- Construcción de una planta de tratamiento de agua para darle una solución a los problemas de agua que existe en el municipio de Cárdenas en donde los pozos que se tienen no abastecen la demanda de agua en la zona.
- Realizar estudios y monitoreos de los principales cuerpos de agua del municipio.
- Desazolve de drenes, como parte del proceso social explicitado en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA SEMARNAT) al tratarse de una reserva ecológica impulsada por un grupo de 44 ejidatarios que conforman la Sociedad de Solidaridad Social (SSS) denominada Los Pochitoques.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**Estrategia territorial ante el cambio climático**

El IPCC (2007) concluyó que la vulnerabilidad al cambio climático está en función de la exposición, de la sensibilidad y de la capacidad adaptativa, definiendo que la adaptación puede reducir la sensibilidad al cambio climático, mientras que la mitigación puede reducir la exposición a él, y en particular su rapidez y extensión.

Fig. 204. Modelo conceptual contextualizado a la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia en base a IPCC 2007

Con base en el marco esquemático de los causantes e impactos antropógenos del cambio climático y de las respuestas a ese cambio, descrito en el Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de 2007, se propone la representación esquemática de las fuentes antropogénicas y los impactos a generar por el cambio climático, así como las posibles respuestas a ese cambio y sus vínculos. Dichos vínculos infirieren con los cambios climáticos y sus impactos a partir del contexto socioeconómico y de las emisiones de CO<sub>2</sub>, en sentido inverso, es decir, aventurar qué tipos de vías de desarrollo y de limitaciones de las emisiones permitirían reducir en un futuro la vulnerabilidad de los impactos posiblemente indeseables para la sociedad.

Con el antecedente anterior, se puede enmarcar que el instrumento de planeación municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano debe reconocer al territorio como un gran sistema complejo, abierto a perturbaciones naturales, económicas y políticas y con una frontera determinada históricamente, que contempla distintos niveles de aproximación en el análisis de los subsistemas, y reconoce los procesos primordiales que le dan explicación causal y que se expresan geográficamente; el cual debe buscar en términos de sustentabilidad el prevenir y corregir desequilibrios ambientales y territoriales, integrando unidades territoriales funcionales en términos de optimización de las relaciones existentes entre el medio ambiente, las actividades humanas y productivas; para proponer estrategias de desarrollo que incidirán a futuro en las formas de configuración territorial y los marcos de desarrollo regional considerando los posibles impactos que el fenómeno de cambio climático pudiese generar a futuro de modo diferencial temporal y geográficamente hablando, teniendo como escenarios el año 2050.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

En este contexto, el PMDU deberá analizar las amenazas, peligros, impactos y grado de vulnerabilidad de las unidades del paisaje socio ecológico definidas para el uso administrativo como Unidades de Gestión Territorial (UGT) ante los fenómenos climáticos actuales –considerando el marco histórico de las anomalías climáticas registradas- que generan riesgo, así como los procesos socioeconómicos que se han manifestado históricamente en el territorio y los posibles factores climáticos futuros que con o sin el impacto del fenómeno de cambio climático podrían presentarse en el territorio. Asimismo, deberá enmarcar las capacidades socioeconómicas y político administrativas –capacidad de resiliencia - que tienen y deberán tener las personas, organizaciones sociales e instituciones gubernamentales de los tres niveles de gobierno, para con ello enmarcar las medidas de adaptación que minimicen su nivel de vulnerabilidad.

Es así que este instrumento de planeación por sí mismo, deberá ser una herramienta que busque incrementar la capacidad de adaptación del territorial, el cual deberá influir la base productiva de la sociedad, en particular, los bienes de capital natural y artificial, las redes y prestaciones sociales, el capital humano y las instituciones, la gobernanza, los ingresos regionales, la salud y la tecnología, así como las políticas de desarrollo. (IPCC, 2007)

#### *Escenarios de cambio climático para la definición de la vulnerabilidad territorial*

Para la identificación de la vulnerabilidad se parte de la condición actual del clima y sus tendencias. Bajo un modelo de riesgo, la climatología actual es el componente de amenaza, son las condiciones bajo las cuales se mueve un sistema humano, productivo o natural. Estas condiciones incluyen a variaciones o valores altos o bajos dentro de los cuales los sistemas pueden manejarse.

Sin embargo, cuando estos valores se sobrepasan el sistema pueden estar en estrés. Sin embargo, esto niveles pueden tolerarse bajo ciertas circunstancias, siempre y cuando estas situaciones de peligro no permanezcan por mucho tiempo. Cuando se rebasan ciertos umbrales y la vulnerabilidad de los sistemas es alta se produce un desastre, materialización del riesgo (Magaña 2013).

Es por lo que simplemente con observar cómo han reaccionado los sistemas en condiciones de peligro y si se recuperan de ellos, se puede identificar una medida aproximada de su vulnerabilidad actual. En muchas ocasiones estos umbrales de respuesta ante el peligro nos indican su vulnerabilidad futura bajo cambio climático.

Debe recordarse que los escenarios de cambio climático son una aproximación de la amenaza, por lo que el entendimiento de la vulnerabilidad es vital para entender el riesgo ante cambio climático.

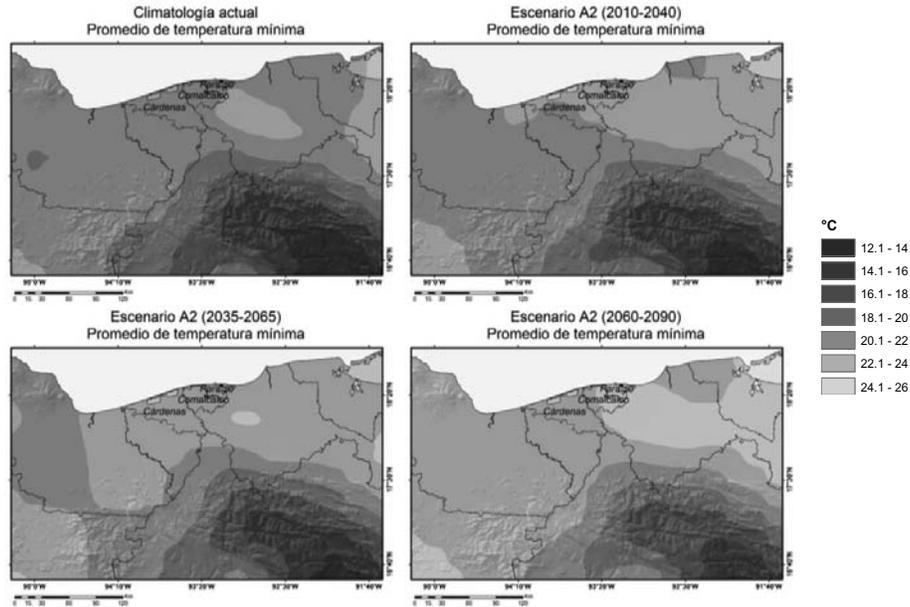
Para el caso del territorio municipal, los escenarios regionalizados con base en información de las estaciones climatológicas locales, los Escenarios de Cambio Climático A2 tanto en las condiciones actuales como para los horizontes 2010-2040 para valores de temperatura y precipitación.

#### *Escenarios para valores medios*

Los resultados de los escenarios sugieren que la temperatura mínima tendrá un aumento en los tres municipios bajo estudio cercanos a los 2°C, pero los aumentos de esta temperatura serán más altos en la zona de sierra. La vulnerabilidad de los sistemas productivos de la zona y la población en general debe estudiarse en la medida que puedan identificar que significará un incremento de 2°C en las temperaturas diarias por las mañanas<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> IMTA. INECC. 2016. "Evaluación del Ordenamiento Ecológico Territorial a nivel regional del estado de Tabasco, con enfoque de adaptación al cambio climático (en la subregión hidrológica Tonalá-Coatzacoalcos) a la que pertenece el Humedal denominado Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona". Proceso No. IMTA-BIRF/SBCC-09/2013. Análisis climático Gómez Mendoza Leticia y Luis Galván

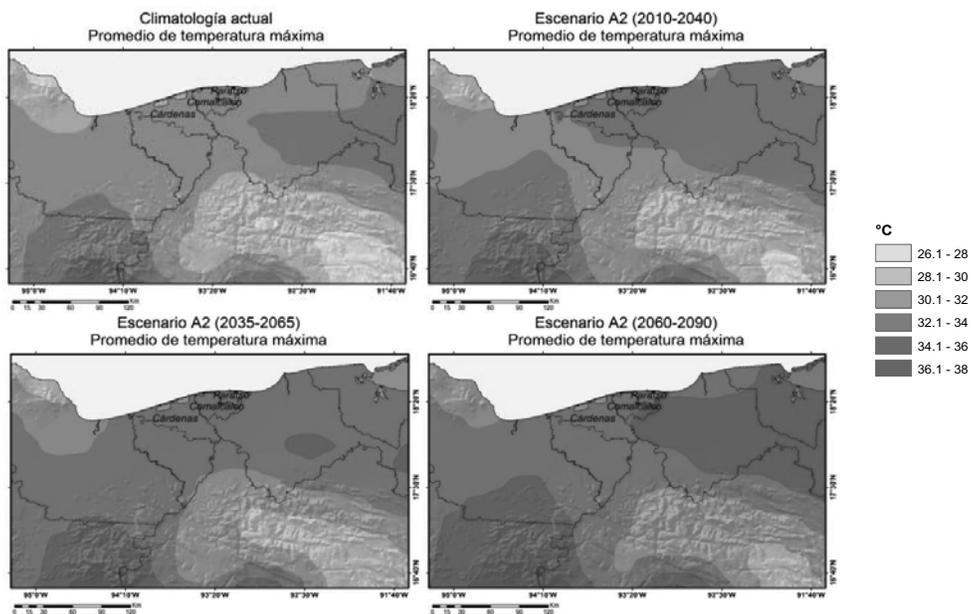
Fig. 205. Escenarios de cambio climático para los valores medios de la temperatura mínima



Fuente: IMTA. INECC. 2016.

Para el caso de la temperatura máxima, los escenarios apuntan a un aumento de un rango actual de 30 a 32°C y se incrementará hasta 4°C más para el horizonte 2050. Mientras que se espera que las ondas de calor, bajo estos escenarios serán más frecuentes, las condiciones de enfriamiento de alimentos aire acondicionado y confort humano cambiarán por lo que es necesario identificar la vulnerabilidad actual a estas ondas de calor.

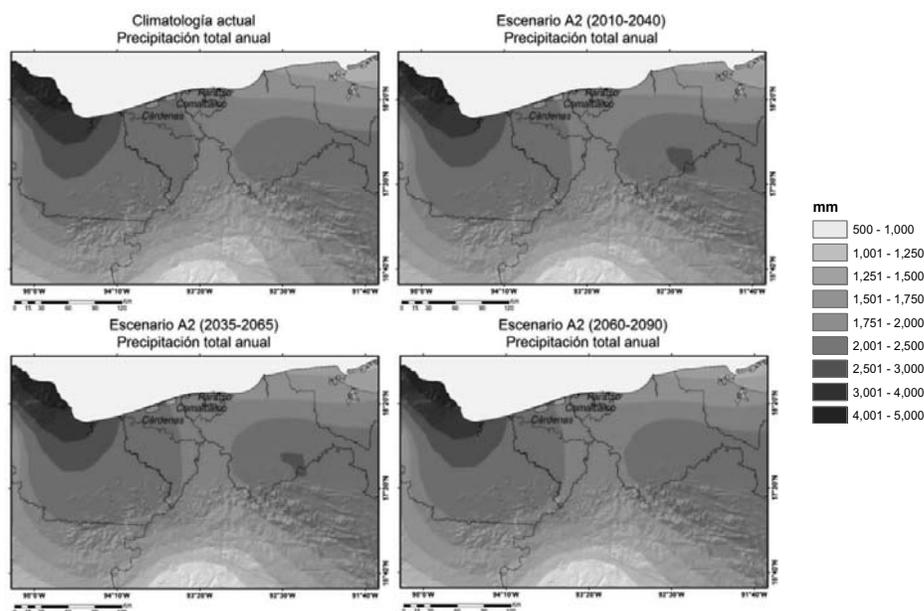
Fig. 206. Escenarios de cambio climático para los valores medios de la temperatura máxima



Fuente: IMTA. INECC. 2016.

La precipitación media parece permanecer con poco cambio en los escenarios futuros, entre los 2000 y 2500 mm anuales, con tendencias de precipitación que indican una posible disminución de las lluvias a escala anual.

Fig. 207. Escenarios de cambio climático para los valores medios precipitación



Fuente: IMTA. INECC. 2016.

### *Umbrales y cambio climático*

#### **Definición de peligros, amenazas e impactos derivados de eventos extremos**

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 2014), en su artículo 1, define el cambio climático como “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC diferencia, entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales.

Reconociendo lo anterior, el cambio climático se define como una variación del estado del clima, identificable (ej. mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. Bajo este contexto, los cambios producidos por causas naturales se les denomina variabilidad natural del clima, mientras que, en algunos casos, para referirse al cambio de origen humano se usa también la expresión cambio climático antropogénico o antrópico.

En este contexto, el PELIGRO se define como la condición de tiempo o clima que, cuando se manifiesta en una amenaza, que puede inducir efectos negativos en un sistema vulnerable. El peligro se estima con información meteorológica y climática representada por la probabilidad de que se presente un fenómeno particular bajo las condiciones de cambio climático.

Por otra parte, la AMENAZA resulta de la estimación de la probabilidad de que se presente un fenómeno particular -porcentaje de ocurrencia de dicho evento con relación al total reportado-,



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

mediante información meteorológica, climática y de otros factores clave de carácter histórico que brinde datos estadísticamente manejables, proporcionando.

Tabla 191. Eventos detonantes meteorológicos y otros claves, peligros, amenazas e impactos vinculados al cambio climático

Eventos detonantes	Peligro
Subsidencia geológica	Cambio línea costera
Incremento del nivel del mar 0.5 m	Inundación permanente del territorio
Aumento frecuencia de tormentas por Nortes	Descenso de temperatura
	Viento fuerte
	Marea de tormenta
	Inundación
Incremento de la temperatura en 2°C	Aumento de la humedad específica (60%) por aumento de la temperatura
	perdida confort climático con sensación de bochorno extenuante con eventos extremos con temperaturas mayores a 40°C
Incremento de lluvias por eventos extremos	Incremento del efecto de la cuenca por eventos extremos inundación (ríos y lagunas)

Considerando que, para todo el territorio de Tabasco, las precipitaciones extremas se presentan con el paso de frentes fríos ondas del este o el paso de ciclones tropicales seguidos de fenómenos de circulación local, circunstancia que empleando los escenarios RCP 8.5 retomados de IMTA e INECC (2016), los cuales muestran un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero a través del tiempo, dando lugar a niveles de concentración altas de gases de efecto invernadero.

Enmarcando que los posibles escenarios de aumento del nivel del mar para el municipio significaran la expansión térmica de los océanos por efecto del calentamiento global o por derretimiento de los casquetes polares, derivando en el modelo local de peligro de inundación permanente ante estas causas a partir de la elevación actual del terreno con base en el modelo digital de elevación de INEGI 2013 y a la imagen LIDAR 2011, representando zonas de mayor potencial de inundación en las zonas lagunares y continente.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



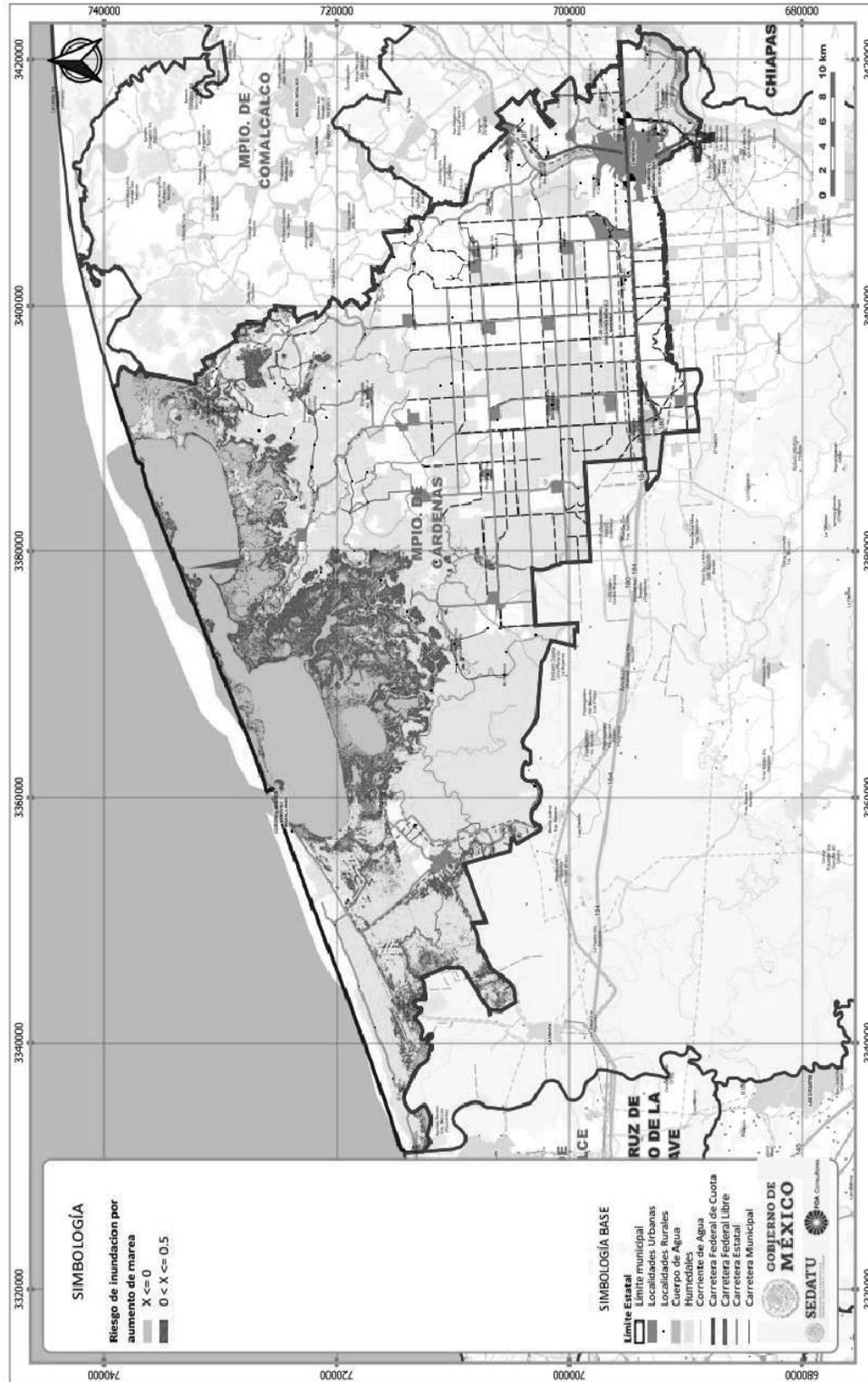
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 208. Riesgo de inundación por aumento nivel del mar ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



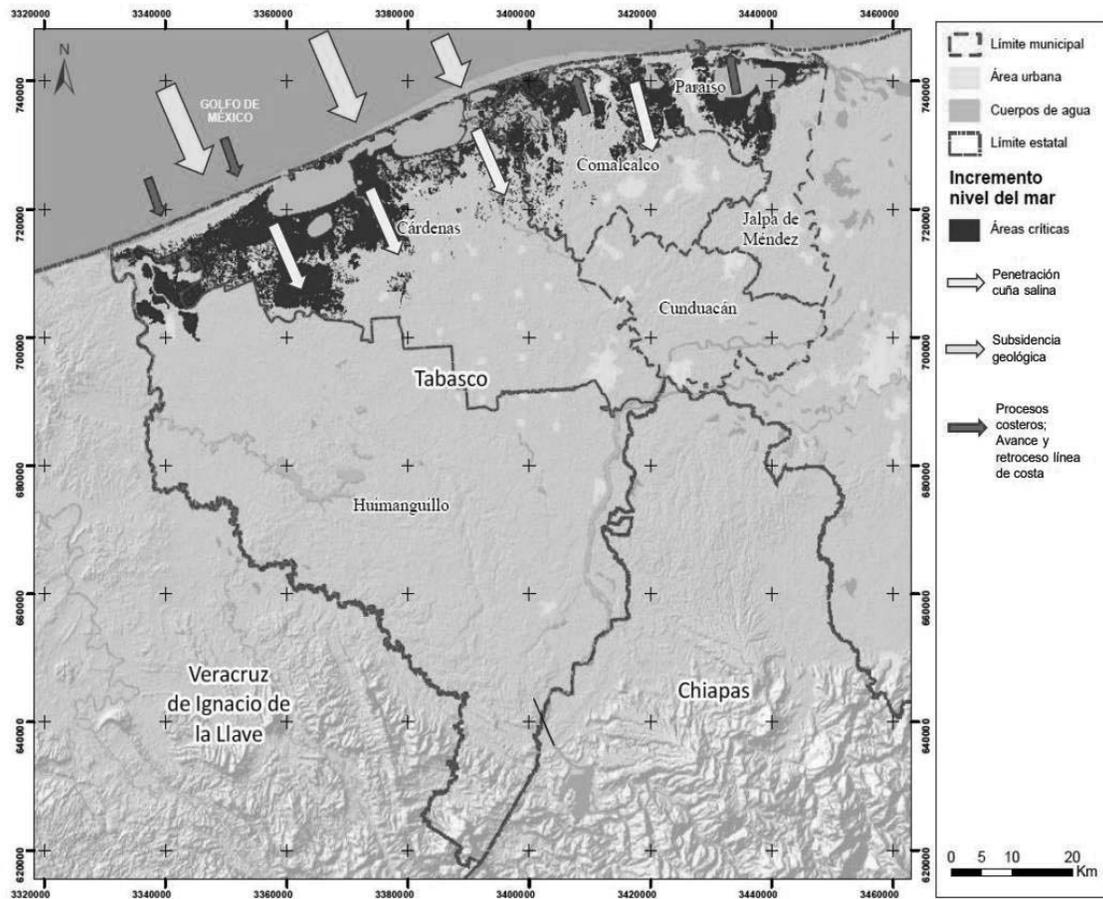
**TABASCO**  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



*Escenarios de vulnerabilidad física de la zona costera ante la problemática de ascenso del nivel del mar acelerado*

La proyección de escenarios al año 2050 de erosión de costa municipal, considera los resultados de la variación de la inestabilidad de la línea de costa, la cual se hace con la idea de contar con datos potenciales de la prospectiva de los escenarios más probables, esto partiendo del supuesto, de que no habrá un incremento significativo en los fenómenos de ascenso del nivel del mar, ni en el valor de la subsidencia.

Fig. 209. Tasa anual de avance por ganancia de terreno o retroceso



Fuente: Ortiz-Pérez, M.A., J.R. Hernández-Santana, J.M. Figueroa Mah Eng, y L. Gama Campillo, 2011. Tasas del avance transgresivo y regresivo en el frente deltaico tabasqueño: en el periodo comprendido del año 1995 al 2008



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

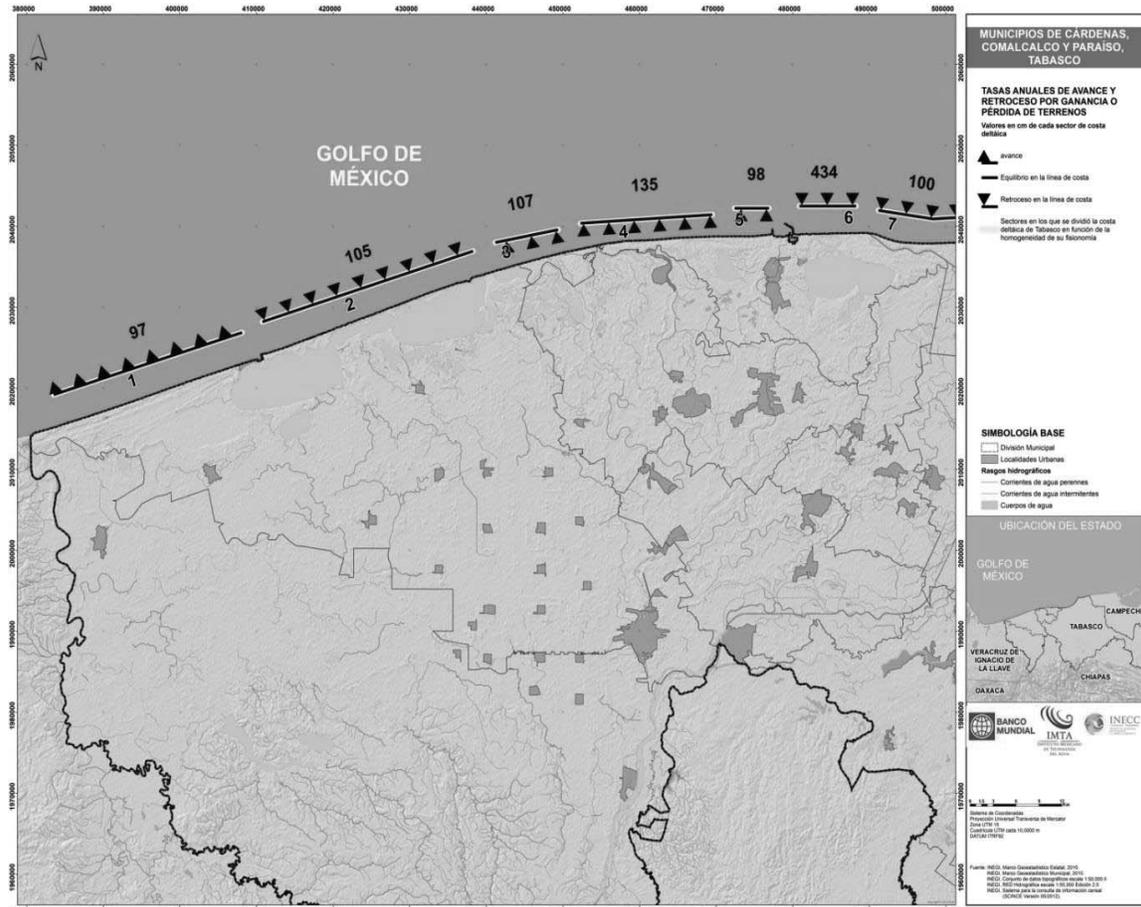


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Enmarcando los siguientes procesos para el municipio el avance marino de 97 m, y retroceso de 115 m.

Fig. 210. Tasa anual de avance por ganancia de terreno o retroceso



Fuente: IMTA. INECC. 2016. "Evaluación del Ordenamiento Ecológico Territorial a nivel regional del estado de Tabasco, con enfoque de adaptación al cambio climático (en la subregión hidrológica Tonalá-Coatzacoalcos) a la que pertenece el Humedal denominado Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona". Proceso No. IMTA-BIRF/SBCC-09/2013.



**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA

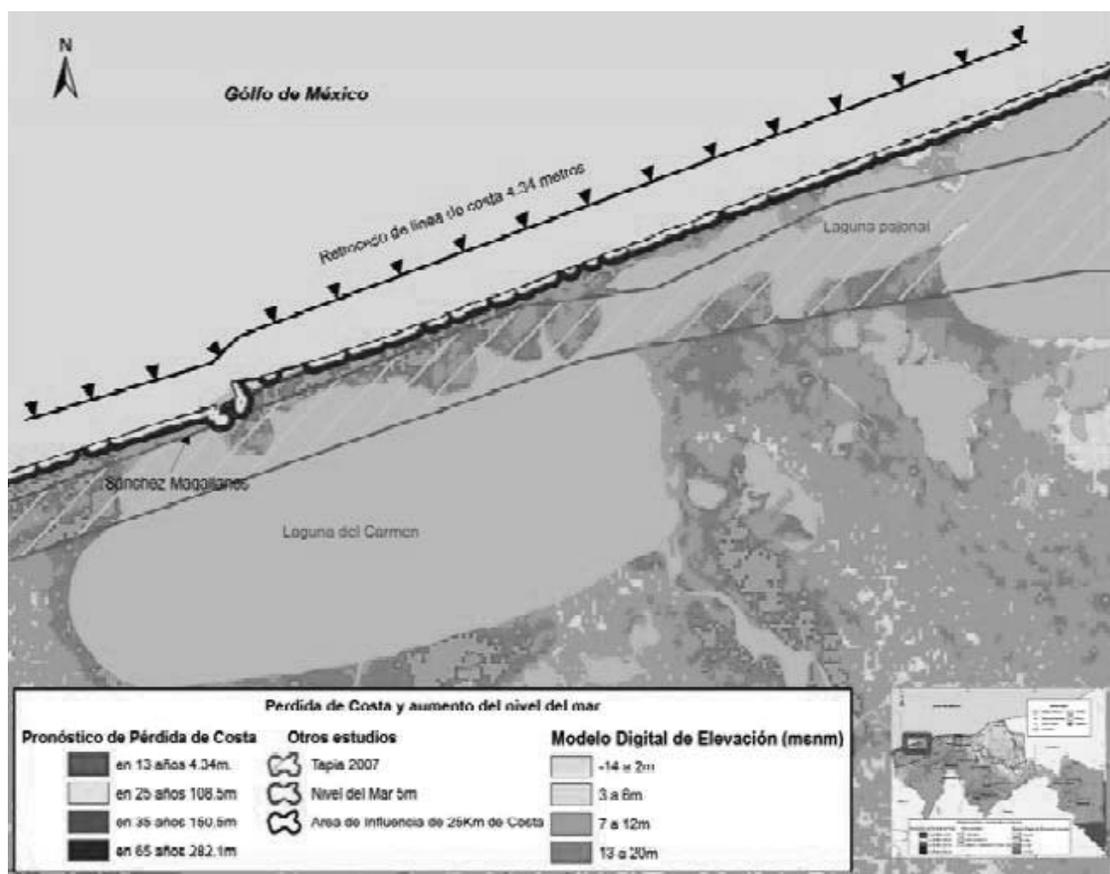


**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Por otra parte, de acuerdo con Ortiz Pérez, et al (2011)<sup>33</sup>, los escenarios de avance por ganancia de terrenos y/o retroceso en la costa incluyen que para el sistema lagunar Carmen y Pajonal.

Fig. 211. Escenarios de avance por ganancia de terrenos y/o retroceso costero sistema lagunar Carmen y Pajonal



Fuente: Ortiz-Pérez, et al (2011).

<sup>33</sup> Ortiz-Pérez, M.A., J.R. Hernández-Santana, J.M. Figueroa Mah Eng, y L. Gama Campillo, 2011. Tasas del avance transgresivo y regresivo en el frente deltaico tabasqueño: en el periodo comprendido del año 1995 al 2008.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### *Definición de la vulnerabilidad ante el cambio climático*

En este contexto bajo la visión territorial municipal, la vulnerabilidad ante los fenómenos derivados del cambio climático, consideran los lineamientos planteados por el United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007), la vulnerabilidad se define como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos de la variabilidad climática y de eventos extremos meteorológicos y otros clave en el territorio. Bajo esta condición la vulnerabilidad dependerá del carácter y magnitud de los eventos extremos a que esté expuesto un sistema, así como de la sensibilidad y capacidad de adaptación del sistema.

Considerando las propuestas del IPCC (2007) para la definición de las 3 dimensiones de la vulnerabilidad, se considera bajo el marco del OET en el contexto por subsistemas ambiental, social -rural y urbano- y económico:

- Exposición del sistema: se relaciona con el estrés climático o por otra condición en una unidad de análisis (territorio), considerando los eventos extremos, peligros, amenazas, dirección y grado de cambio en las variables climáticas u otras. Incluyendo cambios en su magnitud y frecuencia. Se considerarán las variables las ecosistémicas, de problemática ambiental, sociales, de percepción social y económicas.
- Sensibilidad: grado de respuesta del sistema, en el cual el sistema puede ser potencialmente modificado por un disturbio derivado de los peligros expresado por eventos extremos, implicando que las condiciones humanas y ambientales puedan mejorar o empeorar los impactos. Considerando como variables ambientales, social -urbana y rural-, salud y productiva.
- Capacidad adaptativa: describe la habilidad del sistema para adaptarse a las condiciones cambiantes derivadas de eventos extremos. Es la habilidad del sistema para cambiar las circunstancias a condiciones menos vulnerables, considerando el marco de la política pública existente. En este contexto las variables de análisis consideran: el contexto ambiental, social -rural y urbano-, de infraestructura y económico -financiero-.

Los valores umbrales que son indicativos de la tolerancia del sistema local -mínimos y máximos- de una variable del clima, indican hasta donde se ha expuesto el sistema local y en qué momento han de ser rebasados presentándose un desastre. Dichos valores ya definidos para el clima actual se proyectan bajo los escenarios de cambio climático regional.

A continuación, se describen los valores umbrales de las principales amenazas climáticas, descritas en la sección de caracterización del clima actual; lluvias intensas y ondas de calor que han llevado al sistema a desastres históricos como inundaciones y enfermedades.

**Tabla 192. Patrones climáticos definidos por los escenarios del cambio climático. Año 2050**

Patrones
Incremento de la temperatura media en 2°C (en mañanas mayor sensación térmica)
Decremento de la temperatura mínima entre 14-28°C
Expresión de temperaturas mínimas extremas de hasta 10-13°C
Valores extremos de temperatura mínima de hasta 32°C
Incremento de la temperatura máxima entre 21-41°C
Expresión de temperaturas máximas extremas entre 43-45°C
Valores extremos de temperatura máxima de hasta 24°C
Incremento leve en la precipitación en municipio de Paraíso en 500 mm (de 2000 a 2500 mm)
Umbral de humedad mayor a 0.016% que ocasiona disparo en casos de dengue
Incremento de la humedad específica
Incremento en la frecuencia y magnitud de eventos climáticos extremos (nortes)
Pérdida de la línea costera derivada de la subsidencia geológica y el abombamiento continental
Aumento del nivel del mar en 0.5 m

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Considerando que los umbrales de temperatura, precipitación y salinidad a nivel regional influyen la condición de los ecosistemas, los cuerpos de agua y las personas; lo que deriva en las siguientes condiciones para el municipio:

Tabla 193. Definición de umbrales de temperatura y precipitación

Cultivo	Temperatura óptima de crecimiento	Nota	Efecto
Maíz criollo	25-30°C	Daño por <i>Helminthosporium turcicum</i> y <i>Ustilago maydis</i>	Reducción de la producción
Frijol	35-37°C	Soporta mínimas de 10°C	Reducción de la producción
Coco	27-34°C		Reducción de la producción
Cacao	21-25°C	Soporta mínimas de 10°C, Humedad mayor a 0.015	Reducción de la producción, impacto sobre fruto por humedad mayor a 0.015
Caña	14-16°C	Soporta mínimas de -1°C	Perdida de la calidad de azúcar en la planta
Ganado cebu	25-35°C	Aparecen enfermedades	Enfermedades, pérdida becerros
Ostricultura ( <i>Crassostrea virginica</i> )	20- 25°C	Salinidad entre 10-32 ppm	Baja productividad Muerte larvas
Condición	Temperatura optima	Nota	Efecto
Confort climático humano	21.1-24.2°C	30°C en la zona de estudio con mínimas extremas de 17.5°C y máximas de 46°C	Sensación térmica cálido ligera
Ecosistema	Temperatura óptima de crecimiento	Nota	Efecto
Selva alta perennifolia	20-26°C	Precipitación entre 1500 y 3000 mm	
Selva baja inundable	21-27°C	Precipitación entre 900 y 1400 mm	Reducción del vigor de las poblaciones
Manglar	Temperatura del agua entre 15 a 30º C	Crece en ambientes de hipersalinos a salobres Mangle negro ( <i>Avicenia germinans</i> ): 30-40 ppm	

Fuente: IMTA. INECC. 2016. "Evaluación del Ordenamiento Ecológico Territorial a nivel regional del estado de Tabasco, con enfoque de adaptación al cambio climático (en la subregión hidrológica Tonalá-Coatzacoalcos) a la que pertenece el Humedal denominado Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona". Proceso No. IMTA-BIRF/SBCC-09/2013.

*Vulnerabilidad del subsistema ambiental debido a peligros naturales vinculados al clima futuro y su variabilidad, como a otros fenómenos naturales clave año 2050*

Se considerarán tres dimensiones de vulnerabilidad ante los eventos futuros esperados por el cambio climático y otros clave para el territorio a futuro, considerando como base el análisis de los ecosistemas, sus condicionantes físicos, la población sus bienes y las actividades económicas, ante los peligros derivados de los eventos extremos esperados. Las variables consideraran:

- Exposición: Superficie costera erosionada, vegetación natural expuesta a inundación debido al incremento en el nivel de mar en 50 cm, con probabilidad alta de inundación durante la manifestación de peligros por desborde de ríos y de marea de tormenta.
- Sensibilidad: Superficie con probabilidad de impacto debido al incremento o descenso de la temperatura y cambios en los patrones de humedad, considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de ecosistemas.
- Capacidad adaptativa: Superficie esperada con vegetación natural, humedal y áreas naturales protegidas.

Para la definición de las variables a considerar en cada dimensión de vulnerabilidad, se consideró la definición que desde la condición natural presentarían los ecosistemas de modo jerárquico definiendo el grado de importancia que le asignaría sus características naturales; siendo el caso de



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

que en algunos casos se estandarizaran los rangos de importancia en términos territoriales (superficie) asignándoles una clasificación en 5 niveles definidos en porcentaje de relación con respecto al valor total medido: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo. De acuerdo a lo anterior, se enmarcan las siguientes condicionantes por dimensión y variable seleccionada.

En el caso de la dimensión de capacidad adaptativa, su definición considerara la condición inversa que la capacidad adaptativa pudiese asignarle al territorio en el futuro, para con ello integrar la vulnerabilidad ambiental final considerando las condicionantes derivadas del cambio climático y de otros eventos naturales futuros, considerando la relación:

### VULNERABILIDAD AMBIENTAL: EXPOSICIÓN + SENSIBILIDAD – CAPACIDAD ADAPTATIVA

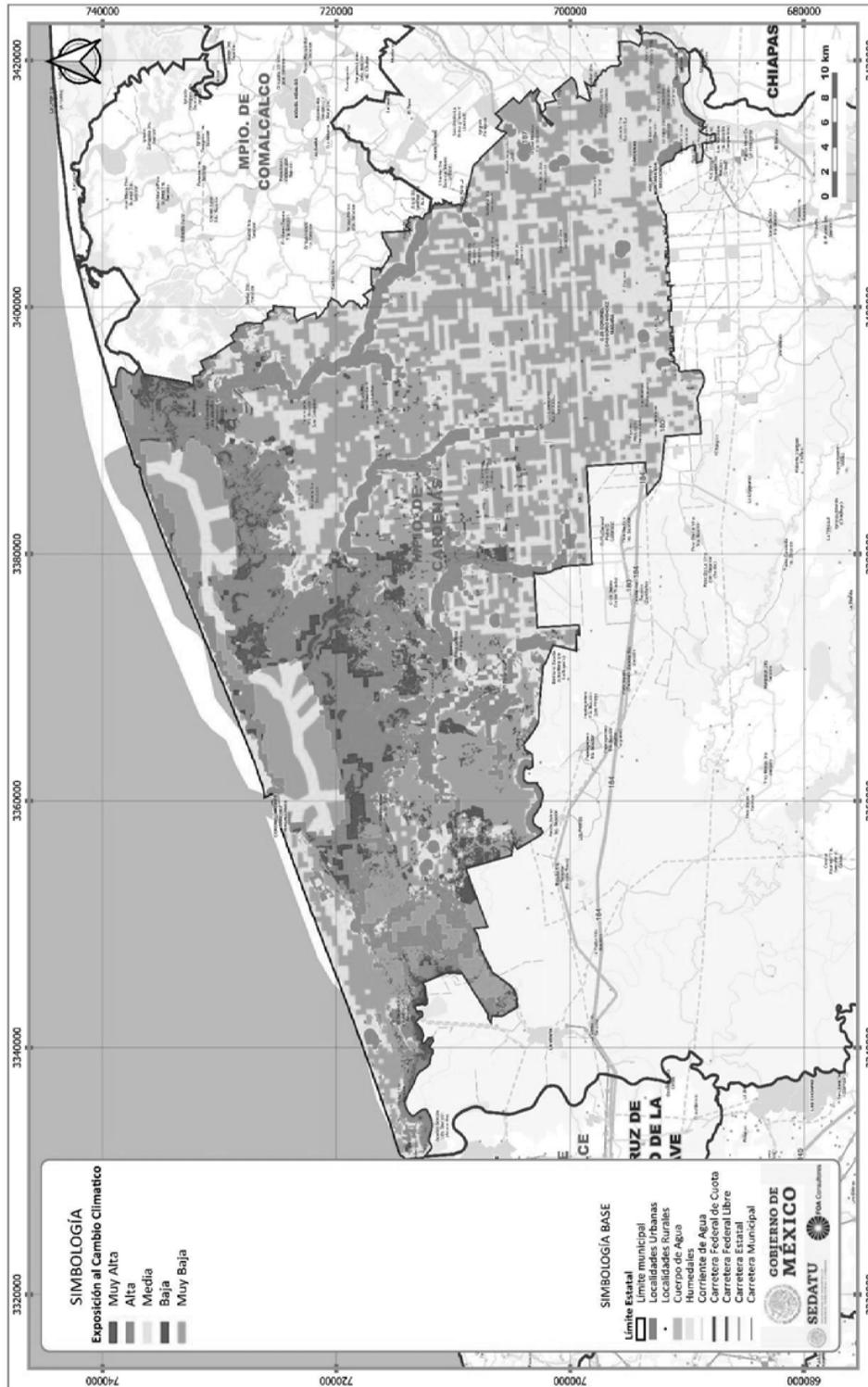
La dimensión de exposición ante los peligros derivados del cambio climático u otro clave para el territorio en un futuro define que el 26.3% de la superficie total del municipio presentará algún grado de exposición alta a futuro, mientras que el 30.5% presentará una exposición media.

Tabla 194. Dimensión exposición ambiental ante el cambio climático

Grado exposición	Área (HA)	%
Muy alta	4,127.52	2.02
Alta	49,584.13	24.25
Media	62,382.97	30.51
Baja	9,145.17	4.47
Muy baja	79,203.69	38.74
<b>TOTAL</b>	<b>204,443.48</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Fig. 212. Exposición ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Por otra parte, la dimensión sensibilidad ambiental ante los peligros derivados del cambio climático u otro clave para el territorio en un futuro, definen que el 94.4% de la superficie total presentaran algún grado de sensibilidad, siendo que el 0.8% presentaría alta sensibilidad y el 10.1% moderada.

Tabla 195. Dimensión sensibilidad ambiental ante el cambio climático

Grado sensibilidad	Área (HA)	%
Alta	1,593.84	0.83
Media	19,604.80	10.16
Baja	59,350.77	30.77
Muy baja	112,366.23	58.25
<b>TOTAL</b>	<b>192,915.64</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



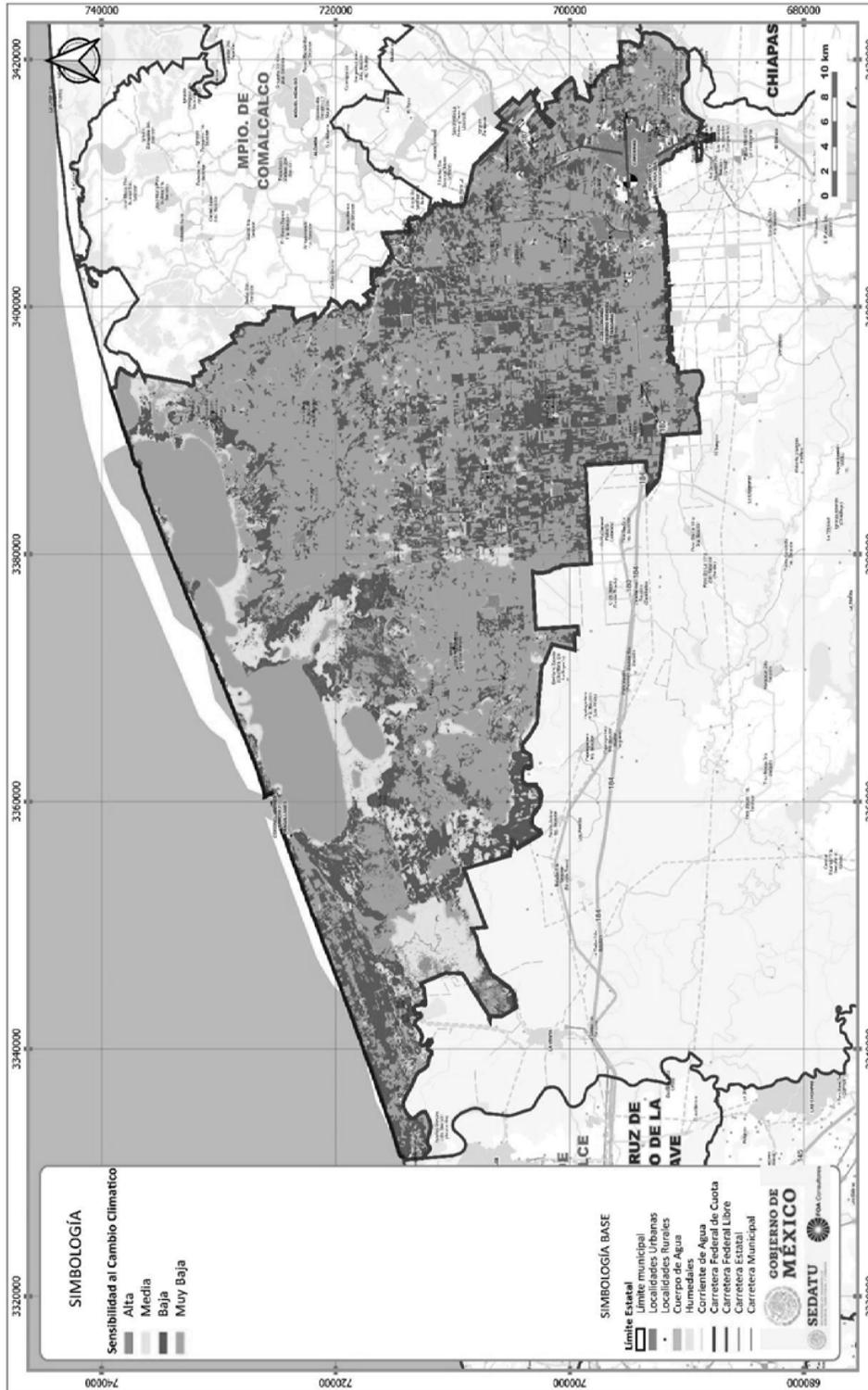
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 213. Sensibilidad ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

En cuanto a la dimensión de capacidad adaptativa, la habilidad del sistema ambiental para cambiar sus circunstancias a condiciones de menor capacidad adaptativa ante los fenómenos que se espera a futuro incida en el territorio municipal la existencia de zonas de humedal, áreas naturales protegidas, áreas con servicios ecosistémicos, etc.; cuya superficie se espera anticipe el impacto derivado de los peligros esperados de fenómenos hidrometeorológicos.

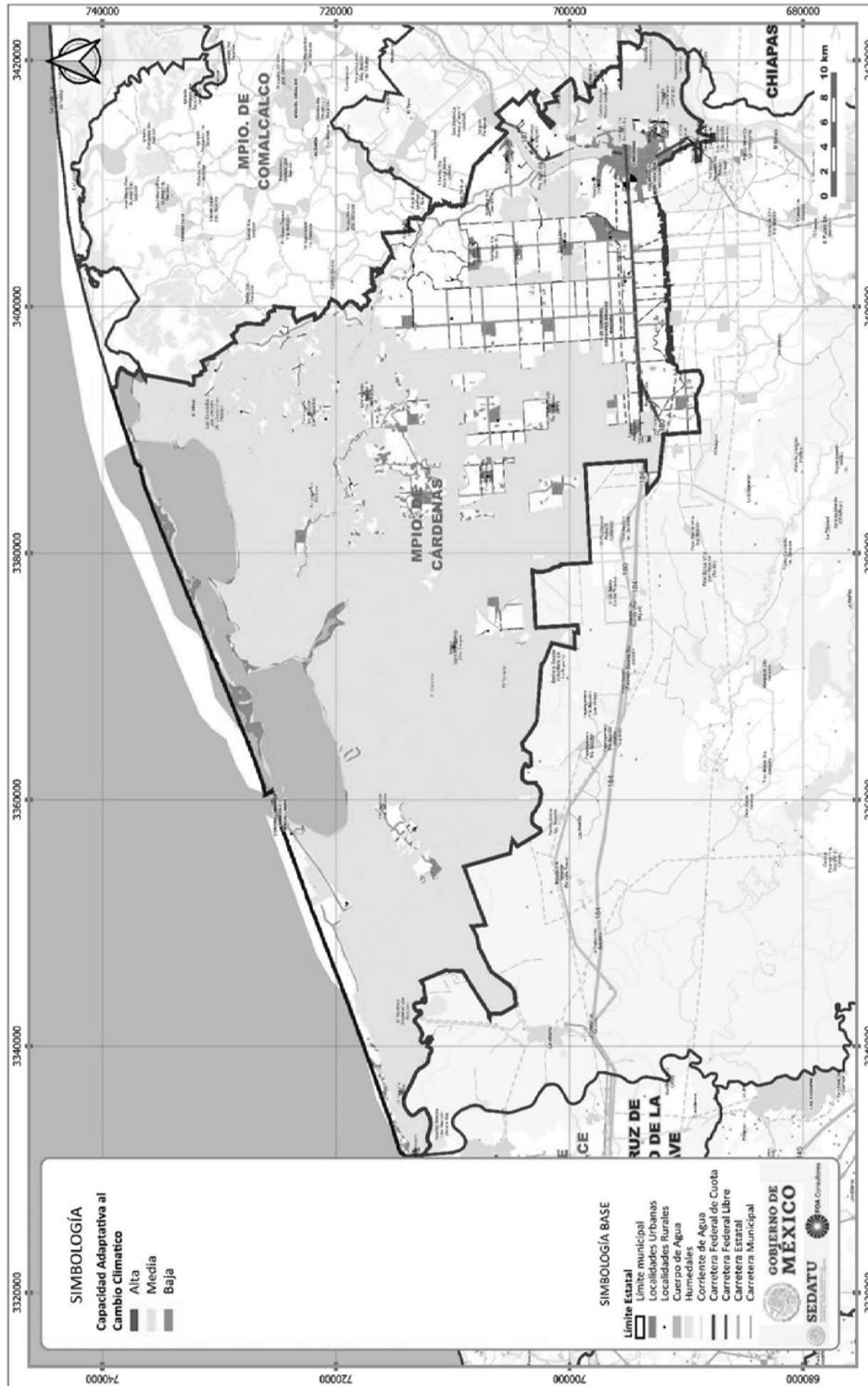
En este caso, podría esperarse que al año 2050, los ecosistemas naturales se mantuvieran, lo que implicaría que el 63.7% de la superficie municipal pudiese tener condiciones aptas para hacer frente a los peligros derivados de los eventos extremos a causa del cambio climático u otros claves en el futuro de este territorio, en la cual se presentaría una condición predominantemente moderada.

Tabla 196. Dimensión capacidad adaptativa ambiental ante el cambio climático

Grado capacidad adaptativa	Área (HA)	%
Alta	27.27	0.02
Media	127,324.40	97.73
Baja	2,934.21	2.25
<b>TOTAL</b>	<b>130,285.89</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Fig. 214. Capacidad adaptativa ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Vulnerabilidad ambiental integrada bajo condicionantes de cambio climático y otros eventos extremos esperados a futuro*

Dentro del contexto integrado, se realizó la ponderación de los valores de las variables por dimensión analizada (Exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa), enmarcando los valores promedio de las variables por dimensión analizada. Posteriormente se promediaron los valores resultantes por dimensión de vulnerabilidad analizada atribuyendo valores de asignación final de vulnerabilidad ambiental del territorio municipal.

Bajo estas condicionantes, se estimó que en el 23.8% del territorio municipal se podrían presentar fuertes impactos a futuro vinculados a eventos extremos propiciados por el cambio climático u otros claves; mientras que en el 54.1% pudiese presentar vulnerabilidad media.

Tabla 197. Dimensión vulnerabilidad ambiental ante el cambio climático

Grado vulnerabilidad	Área (HA)	%
Muy alta	252.47	0.12
Alta	48,635.84	23.79
Media	110,720.79	54.16
Baja	44,834.28	21.93
<b>TOTAL</b>	<b>204,443.38</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



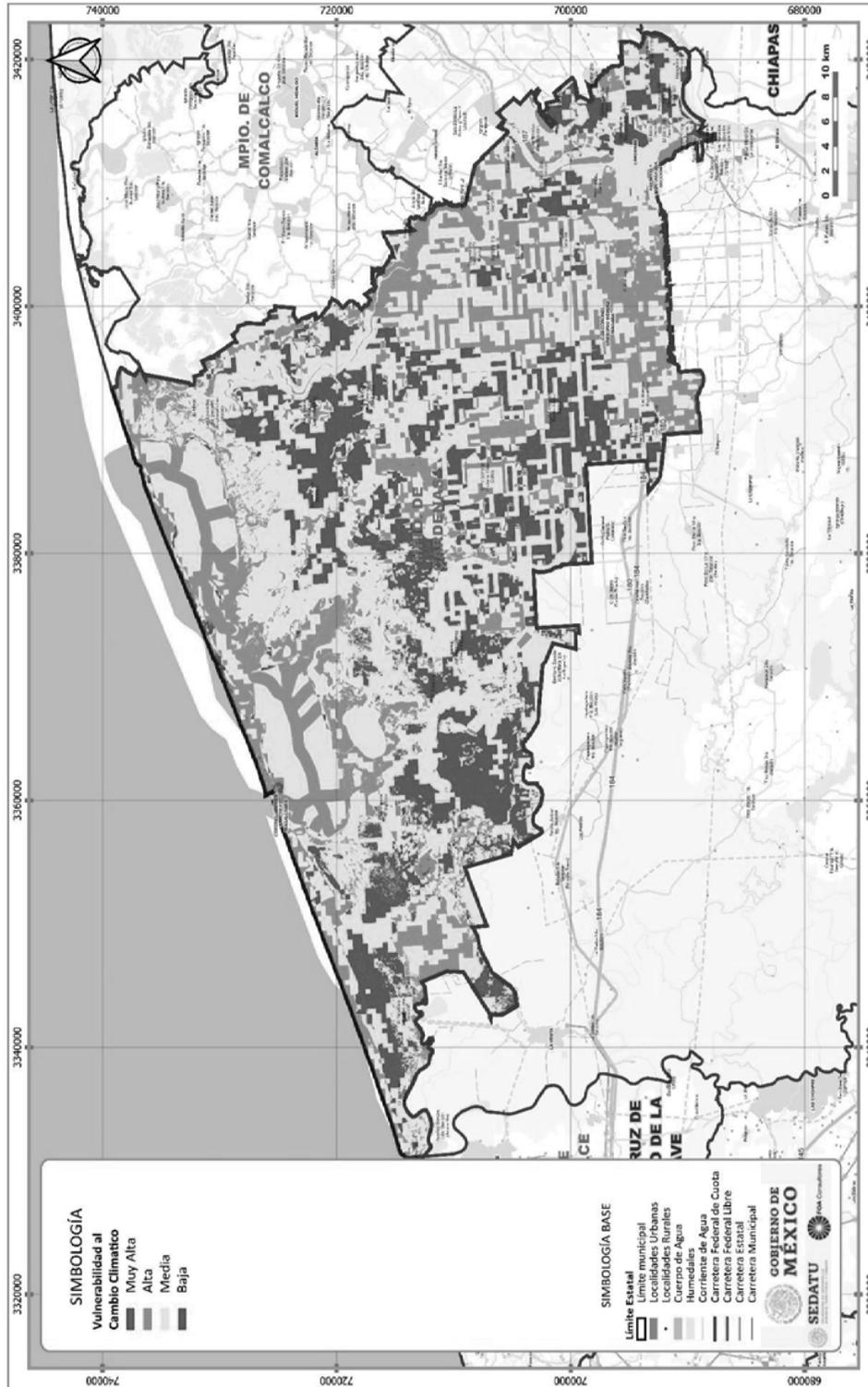
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 215. Vulnerabilidad ambiental ante el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

*Propuesta de uso de suelo predominante ante el cambio climático año 2050*

En términos de la integración del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se contemplarán los planteamientos derivados de la Ley General de Cambio Climático, incorporando la estrategia de adaptación frente al cambio climático incluyendo los siguientes objetivos:

- Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas
- Reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas, del sector social y productivo ante eventos de CC
- Incremento de la resiliencia de los ecosistemas, sistemas sociales y productivos
- Protección de la infraestructura estratégica
- Protección y conservación de ecosistemas que garanticen la aportación de servicios ambientales
- Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático
- Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del cambio climático como parte de los planes y acciones de protección civil, y
- Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales

Además, considerando como criterios para establecer medidas de adaptación las siguientes:

- Aplicación de políticas de protección de la biodiversidad (ecosistemas)
- Reducción de la vulnerabilidad de ecosistemas altamente frágiles, de la población y sus actividades
- Posiciones enfatizadas a través de instrumentos de planeación estratégica, que entre otros puntos buscan reducir el cambio en el uso de suelo, garantizar los servicios ambientales, formar corredores biológicos, conservar los pisos altitudinales de vegetación, promover la reforestación con especies adaptables y de especies jóvenes
- Educar a la sociedad para enfrentar los posibles efectos del CC
- Crear mecanismos de protección civil ad hoc
- La determinación de la vocación natural del suelo
- El establecimiento de centros de población o asentamientos humanos, promoción de ubicación de asentamientos humanos en sitios adecuados (ciudades abrigo) considerando la aplicación las acciones de desarrollo, mejoramiento y conservación de los mismos
- El manejo, protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y suelos
- La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación
- Los programas hídricos de cuencas hidrológicas
- La construcción y mantenimiento de infraestructura
- La protección de zonas inundables y zonas áridas
- El aprovechamiento, rehabilitación o establecimiento de distritos de riego
- El aprovechamiento sustentable en los distritos de desarrollo rural
- El establecimiento y conservación de las áreas naturales protegidas y corredores biológicos
- La elaboración de los atlas de riesgo
- La elaboración y aplicación de las reglas de operación de programas de subsidio y proyectos de inversión
- Los programas de conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad;
- Los programas del Sistema Nacional de Protección Civil

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Adecuación de programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano, programas en materia de desarrollo turístico, programas de prevención de enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático
- Construcción de infraestructura estratégica en materia de abasto de agua, servicios de salud y producción y abasto de energéticos
- Con base en lo anterior, se desarrollan para el área de estudio las siguientes estrategias generales.
- Estrategia de adaptación basada en ecosistemas

Considerando los tipos de usos de suelo existentes en el área de estudio y retomando las restricciones que los eventos actuales climáticos extremos y otros ocasionan sobre el territorio, así como los futuros derivados por el cambio climático principalmente los ocasionados por el incremento del nivel del mar en 0.50 m al año 2050, es que se espera que de no aplicar estrategias de adaptación al cambio climático en el municipio se condicionen los usos del suelo actuales, siendo que ciertas zonas se espera serán primeramente inundadas, perdiéndose predominantemente superficie de manglar, vegetación hidrófila y cuerpos de agua salobre.

A nivel municipal se consideran que los tipos de usos de suelo existentes en el área de estudio y retomando las restricciones que los eventos actuales climáticos extremos y otros ocasionan sobre el territorio, así como los futuros derivados por el cambio climático principalmente los ocasionados por el incremento del nivel del mar en 0.50 m al año 2050, es que se espera que de no aplicar estrategias de adaptación al cambio climático en el 23.9% del área de estudio (48,888.3 Ha) se condicionen los usos del suelo actuales, siendo que 19,538 Ha se espera serán primeramente inundadas determinándolas como Áreas Críticas ante el cambio climático.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



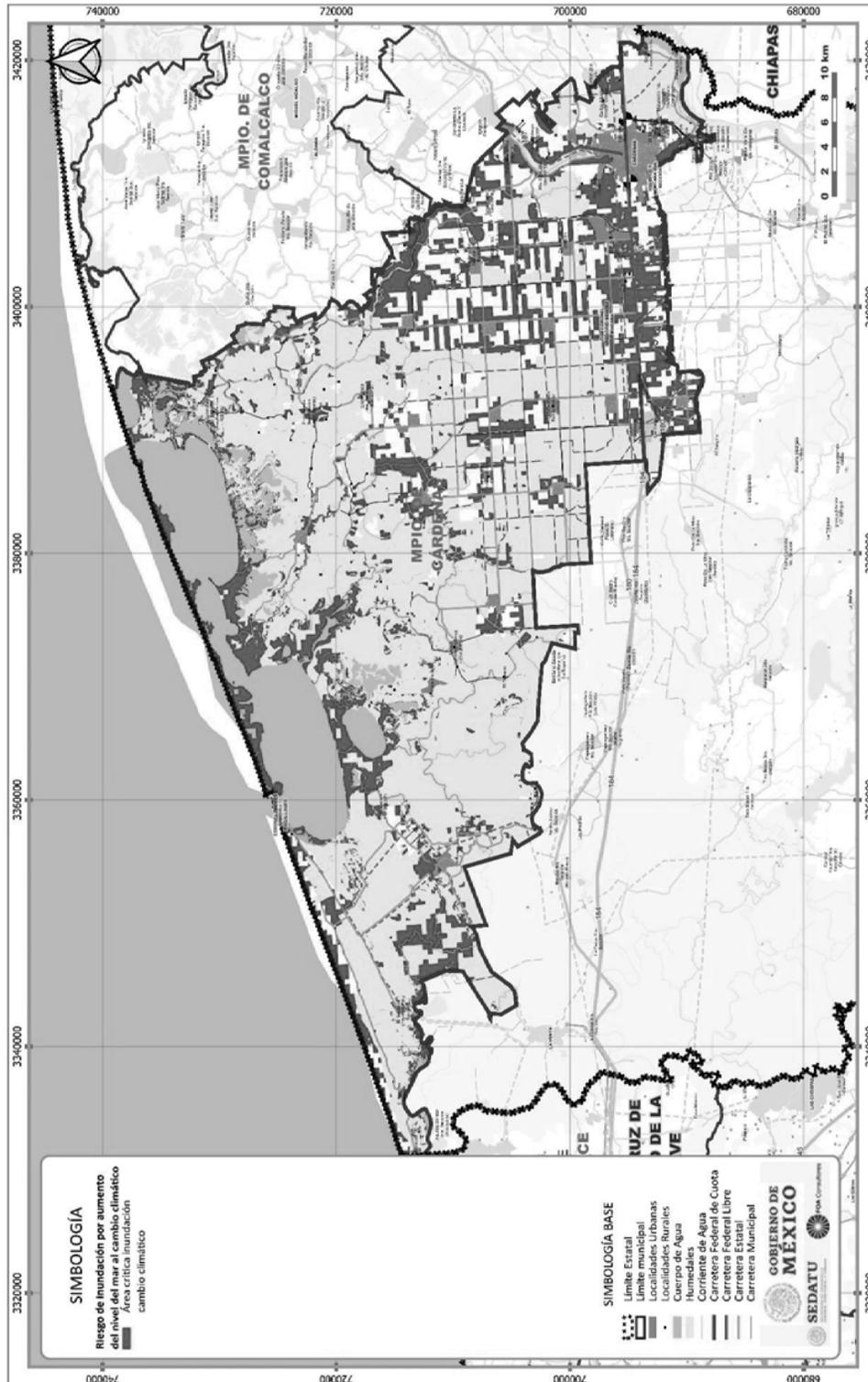
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 216. Áreas críticas ante inundación por cambio climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Asimismo, la propuesta de uso de suelo predominante considerando los posibles impactos que los eventos extremos climático tendrán a futuro (año 2050) derivados del fenómeno de cambio climático, se espera que el 32% busque recanalizar hacia actividades agroforestales, el 28.5% como servidumbre ecológica de manglar y el 22.5% hacia protección de manglar.

Tabla 198. Estrategia territorial ante cambio climático

Estrategia territorial ante cambio climático	Área (ha)	%
Agroforestería	15,769.02	32.27
Camaronicultura	7,425.65	15.19
Manejo superficie manglar	10,984.54	22.48
Reubicación asentamiento humano (asentamientos resilientes)	757.24	1.55
Servidumbre ecológica manglar	13,932.96	28.51
<b>TOTAL</b>	<b>48,869.40</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Mientras que en el caso del 1.5% del territorio, donde se ubican localidades rurales y urbanas se deberán promover acciones que fomenten el incremento de la resiliencia de la población y su reubicación a futuro.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



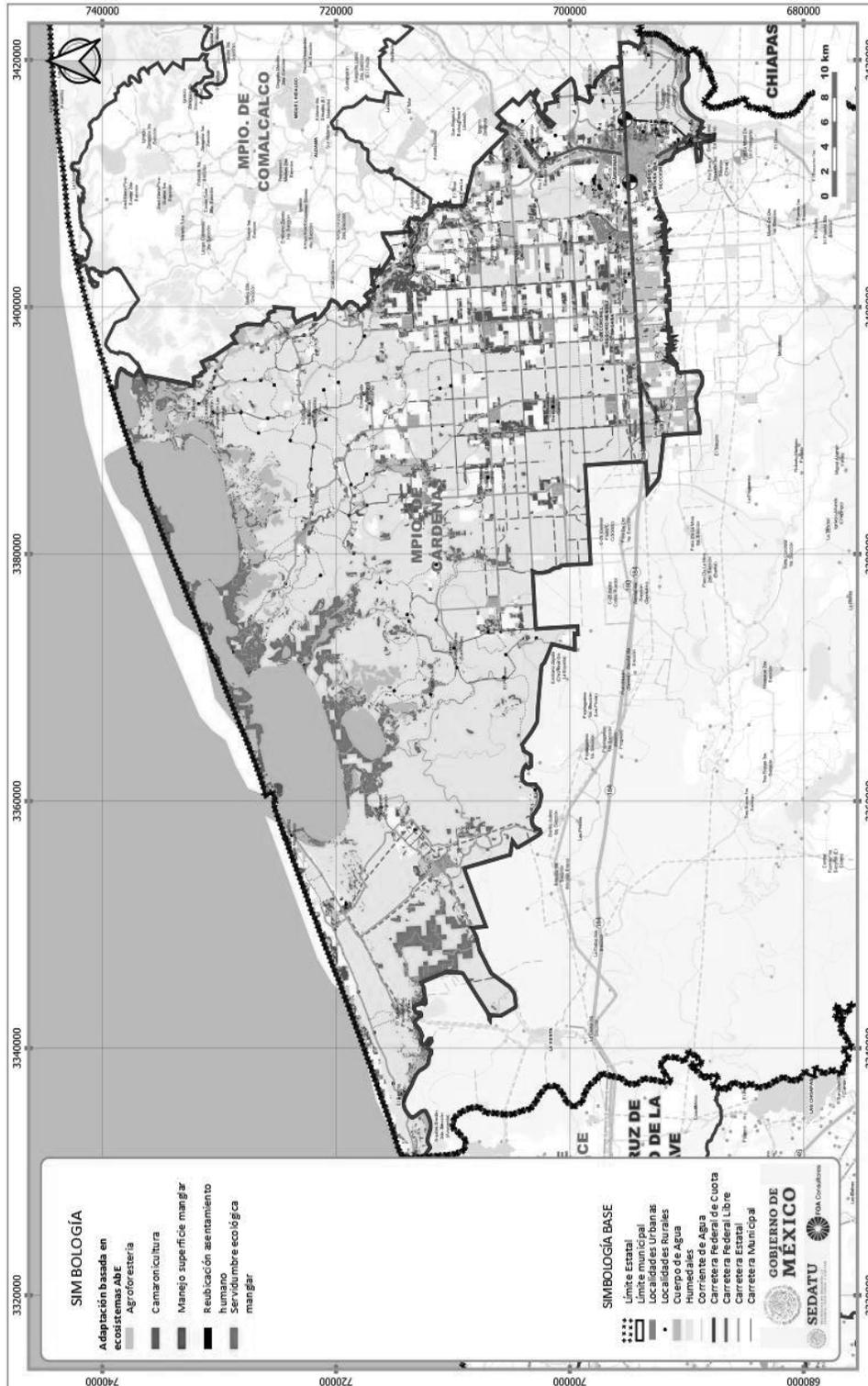
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 217. Estrategia territorial ante cambio climático



Fuente: Elaboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

*Vulnerabilidad del subsistema social debido a peligros naturales vinculados al clima futuro y su variabilidad, como a otros fenómenos naturales clave año 2050*

Se define la vulnerabilidad social como la falta de capacidad y habilidad de una persona o una comunidad de hacer frente a amenazas externas o algún tipo de presión a su medio de vida. Bajo este contexto, se determina la vulnerabilidad social urbana y rural considerando las siguientes condiciones:

1. Demográficas enmarcando los sectores más vulnerables de la población,
2. Territoriales: definidas por la ubicación de los asentamientos humanos y su cercanía o interacción con los efectos asociados con el cambio climático
3. Infraestructura y vías de comunicación, en el marco de la capacidad de atención y respuesta a los impactos o efectos asociados con el cambio climático.

Para definir las 3 dimensiones de vulnerabilidad social bajo el marco de análisis de las condiciones de asentamientos urbanos y rurales, se considera a la vulnerabilidad como un rasgo social, que permite comprender sobre las condiciones en que se encuentra la población bajo las actuales formas de desarrollo.

### **DIMENSIÓN EXPOSICIÓN**

El análisis de exposición para la zona urbana como de las localidades rurales, se realiza considerando los siguientes aspectos

- Inundación por crecimiento de ríos: definida por la población rural y urbana vulnerable, asentada en las zonas potenciales de inundación por desbordamiento de ríos o lluvias extremas, determinadas a partir de un radio de influencia de 100 metros a partir de un río.
- Incremento de temperatura y sensación térmica: se refiere al efecto combinado de calor y humedad, a partir de estudios sobre la fisiología humana y sobre la transferencia de calor entre el cuerpo, la vestimenta y el entorno. (Steadman, 1979). En este caso se refiere a la población que resulta sensible a los cambios en los patrones de temperatura exponiéndola a factores de sensación térmica extrema (bochorno extremo o frío intenso). Con base en la temperatura media de diagnóstico de vulnerabilidad y los rangos de confort climático, se determina el nivel de exposición por incremento de temperatura.
- Derrumbes. Definida por la población rural y urbana asentada en zonas vulnerables a derrumbes, determinada por las zonas identificadas de deslizamientos, fallas y fracturas en un radio de influencia de 100 metros.
- Erosión: Definida por la población rural y urbana asentada en zonas con alta vulnerabilidad a erosión hídrica intensa, proceso que provoca socavones afectando seriamente los asentamientos humanos.
- Estiaje: Definida por la población rural y urbana asentada en zonas que presentan niveles altos de sequía, fenómeno que afecta directamente con el abastecimiento de agua por cuerpos superficiales.

### **DIMENSIÓN SENSIBILIDAD**

La sensibilidad de las localidades urbanas y rurales está expresada como la población que se vería mayormente afectada debido a factores diferentes a su ubicación o exposición en caso de ocurrencia de cualquier evento. Para realizar el análisis correspondiente, se toman en cuenta las siguientes condiciones:



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Tabla 199. Variables de sensibilidad

Variable	Población o condición altamente vulnerable
Infancia	Población 0 a 14 años
Adultos mayores	Población de 65 años y mas
Discapacidad o limitaciones	Población con algún grado de dificultad para el desempeño o realización de tareas en la vida cotidiana
Población indígena	Personas de 3 años y más que hablan alguna lengua indígena y además no hablan español y población en hogares censales indígenas
Servicios de salud	Población sin afiliación a servicios de salud
Analfabetismo	Población de 15 años o más analfabeta
Marginación	Población en localidades con alto o muy alto grado de marginación
Servicios básicos en la vivienda	Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, que no disponen de agua en el ámbito de la vivienda y que no disponen de drenaje

Fuente: Elaboración propia.

## DIMENSIÓN CAPACIDAD ADAPTATIVA

La capacidad adaptativa describe la habilidad de la población de adaptarse a las condiciones cambiantes derivadas de eventos extremos, así como la capacidad de respuesta y resistencia del entorno y la infraestructura urbana. Para determinar la capacidad adaptativa se tomó el índice de rezago social ya que en este índice se resumen cuatro indicadores de carencias sociales, educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda, y así poder determinar cuál es la capacidad para hacer frente a problemáticas y eventos climáticos.

## VULNERABILIDAD RURAL

Los valores obtenidos de las dimensiones de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa son utilizados para el cálculo de la vulnerabilidad del subsistema urbano rural. La relación para obtener el grado de vulnerabilidad urbana y rural es la siguiente:

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Exposición} + \text{Sensibilidad} - \text{Capacidad Adaptativa}$$

En el ámbito rural tenemos en Cárdenas 44 localidades en situación de vulnerabilidad alta, por otro lado, de 41 localidades en situación de vulnerabilidad media, en lo que se refiere a las localidades con una vulnerabilidad baja tenemos 17 localidades con esta condición, por último tenemos 39 localidades en esta situación de muy baja vulnerabilidad.

Las localidades rurales que se encuentran con una vulnerabilidad alta concentran una población de 28,128 habitantes que representa solo el 11.56% de la población total del municipio.

Tabla 200. Localidades en situación de alta vulnerabilidad

Localidades	Población
Arroyo Hondo 1ra. Sección (Santa Teresa A)	3343
El Bajío 1ra. Sección	1243
Buenavista 1ra. Sección	453
Campo Nuevo	280
Encrucijada 3ra. Sección (Las Calzadas)	1505
Las Flores (La Palma)	361
El Golpe	687
El Mingo	470
Miguel Hidalgo 1ra. Sección	1495
El Jobo (Punta Brava)	373
Naranjero 1ra. Sección (Colonia la Fe)	299
Naranjazo 2da. Sección A	716



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Localidades	Población
El Porvenir	562
R2o Seco 2da. Sección A	697
R5o Seco 2da. Sección B	936
Santana 3ra. Sección A (El Filero)	568
Santana 4ta. Sección	724
Santana 5ta. Sección (El Espino)	760
Santuario 1ra. Sección	1248
Santuario 2da. Sección	1487
El Yucateco (Paylebot 2da. Sección)	947
Zapotal 1ra. Sección	620
Islas Encantadas (El Zapote y Reyes Heroles)	965
Azucena 5ta. Sección (El Apompal)	423
Azucena 4ta. Sección (Torno Alegre)	885
El Bara 1ra. Sección	574
Ley Federal de la Reforma Agraria (San Ramón)	413
Miguel Hidalgo Zapotal 2da. Sección	561
El Chocho (Boca del Río)	191
El Arrozal	2
Paso y Playa	295
5 de Mayo	184
Ignacio Zaragoza	415
Santuario 4ta. Sección	252
Tlo Moncho	76
General Francisco Villa	337
Sinaloa 1ra. Sección	581
Carlos Alberto Wilson Gómez	835
Las Coloradas 1ra. Sección	356
Santuario 5ta. Sección Buena Vista	215
Azucenita 1ra. Sección B	551
Poblado C-22 Licenciado Josa Mar a Pino Suarez Uno	61
Calzada 1ra. Sección Sur	161
Sinaloa 3ra. Sección	21

Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a las localidades con una vulnerabilidad media tenemos una población de 21,965 habitantes y representa solo el 9.03% de la población total del municipio.

Tabla 201. Localidades en situación de vulnerabilidad media

Localidad	Población
El Alacrán	497
Arroyo Hondo Abejonal	1643
Calzada 1ra. Sección Norte A	807
C5rdenas	144
C5rdenas 2da. Sección	527
Cuauhtemoczan	769
Ignacio Gutiérrez Gámez (San Felipe)	2184
Habanero 2da. Sección (El Castalo)	318
Nueva Zelandia (El Ingenio)	370
Paso y Playa	1158
Francisco Trujillo Gurría	497
Santana 2da. Sección B (La Palma)	1715
Zapotal 2da. Sección	1025
El Alacrán	374



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Localidad	Población
El Parnaso	531
Sinaloa 2da. Sección (Arjona)	612
Las Limas	273
Puerto Escondido	21
Rubén Jaramillo Lazo	593
Arroyo Hondo 2da. Sección Santa Teresa B	495
Bajío 1ra. Sección A (Periférico Sur)	704
La Península	1516
San Rafael	280
Coronel Gregorio Méndez Magaña	5
Las Calzadas	278
Benito Ju	1433
Sección	628
27 de Febrero (Locatarios del Mercado)	235
Ampliación	192
Poblado C-16 General Emiliano Zapata Uno	70
Cauhtémoc (W-65)	206
Santa Isidra	253
Miguel Hidalgo 2da. Sección A (El Edén)	256
Los Arévalos	11
Mario Morales (De los Morales)	5
Rosique Palavicini	2
Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña Uno	84
Poblado C-10 General Lázaro Cárdenas del Rao Uno	279
Juan Escutia	177
Las Nuevas Esperanzas	468
Arroyo Hondo (San Rosendo)	330

Fuente: Elaboración propia.

En el municipio se tienen 85 localidades que se encuentran entre alta y media, lo que nos indica que el riesgo de estas localidades es bajo, entendiendo el riesgo como la posibilidad de que ocurra un desastre, aun así, es importante tener en cuenta su situación para evitar problemas en el futuro.

### VULNERABILIDAD URBANA

La vulnerabilidad en el ámbito urbano se trabajó con las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) teniendo como resultado que tres AGEB de la localidad Coronel Andrés Sánchez Magallanes y uno de la localidad Cárdenas se encuentra con una alta vulnerabilidad y concentra una población de 8,622 habitantes, los AGEB con una vulnerabilidad media pertenecen a Cárdenas, Azucena 2da. Sección, Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña, Poblado C-16 General Emiliano Zapata, Benito Juárez, Melchor Ocampo, Poblado C-23 General Venustiano Carranza, Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección), Poblado C-29 Vicente Guerrero, Ingenio Presidente Benito Juárez y Poblado C-22 Lic. José María y concentran 93,926 habitantes.

Tabla 202. Vulnerabilidad urbana

Localidad	Población
<b>ALTA</b>	
Cárdenas	1709
Coronel Andrés Sánchez Magallanes	2648



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Localidad	Población
Coronel Andrés Sánchez Magallanes	2461
Coronel Andrés Sánchez Magallanes	1804
<b>MEDIA</b>	
Cárdenas	3083
Cárdenas	4935
Cárdenas	2240
Cárdenas	6153
Cárdenas	2665
Cárdenas	3670
Cárdenas	4859
Cárdenas	2197
Cárdenas	2682
Cárdenas	262
Cárdenas	1029
Cárdenas	216
Cárdenas	2461
Cárdenas	2722
Cárdenas	3048
Cárdenas	960
Cárdenas	149
Cárdenas	3171
Cárdenas	4547
Cárdenas	639
Cárdenas	2661
Cárdenas	1911
Cárdenas	1891
Cárdenas	576
Cárdenas	743
Azucena 2da. Sección	1877
Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña	3135
Poblado C-28 Coronel Gregorio Méndez Magaña	2357
Poblado C-16 General Emiliano Zapata	1965
Poblado C-16 General Emiliano Zapata	2268
Benito Juárez	1990
Melchor Ocampo	3821
Poblado C-23 General Venustiano Carranza	2579
Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección)	1539
Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección)	1903
Santa Rosalía (Miguel Hidalgo 2da. Sección)	2086
Poblado C-29 Vicente Guerrero	1491
Poblado C-29 Miguel Hidalgo y Costilla	2930
Ingenio Presidente Benito Juárez	1092
Ingenio Presidente Benito Juárez	137
Poblado C-22 Lic. José María	1593
Poblado C-22 Lic. José María	1693

Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a la vulnerabilidad urbana tenemos que la población que se encuentra con una vulnerabilidad alta representa solo el 3.54% de la población total del municipio, para el caso de la población que se encuentran en condición de alta vulnerabilidad media el porcentaje con respecto al total es de 38.61% aproximadamente.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### *Estrategias para incrementar la resiliencia urbana y rural eventos extremos climáticos y del cambio climático*

Las estrategias de adaptación buscan reducir la vulnerabilidad al fortalecer la resiliencia de las localidades urbanas y rurales. Se considera que para llevar a cabo estrategias de adaptación adecuadas es necesario realizar un proceso de organización horizontal donde toda la población participen y se involucren en la toma de decisiones.

Como eje central de las estrategias de adaptación para la región Chontalpa se busca el fortalecimiento de la resiliencia urbana y rural, estas estrategias determinan como tienen que actuar las localidades dependiendo en grado de exposición a eventos y la vulnerabilidad que tienen.

#### **LOCALIDADES ABRIGO (CENTROS INTEGRADORES)**

Los centros integradores funcionaran como localidades abrigo, estas localidades proporcionaran resguardo y protección al resto de localidades de la zona que se vean afectadas por eventos climáticos extremos, estas localidades deben de cumplir con infraestructura y equipamiento para lograr su objetivo; estas localidades deberán brindar servicios médicos, asistencia social y abasto a la población que lo requiera durante eventos adversos.

#### **LOCALIDADES MIGRANTES Y MIGRANTES TEMPORALES**

Se consideran localidades migrantes a aquellas que tienen necesidad de moverse ante eventos provocados por el cambio climático, es decir localidades que se vean afectadas por inundaciones permanentes debido al incremento de nivel del mar o por escurrimientos, localidades que son afectadas de manera recurrente. Las localidades migrantes temporales, son aquellas que en caso de siniestro se verán forzadas a desplazarse debido a que estas localidades no cuentan con la infraestructura y equipamiento suficiente para hacer frente a las amenazas derivadas de eventos climáticos extremo o ente los eventos derivados del cambio climático.

#### *Lineamientos Estratégicos*

Los lineamientos estratégicos contemplados para las localidades urbanas y rurales son:

- Implementar planes de actuación por parte de la población para hacer frente a los efectos futuros en la salud pública derivados del cambio climático.
- Fomentar e implementar un sistema de alerta temprana para el control y mitigación de enfermedades.
- Implementar sistemas de vigilancia y alerta temprana, para estar preparados ante embates de eventos extremos meteorológicos o de cambio climático.
- Promover la construcción o mejoramiento de equipamientos de asistencia social que permitan ser utilizados como albergues ante fenómenos extremos meteorológicos.
- Promover la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y plantas potabilizadoras que garanticen la dotación del servicio ante eventos extremos derivados del cambio climático.
- Actualizar los sistemas de información, comunicación para difundir mejor la información y llevar a cabo una mejor coordinación en caso de ocurrencia de fenómenos extremos derivados del cambio climático que pongan en riesgo su seguridad, la de sus familias y bienes.
- Habilitar la infraestructura eléctrica para garantizar la dotación de energía en los casos de ocurrencia de eventos extremos derivados del cambio climático.
- Crear sistemas de barreras físicas contra tempestades mediante estructuras de protección como la reconstrucción de dunas, ensanchamiento de secciones de río y encauzamientos de ríos.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- Mejorar la infraestructura y en su caso reubicar la infraestructura de transporte y comunicación en los centros de población ubicados en áreas altamente vulnerables ante eventos meteorológicos o de cambio climático
- Garantizar el acceso a los centros de salud y de distribución de combustible de la población de las localidades con vulnerabilidad muy alta y alta
- Rehabilitar y en su caso construir vías y señalamientos en las rutas de evacuación existentes desde las localidades migrantes hacia localidades abrigo (Centros de integradores) donde deberán dirigirse ante la ocurrencia de eventos extremos meteorológicos o de cambio climático
- Reubicar, de manera paulatina, las familias de las zonas más vulnerables a áreas más pobladas que estén mejor preparadas para resistir los efectos del cambio climático, siguiendo el concepto de "migración sin violencia" basado en el arraigo territorial económico, que consiste en el cambio productivo como factor que beneficia el desplazamiento de las localidades a otras zonas con mejor desarrollo económico.
- Controlar y restringir el crecimiento poblacional en las localidades con muy alta vulnerabilidad hasta que la reubicación esté completa.
- Construcción y en su caso rehabilitación y mejoramiento de los sistemas de drenaje en las ciudades abrigo (Centros integradores) que posiblemente sean afectadas por la inundación debido al aumento del nivel del mar por el cambio climático.
- Atender y resguardar a los habitantes más vulnerables a los riesgos del municipio es de vital importancia debido a que los efectos que del cambio climático aumentan el riesgo de desastre en las localidades más vulnerables del municipio, ante esto es necesario buscar el aumento de la resiliencia en las localidades urbanas y rurales. Para que esto suceda es necesario promover una participación horizontal en donde todos los habitantes de estas localidades participen y así poder llevar a cabo las estrategias de adaptación con éxito.
- El eje central de las estrategias es bajo el esquema la resiliencia tanto urbano como rural, a continuación, se mencionan las estrategias planteadas para las localidades rurales y urbanas en donde debe haber una comunicación efectiva para poder lograr los objetivos deseados:
  - Fortalecimiento de los centros integradores.
  - Modernizar los sistemas de información, comunicación y alerta para una mejor divulgación y coordinación en caso de ocurrencia de fenómenos extremos derivados del cambio climático.
  - Promover la construcción o mejoramiento de equipamientos de asistencia social que permitan ser utilizados como albergues ante fenómenos extremos meteorológicos.
  - Es necesario realizar e implementar estrategias de actuación en torno al sistema de salud, educación y cultura para hacer frente a los posibles efectos en el futuro derivados del cambio climático.
  - Ante la situación de riesgo de las localidades vulnerables es necesario implementar un programa de gestión integral del riesgo.
  - Realizar Planes Parciales de Desarrollo que integren consideraciones sobre cambio climático para definición de políticas de uso de suelo y consideraciones de disponibilidad de espacio en caso de reubicaciones de población.
  - Promover la construcción de plantas potabilizadoras que garanticen la dotación del servicio ante eventos extremos derivados del cambio climático.
  - Construcción y rehabilitación de infraestructura eléctrica que garantice la dotación de energía en los casos de ocurrencia de eventos extremos derivados del cambio climático.
  - Garantizar los accesos a centros de salud y distribución de combustible.
  - Construcción y rehabilitación de rutas de evacuación desde localidades con alta vulnerabilidad a los centros integradores ante eventos meteorológicos extremos o de cambio climático.
  - Creación de un comité de evacuación comunitario.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROGRESO Y BIENESTAR

## Estrategia de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)

Considerando lo expuesto por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C. y The Nature Conservancy en su reporte de 2011, esta estrategia tiene como principal objetivo aplicar el principio precautorio buscando promover la conservación del capital natural y el mantenimiento de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos que benefician a las poblaciones humanas, identificando las estrategias que contribuyen a la resiliencia y la conectividad ecológica, parámetros fundamentales para el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, buscando además evitar la menor pérdida de biodiversidad posible y conservar los recursos y servicios ecosistémicos de los que dependen las comunidades dentro del área de estudio.

Esta propuesta considera como ejes:

- El incremento del nivel del mar, estimado hasta en 0.5 metros sobre el nivel del mar, en combinación con eventos meteorológicos extremos más frecuentes y de mayor intensidad.
- Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas ante eventos de cambio climático
- Incremento de la resiliencia de los ecosistemas
- Protección y conservación de ecosistemas que garanticen la aportación de servicios ambientales
- Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios futuros del cambio climático
- Estrategias para mantener o incrementar la resiliencia del objeto de conservación
- Promover la conectividad entre los relictos de los paisajes de selva, implementando corredores biológicos, facilitando el movimiento de especies y flujo genético, y manteniendo los procesos ecosistémicos, promoviendo el cambio de uso de suelo agrícola o pecuario a esquemas de uso agroforestal y silvícola con zonas de cultivo con especies maderables como teca, melina, caoba, etc; así como la reforestación de zonas raparías y la protección de zonas de inundación con periodos de retorno a 100 años.
- Promover el establecimiento de viveros especializados con especies forestales para la reintroducción de poblaciones de especies de selva alta y baja perennifolia
- Estrategias para el mantenimiento y conservación del recurso natural o actividad económica potencialmente afectados
- Incentivar la silvicultura comunitaria y fortalecer las capacidades de la cadena productiva forestal, promoviendo mayor diversidad natural y restauración de especies en las selvas.
- Promover acciones de manejo sustentable de la superficie de manglar, promoviendo la reducción de la fragmentación de su superficie, así como la investigación.
- Definición de zonas núcleo de manglar, así como zonas de amortiguamiento y de aprovechamiento sustentable en zonas de reforestación a través de Unidades de Manejo Ambiental (UMAs), que funcionen como áreas de servidumbre ecológica temporal para la flora y fauna.
- Promover acciones de restauración de las condiciones naturales de los cuerpos de agua mejorando su calidad, así como el fomento de la actividad camaronícola.
- Conservar y/o regenerar los sistemas mixtos de laguna con manglar en una franja posterior a los primeros, incluyendo proyectos agroforestales con especies funcionales
- Conservación de las corrientes fluviales que desemboquen a sistemas lagunares, permitiendo la creación de corredores riparios
- Cobro por servicios ambientales, principalmente por el carbono capturado por parte de los manglares y los sistemas agroforestales.
- Restauración de humedales, cuerpos de agua y manglares que aporten los servicios ambientales que brinden condiciones para la pesquería lagunar, la acuicultura y ostricultura. Asimismo, para que funcionen como barreras naturales a marejadas y paisaje para el desarrollo de la actividad ecoturística.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

- Promover acciones de consolidación costera mediante escolleras y barreras físicas que limiten la erosión costera.
- Promover la definición de las áreas costeras que se verán fuertemente afectadas promoviendo el establecimiento de barreras naturales que reduzcan los impactos por el oleaje y marejadas.
- Estrategias para el mantenimiento y conservación del recurso natural o actividad económica potencialmente afectados
- Promover la reconversión productiva hacia esquemas de ecoturismo o acuicultura sustentable.

En este contexto, las estrategias de adaptación basada en ecosistemas incluyen:

- Restauración ecológica: vegetación riparia y de cuerpos de agua
- Servidumbre ecológica: zonas de refugio de flora / fauna (refugio temporal) en corredores biológicos (parches vivos, cercas vivas)
- Protección de ecosistemas frágiles o elementos clave de la estructura ecosistémica: 3 especies de manglar, forestación de pukte y forestación (caoba, hule, ceiba)
- Normatividad ambiental: si es compatible
- Propuestas de investigación: si es compatible, apoya las acciones para la definición del Corredor climático propuesto por CONABIO.

A nivel municipal se aplicará en el 24.9% del territorio (51,071.36 Ha), bajo las siguientes estrategias de restauración ecológica:

Fig. 218. Restauración ecológica

Restauración ecológica	Área (ha)	%
Cuerpo de agua	23,735.39	46.47
Manglar	14,210.39	27.82
Pastizal halófilo	417.24	0.82
Popal	2.24	0.00
Sabana	102.94	0.20
Selva alta perennifolia	2,599.56	5.09
Selva baja perennifolia	9,850.64	19.29
Tular	152.97	0.30
<b>TOTAL</b>	<b>51,071.36</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



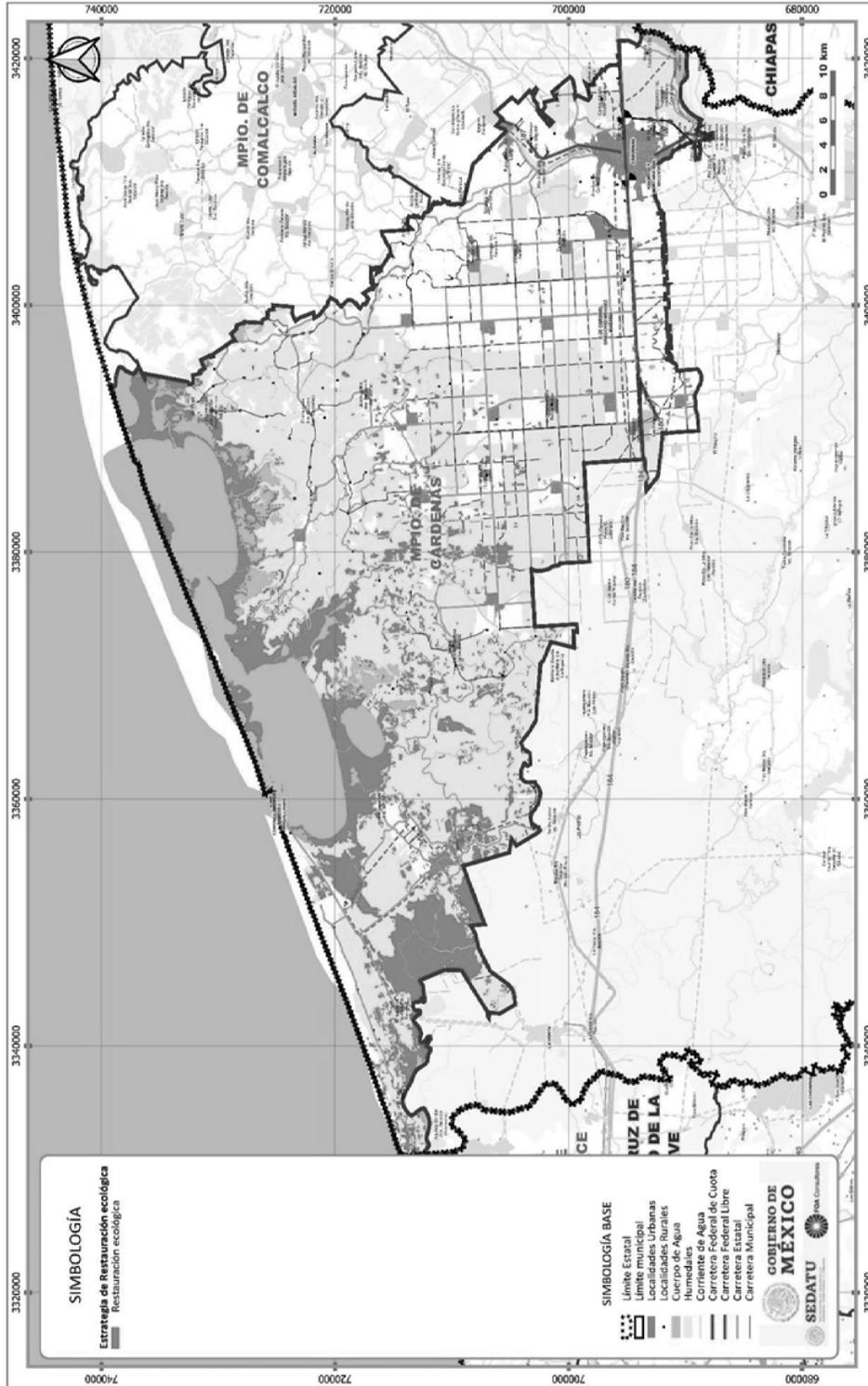
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 219. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Restauración ecológica



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

En el caso de la servidumbre ecológica, en el 13.1% de la superficie municipal (26,815.80 Ha) se considera que tendrá una función como herramienta de conservación, que se basa en el pago por los servicios ambientales que prestan las tierras con valor ambiental.

Fig. 220. Servidumbre ecológica

Servidumbre ecológica	Área (ha)	%
Manglar	14,210.39	52.99
Popal	2.24	0.01
Selva alta perennifolia	2,599.56	9.69
Selva baja perennifolia	9,850.64	36.73
Tular	152.97	0.57
<b>TOTAL</b>	<b>26,815.80</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, en el 13% del municipio (26,660.59 Ha) se deberán proteger los ecosistemas frágiles que brindan servicios ecosistémicos.

Fig. 221. Ecosistemas frágiles

Ecosistemas frágiles	Área (ha)	%
Manglar	14,210.39	53.30
Selva alta perennifolia	2,599.56	9.75
Selva baja perennifolia	9,850.64	36.95
<b>TOTAL</b>	<b>26,660.59</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

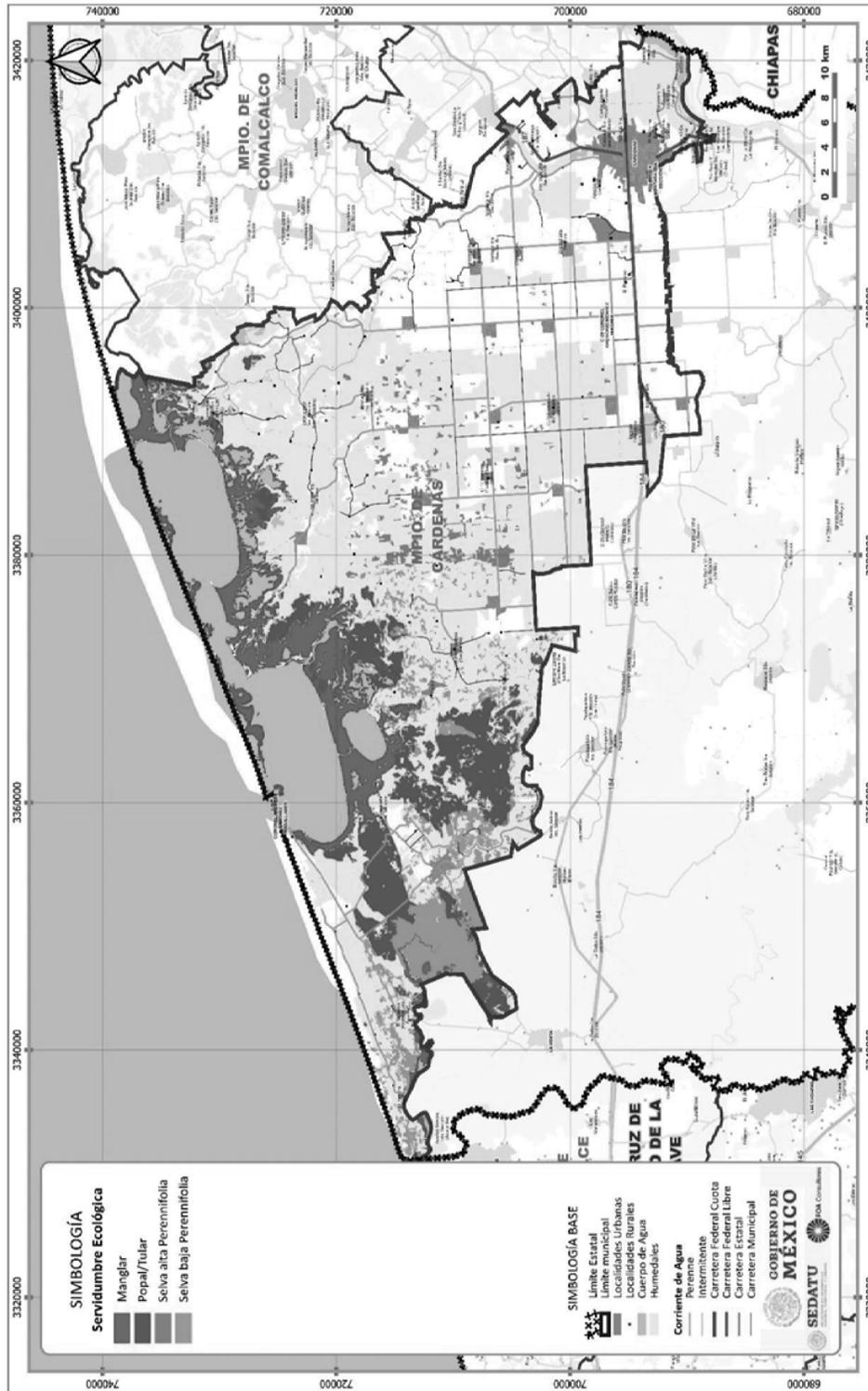
SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 222. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Servidumbre ecológica



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



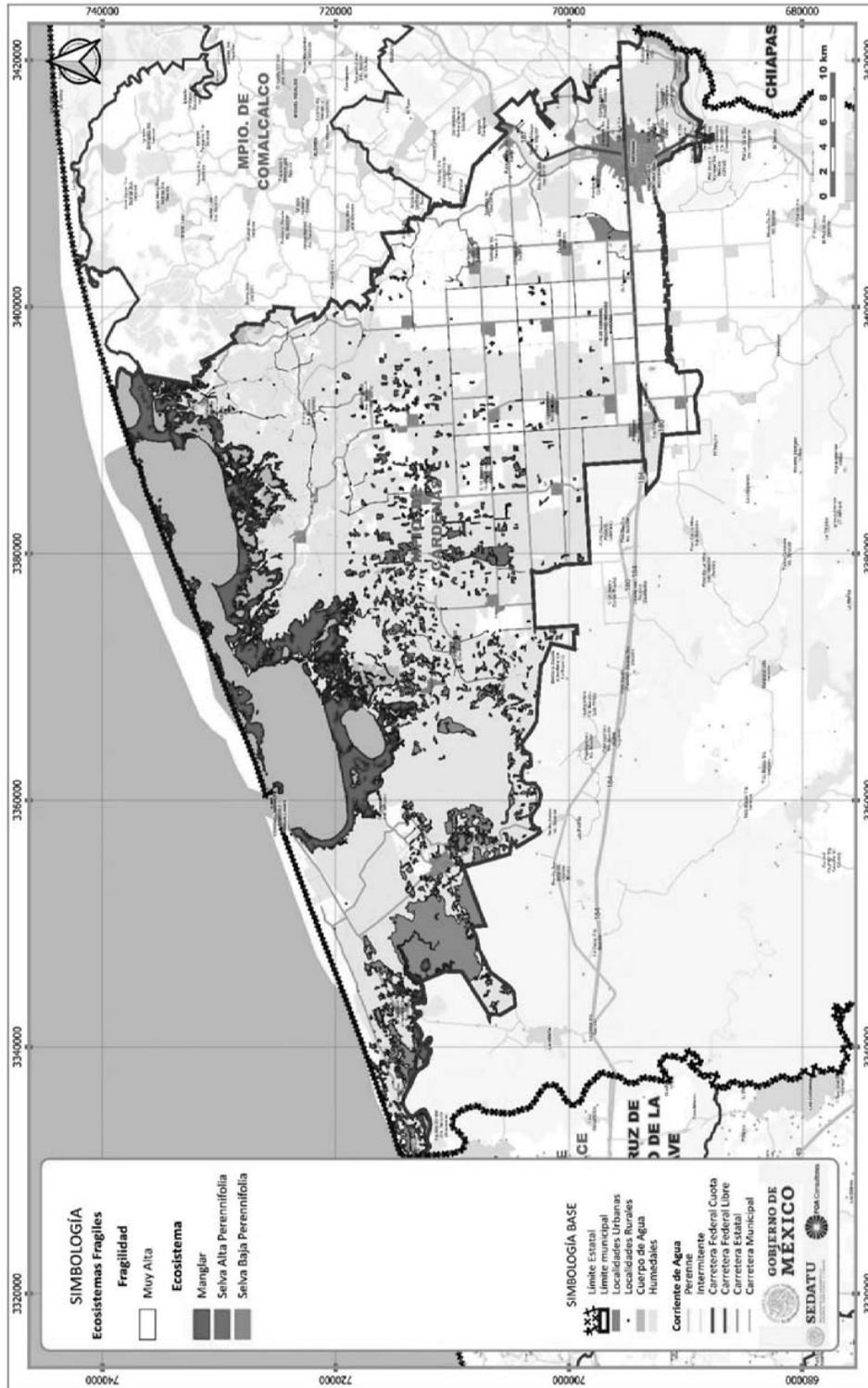
TABASCO

SOTOP SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 223. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Ecosistemas frágiles



Fuente: Elaboración propia.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**

PROGRESO Y BIENESTAR

### *Ecosistemas Costeros del Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona*

El sistema lagunar en estudio forma parte de un área crítica mayor, vulnerable a efectos del cambio climático. Sin embargo, únicamente la parte de Pantanos de Centla, considerada como el mayor humedal tropical costero de América del Norte, junto con Laguna de Términos, posee un estatus que favorece su protección y que aporta formalmente en las medidas de mitigación al cambio climático, ya que posee una categoría de reserva de la Biosfera.

Por su lado, el Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona (SLCPM) constituye un espacio con elementos naturales frágiles, pero con un creciente nivel de alteración, derivado de la presencia cada vez más intensa de actividades productivas.

El ordenamiento ecológico estatal ofrece un marco de planeación y asignación de políticas ecológicas para el uso del suelo del territorio que debe ser escalado adecuadamente en el área de estudio. El cambio climático plantea una situación más dinámica y sinérgica con altos niveles de incertidumbre acerca de los efectos en el sistema en general y de cada uno de sus componentes en particular, por lo que deberá considerarse la generación de escenarios para disponer de un ordenamiento ecológico más sustentado.

Una de las premisas básicas para entender la dinámica de los procesos ecológicos regionales es considerar que las organizaciones de los elementos de la biodiversidad en el espacio o ensamblajes son dinámicas y que no están circunscritas al espacio físico que ocupan, pues presentan interacciones biológicas y con los elementos abióticos locales y regionales.

En el caso de los ecosistemas costeros, lo expuesto en el párrafo anterior permite entender que ningún ecosistema va a tener un límite bien definido, sino que se presenta a manera de gradiente (zona de transición o ecotono). En este sentido, la relación del manglar con los sistemas ecológicos adyacentes (selvas, pastizales y ecosistemas menores asociados a las lagunas) se encuentra ligada a la dinámica subterránea y a los cambios externos ligados a fenómenos hidrometeorológicos.

Es importante destacar la importancia de los pantanos salobres, de los manglares, de las playas y las dunas, que contribuyen a la protección costera por la reducción de energía de las olas, el incremento de la sedimentación, la reducción de la erosión y el movimiento de sedimentos (Shepard et al., 2011). Asimismo, el sistema radicular de la vegetación costera (particularmente los manglares) reduce la velocidad del flujo del agua y los flujos turbulentos (McKee and Cherry, 2009).

En ambientes costeros se reconoce que el valor de estos ensamblajes será decisivo en la protección y la reducción de la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas costeros (Spalding et al., 2014). Por ello, el reconocimiento del valor de los servicios ecosistémicos en la planeación de zonas costeras es básico para atender dichos espacios y sus funciones ambientales (CBD, 2010).

Asimismo, la visión del entorno y las racionalidades para la apropiación del espacio por parte de la sociedad son también diversas y dinámicas, convirtiéndose en causa y efecto de un desequilibrio que altera las interacciones entre elementos naturales y sociales sin llegar necesariamente a un nuevo equilibrio. De ahí el grado de incertidumbre de la afectación del espacio en análisis con un efecto añadido por el eventual cambio climático.

Por ello, es necesario establecer un equilibrio entre las visiones de conservación y desarrollo, proponiendo no posiciones extremas sino viables y compatibles con la conservación funcional de los ecosistemas y las necesidades de los actores sociales.

El inminente efecto del cambio climático en la zona obliga a la identificación de una estrategia de identificación de indicadores ambientales y de establecimiento de medidas de mitigación y adaptación a procesos cambiantes derivados de efectos sinérgicos sobre el territorio.

Disponer de indicadores permite establecer relaciones cuantitativas en que puede sustentarse un monitoreo ambiental para identificar puntos críticos y establecer medidas preventivas y correctivas

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

que orienten la adaptación de los elementos naturales y las poblaciones del área de estudio, lo que es una tendencia a nivel mundial pues, independientemente del impacto físico y económico sobre los diferentes espacios costeros, es previsible que el impacto sobre los servicios ecosistémicos rebase el área de influencia directa de los fenómenos que pudieran presentarse derivados de procesos y eventos hidrometeorológicos extraordinarios; en este sentido, es urgente la necesidad de que los gobiernos locales diseñen y apliquen esquemas de adaptación para atender dichos efectos (Spalding et al., 2014).

Una de las actividades básicas en el proceso de una identificación más precisa de los usos del espacio es la identificación de los objetos de conservación como línea inicial de análisis territorial pues, en función de ello, es posible identificar los indicadores de la dinámica ambiental local.

Podemos definir a un objeto de conservación como “un número limitado de especies, comunidades naturales o sistemas ecológicos que representan la biodiversidad de un paisaje a ser conservado o de un área protegida y que, por lo tanto, pueden ser utilizados en la medición de la efectividad de las medidas de conservación. Estos objetos de conservación sirven como un filtro grueso o “sombrilla” que una vez identificados y conservados, aseguran la persistencia del resto de los componentes del ecosistema en el espacio y el tiempo”. (INBIO, 2014)

En el área de análisis, los principales objetos de conservación corresponden a los siguientes: Sistema lagunar, manglar y manto freático.

### **Servicios ambientales de los ecosistemas costeros**

Cada tipo de ecosistema, vegetación y especie, por su estrategia trófica y capacidad resiliente provee al medio de diferentes servicios ambientales, los cuales consisten en una serie de beneficios indirectos para la estabilidad del ambiente físico y social como son la captación y la filtración de agua, la estabilidad climática, la generación de oxígeno, la asimilación de diversos contaminantes, la protección de la biodiversidad y la retención de suelo, entre otros; los humedales costeros y en particular los manglares no son excepción (Spalding et al., 2014).

El municipio se encuentra en una planicie de inundación, conformada por el aporte sedimentario; esta condición, más las características climáticas por su ubicación en el trópico y su altitud al nivel de mar, es lo que permitió la conformación de dos principales tipos de vegetación, la selva húmeda y los humedales costeros, caracterizados por el predominio en la presencia del manglar.

Las actividades antrópicas a lo largo de la historia han dado como resultado que el paisaje de la planicie costera hoy en día se caracterice por ser un intercalado de zonas deforestadas para la implementación de potreros ganaderos y manchones de selva húmeda perturbada, en la franja costera donde predomina el manglar el grado de perturbación es menor.

En este sentido, la manutención de los humedales costeros y, por lo tanto, de los servicios ambientales que proveen, se convierte en una medida de mitigación a los riesgos por el cambio climático. El manglar en particular se caracteriza por un amplio rango de tolerancia, es decir que es una especie adaptativa, cualidad que bajo las políticas adecuadas de preservación y manejo se vuelve una especie clave en la mitigación de eventos climáticos extremos (Spalding et al., 2014).

Las actividades productivas y, por lo tanto, la estructura económica, política, administrativa y cultural de las comunidades costeras se encuentra fuertemente ligada al medio que habitan. Ante eventos extremos, producto del cambio climático, el medio físico se verá afectado y tendrá repercusión en las especies y recursos útiles, siendo así que todo el sistema se vería impactado; en este sentido, los servicios ambientales que provee el manglar trascienden hasta adquirir una condición de suma importancia en la mitigación de eventos extremos y, por lo tanto, en la disminución de la vulnerabilidad de las comunidades costeras.



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

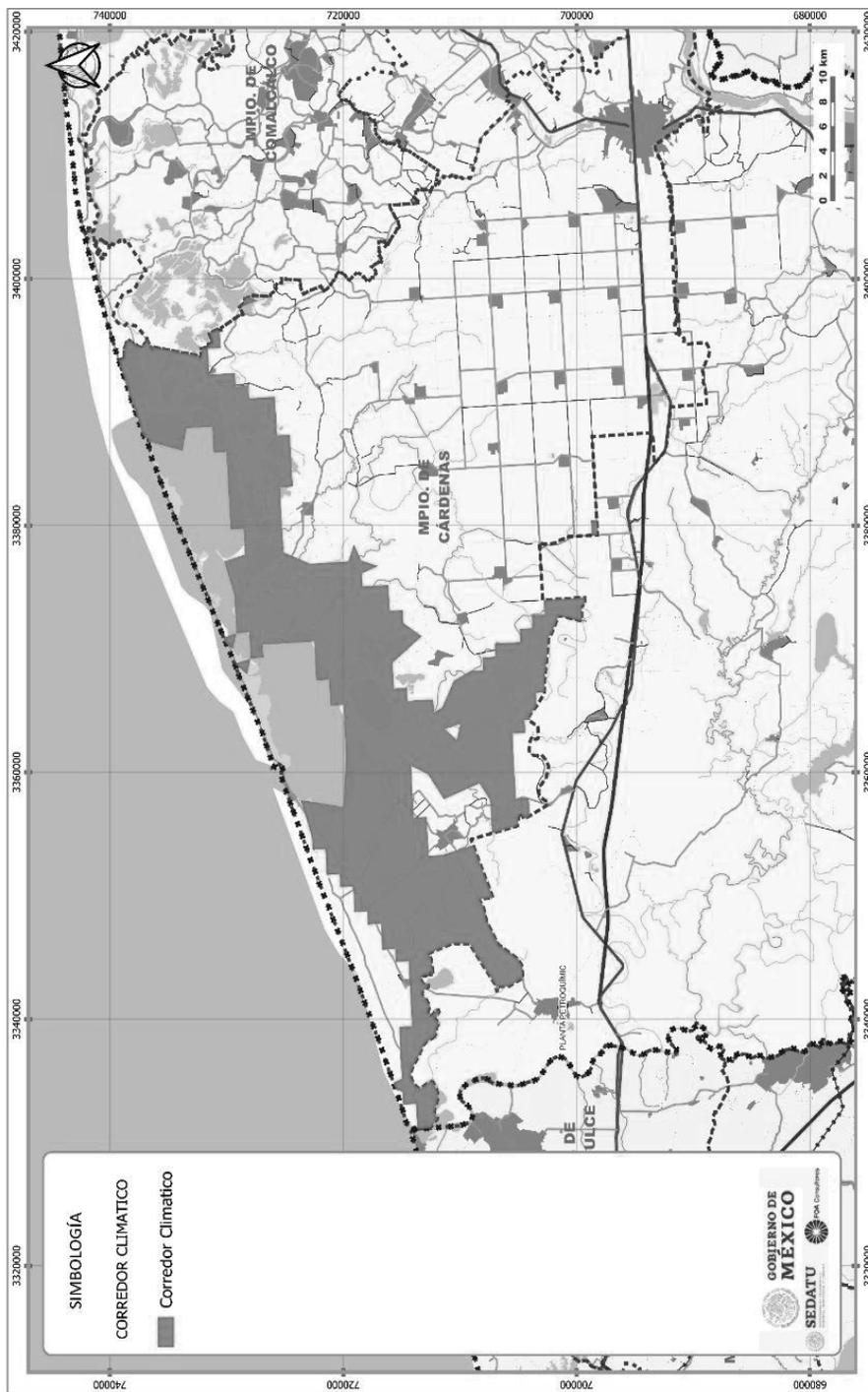


SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Circunstancia que para el municipio representa que en el 3.9% (8,072.90 Ha) el cual apoyara la política nacional e internacional ante el cambio climático.

Fig. 224. Adaptación basada en ecosistemas (AbE). Corredor climático



Fuente: Elaboración propia.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## Estrategia sobre el manglar

Considerando los cambios que específicamente se han tenido en la cobertura de manglar a nivel municipal, de los años 80s al año 2020, donde se define que entre el primer y segundo contexto temporal se han perdido superficie; por lo que se propone la aplicación de acciones sobre el potencial de manejo del manglar en el área de estudio, implicando acciones en áreas altamente vulnerables.

- **Aprovechamiento sustentable (A).** Zonas de manglares que no presentan restricciones para su uso y coinciden con masas forestales compactas cuya altura es mayor a 10 m.
- **Protección (P).** Zonas de manglares que presentan alguna clase de restricción para su uso.
- **Restauración.** Generación de zonas de cultivo de mangle a través de áreas de manejo y producción a través de Unidades de Manejo Ambiental (UMA)
- **Restauración (R).** Esta política se propone para los manglares que se ubican en zonas con industria petrolera. Las terracerías de acceso a los pozos petroleros han contribuido a la degradación del manglar mediante la tala, incendios, introducción de pastizales y saqueo de madera. Adicionalmente, son áreas que presentan o han presentado abundantes derrames de petróleo y los suelos muestran contaminación por hidrocarburos pesados.

Esta situación aplica en el territorio municipal de la siguiente manera:

Fig. 225. Estrategia sobre manglar

Estrategia manglar	Área (ha)	%
Aprovechamiento sustentable	161.83	1.18
Protección	13,496.03	98.15
Restauración, Unidad Manejo Ambiental (UMA)	92.34	0.67
<b>TOTAL</b>	<b>13,750.21</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.



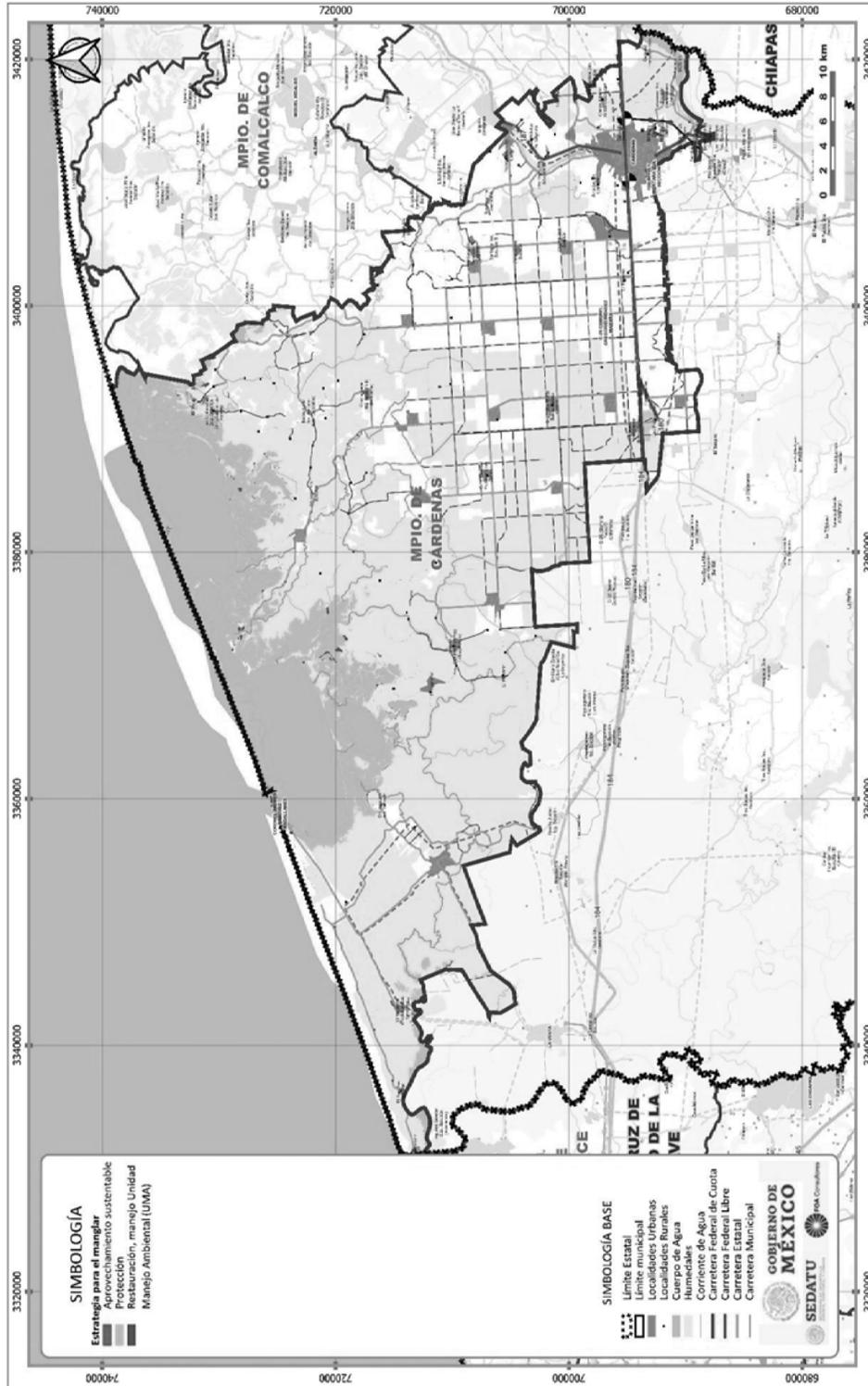
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Fig. 226. Áreas para protección y restauración de manglar



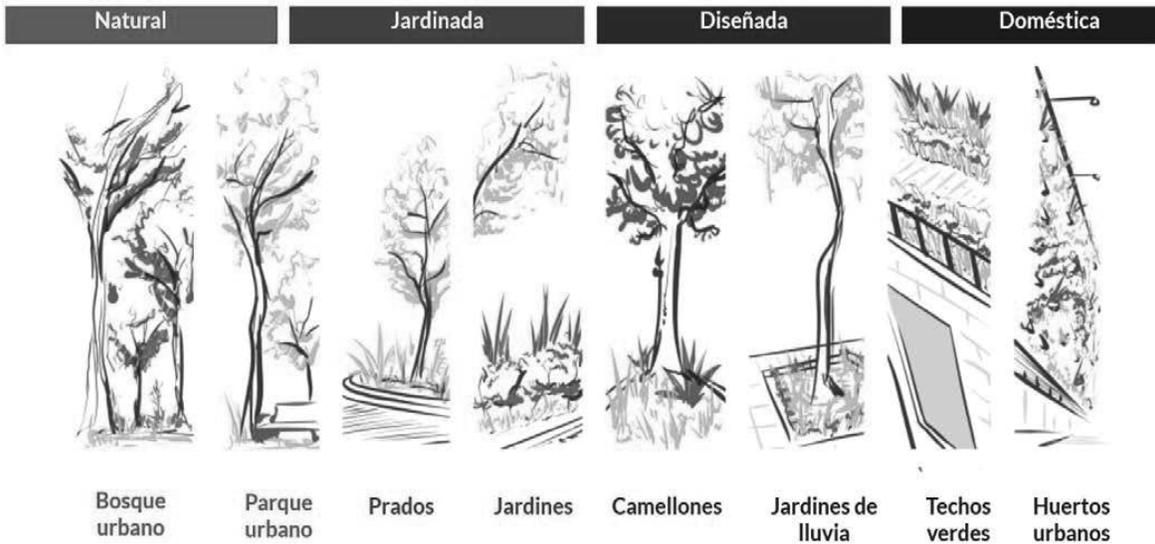
Fuente: Elaboración propia.

### Estrategia para la aplicación de infraestructura verde

Se reconoce a la Infraestructura verde, como un sistema de infraestructura que fortalece a los socios ecosistemas para hacer frente al cambio climático, a través de la implementación de iniciativas de planeación, gestión y diseño multifuncionales que abordan diferentes escalas. Se constituye en redes que integran estrategias y proyectos basados en la naturaleza para promover servicios ecosistémicos y beneficios sociales a diversas escalas. Para el marco regional considera acciones de conexión de ecosistemas clave para garantizar la prestación de servicios ecosistémicos y garantizar el mantenimiento de corredores para la flora y fauna.

En el marco urbano, esto implica generar un sistema de infraestructura urbana que fortalezca los socios ecosistemas para hacer frente al cambio climático, a través de la implementación de iniciativas de planeación, gestión y diseño multifuncionales que abordan la escala de calle, barrio, localidad y ciudad. Se constituye de redes que integran estrategias y proyectos basados en la naturaleza para proveer servicios ecosistémicos múltiples.

Fig. 227. Tipos de infraestructura verde



Fuente: SEDATU. INAFED 2021. "Infraestructura verde"

Para el ejercicio de infraestructura verde ligada al diseño considerando el agua, se propone aplicar conceptos de sensibilización de manejo del agua empleando técnicas y tecnologías que imiten los procesos naturales de drenaje. Asimismo, se enmarcará la infraestructura sensible al agua considerando los principios de:

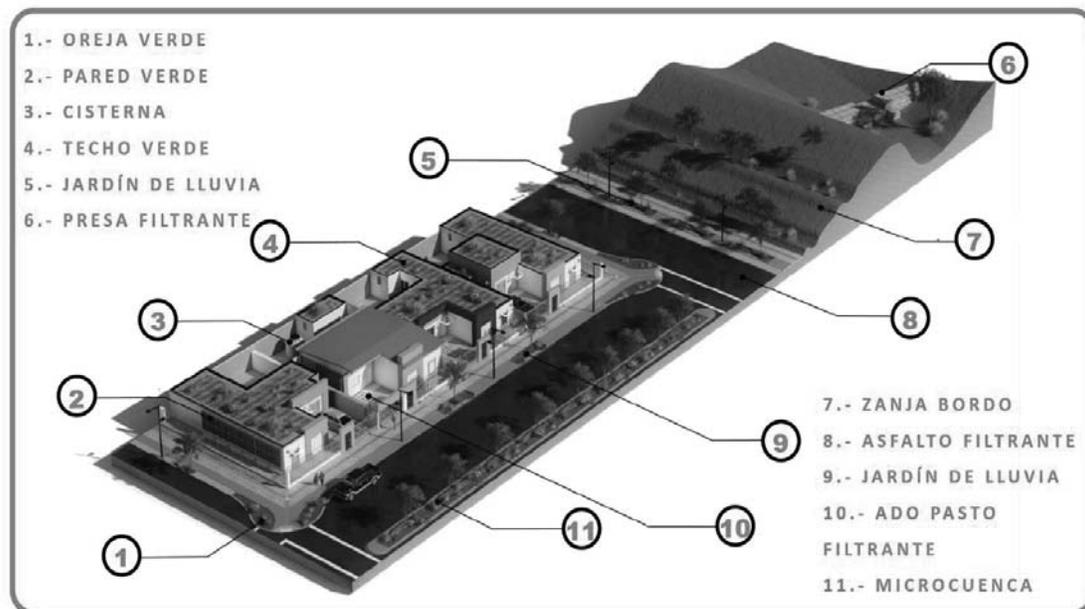
- Ser infraestructura adaptativa, multifuncional y de diseño urbano ad hoc
- Ser un sistema integrado de gestión de escorrentía de tormenta e inundación que considere varias etapas de tratamiento
- Que tenga fuerte capacidad de manejo de escorrentías en eventos extremos de lluvia
- Que sean multifuncionales incorporando medidas de gestión de agua pluvial y acciones de gestión del agua en espacios públicos
- Que sean de eficiencia costo – beneficio, de facilidad de mantenimiento considerando el principio precautorio ante el cambio climático

En este contexto, se podrán realizar acciones enfocadas en un sentido territorial y de planeación urbano- ambiental, bajo un referente temático del desarrollo sustentable a partir de la

implementación de acciones específicas, en espacios urbanos o rurales, que consideren los siguientes ejes temáticos:

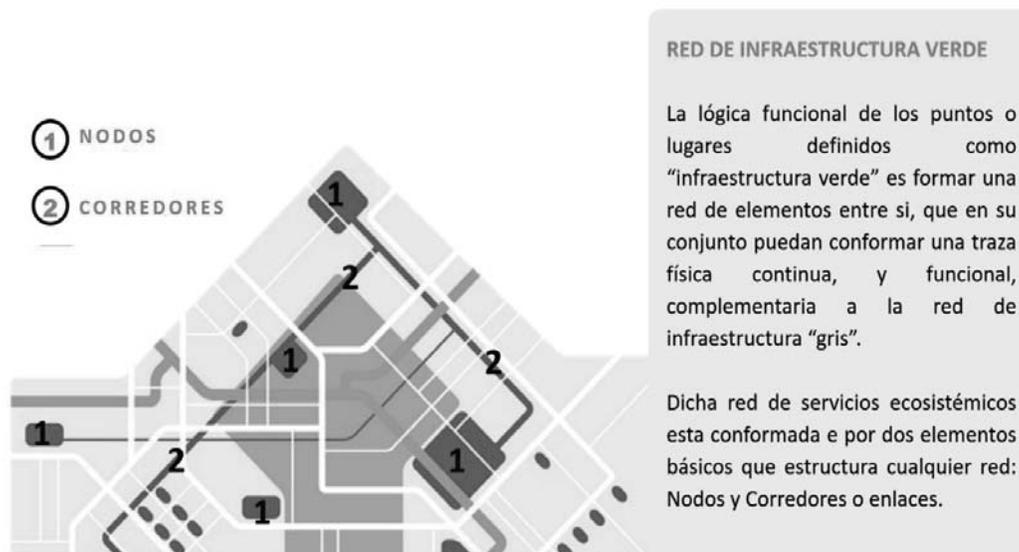
- **Red:** vinculación o conexión espacial que permita el movimiento de personas, fauna, viento y agua, incluyendo proyectos de corredores peatonales o ciclistas, proyectos de calles completas, que incluyan áreas verdes como espacio público que tengan funciones como paisaje y proveedoras de servicios ecosistémicos.
- **Multi funcional:** proporcionar espacios de recreación, que permitan la integración de funciones estructurales en diversos espacios urbanos o rurales, brindando servicios ecosistémicos que puedan contribuir a mitigar y/o adaptarse al cambio climático (como secuestro de carbono y disminución del efecto de la isla de calor) brindando simultáneamente diversos beneficios ambientales, sociales y económicos. Siendo los ejercicios de diseño de corredores en espacios de calles asociados a la movilidad de peatones, el incremento de espacio público y promoción de economías de aglomeración.
- **Diversa:** los espacios que la conforman pueden ser naturales (ríos, humedales y bosques) y espacios antropizados como zanjas, camellones, muros verdes, entre otros. Siendo elementos de estas características parques lineales.
- **Multi esalar:** la escala de intervención urbana es primordial para la implementación de la infraestructura verde, pudiéndose vincular espacios periurbanos y urbanos, o urbanos a rurales, a través de ejercicios de calles completas o circuitos ciclistas

Fig. 228. Integración de técnicas de Infraestructura Verde en un contexto urbano y rural



Fuente: IMPLAN Hermosillo. "Manual de lineamientos de diseño de infraestructura verde".

Fig. 229. Integración de técnicas de Infraestructura Verde en un contexto urbano



Fuente: SEDATU. INAFED 2021. “Infraestructura verde”

Para el caso del municipio, en el 25.1 % de su superficie (51,259.66 Ha) se podrán aplicar distintas técnicas para la aplicación de infraestructura verde. En la siguiente figura se muestran las áreas con potencia para la aplicación de esquemas de infraestructura verde.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



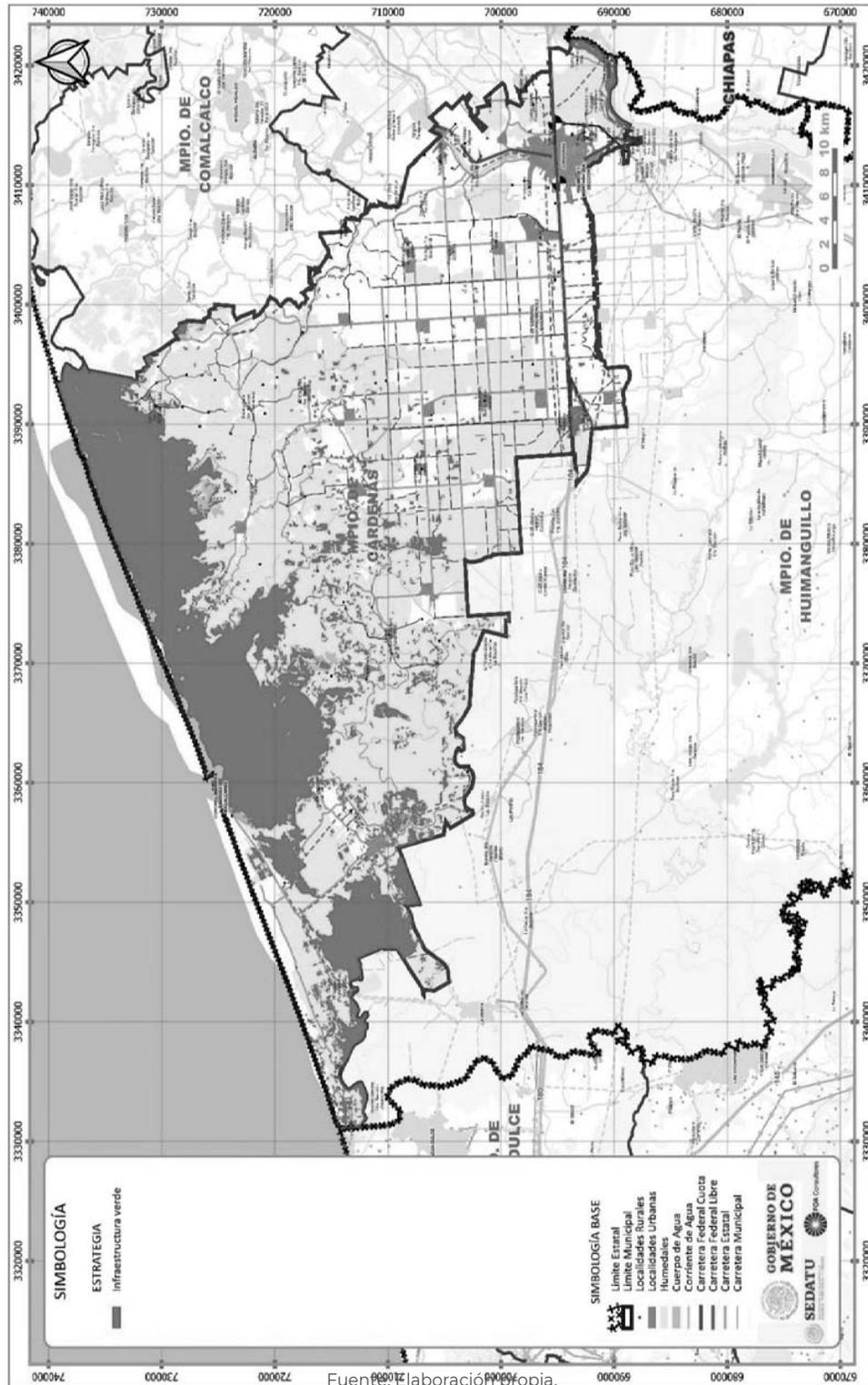
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 230. Áreas con potencia para la aplicación de esquemas de infraestructura verde



Fuente: laboración propia.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

### Estrategias para el manejo y disposición final de los residuos sólidos

En el municipio de Cárdenas, se recolectan cerca de 200 toneladas diarias de basura, mismas que son depositadas en un basurero a cielo abierto con el que cuenta el ayuntamiento, el cual actualmente ya es insuficiente para recibir los residuos sólidos urbanos municipales y está causando graves problemas de contaminación al aire, suelo, agua y contaminación visual.

Además, dicho basurero al estar al aire libre no cumple con lo estipulado por la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.

En ese sentido, también le corresponde, tanto al estado, como a los Ayuntamientos, la obligación de garantizar un ambiente sano, libre de contaminación y evitar un posible daño ambiental para sus gobernados. En consecuencia, los municipios, deben adoptar las medidas y procurar los recursos necesarios, para llevar a cabo las acciones que permitan un adecuado manejo de los residuos que provoquen contaminación ambiental.

Por lo tanto, en sus respectivos presupuestos de egresos, deben de establecer anualmente, las partidas presupuestales para garantizar el ambiente sano de sus gobernados.

De igual manera, tanto la federación a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Energía, de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y los Municipios, tienen la obligación de preservar, restaurar el equilibrio ecológico y proteger el medio ambiente; acorde a lo que establecen las leyes generales y estatales en la materia; así como las respectivas normas oficiales aplicables en la materia.

Entre una de sus facultades, está la de promover una cultura de reciclaje, entre ellas la clasificación, reciclaje y valoración de los Residuos Sólidos Urbanos.

Lo anterior, porque el artículo 18 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece que los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

En la Ley General de Equilibrio Ecológico del Estado de Tabasco, se destaca que conformidad con lo establecido en el artículo 3, fracciones sexta (VI) y séptima (VII) y lo dispuesto en los artículos 141 y 142 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco, se tiene que: Los lugares de destino final de la basura, de los desperdicios o de los residuos sólidos se ubicarán en distancias convenientes de los centros de población, previos los estudios técnicos que para tales efectos se realicen, conforme a lo que sobresalen las disposiciones legales aplicables.

El transporte de basura, desperdicios o residuos sólidos se llevará a cabo en vehículos destinados a este objeto, los cuales reunirán los requisitos que establezca la autoridad sanitaria.

En ese sentido, las formas más usuales para depositar de manera definitiva los residuos sólidos, se clasifican de la siguiente manera: Relleno Sanitaria: Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructuras adicionales, los impactos ambientales.

Por otro lado, mucha basura se deposita en sitios no autorizados, como en terrenos privados, a las orillas de las carreteras o cuerpos de agua, en los cruceros de los poblados. En este sentido se reportan 34 basureros al aire libre en el municipio de Cárdenas, de acuerdo con el inventario de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en los municipios del estado de tabasco, que maneja el departamento de restauración y pasivos ambientales del gobierno estatal.



**GOBIERNO DE MEXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**TABASCO**  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



A continuación, se enlistan la ubicación de los 34 sitios de disposición final de los residuos sólidos municipales del municipio de Cárdenas.

Tabla 203. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial

**SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE CARDENAS, TABASCO**

No.	COMUNIDAD	NUMEROS DE SITIOS DE DISPOSICION	UBICACION	COORDENADAS GEOGRAFICAS	TIPO DE DISPOSICION		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TIPO DE RESIDUOS	OBSERVACIONES	IMAGENES
					Tradero o cielo abierto	Final Sanitario				
1	VILLA Y PUERTO CORONEL ANDRES SANCHEZ MAGALLANES	3	Carretera a Ejido Sanchez Magallanes	E=406577 N=20211594	*		263	Residuos sólidos urbanos, desechos de maizanas y restos de animales, sacramento de ganado buena noche (copalimani), restos de quema de residuos.	Frente a este tradero se aboca el rancho del Ejido. Aumento su volumen y algunos residuos fueron dispersados por las lluvias y el arroyo cerca al mismo.	
2			Carretera a Ejido Sanchez Magallanes	E =406452 N=20211530	*		350	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (cartón, plásticos) al momento de la inspección no se observó que no existe fauna nociva de tipo zoptilo.	El propietario del predio es el C. Instalado Hernández Hernández quien cobra para la disposición de los residuos en su propiedad, manifiesta un trabajador. Existe puente tubular por donde pasa un arroyo adentro al tradero a cielo abierto.	
3			Carretera a Ejido Sanchez Magallanes	E= 406580 N= 2020991	*		120	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tales como pet, polistireno, escombros y restos de animales.	Con estos residuos se está rellenado parte del dren (puente) en colocar abarantilla como pase de agua.	
4	EJO. LEY FEDERAL DE REFORMA AGRARIA	2	Ejo. Ley Federal de Reforma Agraria, Carretera a Sanchez Magallanes, Campo San Ramon (Pozo No. 23)	E =406542 N= 2016619	*		10,000	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (cartón, plásticos, vidrios) restos fauna nociva (moscas, mosquitos) y restos de alimento (patatas), restos de animales.	Este tradero a cielo abierto está ubicado sobre la periferia del pozo San Ramon N. 23 que se encuentra tapado con una pared y subterráneo derivado de la inundación.	
5			Ejo. Ley Federal de Reforma Agraria, Carretera a Sanchez Magallanes, Campo San Ramon, aldeaño al Pozo No. 23	E= 404577 N=2016598	*		10,500	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (cartón, plástico, vidrios) restos fauna nociva (moscas, mosquitos y roedores), residuos de cemento (abofes)	Este tradero a cielo abierto está ubicado a un costado de la periferia del pozo San Ramon No. 23 que se encuentra tapado. Este sitio aumento su volumen y superficie, derivado de la inundación.	
6	VILLA BENITO JUAREZ	7	Carretera Villa Benito Juárez- Cuauhtémoczn, Campo 5 Presidentes	E=400033 N=2014713	*		20,000	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (barbas, cartón, plásticos y papel), restos de animales, colchones, electrodomésticos, residuos de cemento (abofes), vidrio y lamina de asbesto.	Este sitio aumento su volumen y superficie, derivado de la inundación por la generación de residuos	
7			Carretera Villa Benito Juárez- Cuauhtémoczn, Campo 5 Presidentes	E=401456 N =2012720	*		260	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (barbas, cartón, plásticos y papel), restos de animales, residuos de cemento (patetas), vidrio y lamina de zinc y arcaol.	Este sitio aumento su volumen, derivado de la inundación por la generación de residuos	
8	VILLA BENITO JUAREZ	7	Carretera Villa Benito Juárez- Cuauhtémoczn, Campo 5 Presidentes	E= 403548 N=2019501	*		218	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial (cartón y plásticos).	A un lado de torre telefónica. Este sitio disminuyó en volumen de residuos al realizarse trabajos de mantenimiento del puente y abudo a las fuertes lluvias.	
9			Colonia El Rastro	E= 403755 N= 2016867	*		6,400	Residuos sólidos urbanos y de Manejo Especial, tales como plásticos, cartón, restos de aparatos, partes de electrodomésticos, envases de insecticida, envases de pinturas, detergentes, envases de desengrasantes y grasas		
10	Villa Benito Juárez		Villa Benito Juárez	E= 403772 N= 2009662	*		1,500	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plásticos, cartón, vidrio, maibras, restos de animales	Se ubica frente a instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad	



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 204. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación)

**SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE CARDENAS, TABASCO**

No.	COMUNIDAD	NUMEROS DE SITIOS DE DISPOSICION	UBICACION	COORDENADAS GEOGRAFICAS	TIPO DE DISPOSICION FINAL		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TIPO DE RESIDUOS	OBSERVACIONES	IMAGENES
					Transferido a otro abasto	Reservio Sanitario				
11			Villa Benito Juárez	E= 409917 N= 2009774	*		500	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plástico, cartón, vidrio y latas.	Se ubica en predio baldío, en zona baja inundable, a un costado de un camino vecinal, el cual está siendo invadido por estos residuos. En esta fauna se observa (zapalotes, rododendros, molcajes y mosquitas)	
12	VILLA BENITO JUAREZ		Villa Benito Juárez	E= 404439 N= 2008921	+		1500	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, material, escombros azulejos, residuos de arbores, latas, latas metálicas.	Frete a material para Construcción Martínez.	
13			Villa Benito Juárez	E= 404715 N= 2009057	*		400	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tales como residuos de arbores, latas, latas, vidrio, pap, poliestireno, cartón y plástico.	A un costado de camino de acceso a las Baterías de Separación Sanchez Magallanes No. 3 y 4	
14	EJO MIGUEL HIDALGO	1	Campana Villa Benito Juárez-799 la Virgen	E=302024 N=2008939	*		12,000	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como latas, cartón, plásticos, vidrios, escombros, electrodomesticos, maquinas, cables y residuos de arbores.	Este tiradero a cielo abierto cuenta con expediente N° PIP/TAB/007/90054-07 BAJURERO, Derivado de denuncia de la Procuraduría de la Defensa del Ambiente del C. Carlos Méndez, se ubica a un costado ubicado enfrente del tiradero debido a la quemata y a los vientos predominantes.	
15	POB. C. -08, EJO FRANCISCO MAGERO	1	Ubicado a 1.7 km del Poblado C-9 al Rio Santana o Rio Poca Resonda	E= 447993 N=2010359	*		1,000	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plásticos, cartón, botellas de botella en estado de descomposición, residuos de electrodomesticos, diversas presentaciones, material electrónico, latas, zapalotes, savadora, garabatos que contienen agua, cámara de hule, manguera, loza y peltacaña de madera.	Bastuzero de forma irregular ubicado en la orilla de la carretera, se han realizado quematas y esto produce emisiones a la atmósfera, hay proliferación de fauna nociva (molesto).	
16	POB. C. -10, EJO GRAL LAZARO CARDENAS DEL RIO	1	Poblado C-10	E=440522 N=2010077	+		400	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como latas, loza, botellas de vidrio, alambre, plumas de pelo, residuos de desmonta y papales.	Esta a lado del rancho municipal, hay indicios de quematas anteriores	
17	POB. C. -11, EJO MORELOS Y PAVOS	2	A 1 km del Poblado C-11	E=433775 N=2008127	*		480	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plásticos, cables, solventes, latas, latas, aerosoles, cartones, residuos de desmonta, partes de electrodomesticos, envases de acetales para carne, zapalotes, vidrio y papales.	Se encuentra en el Norte 19, Dren W-75, en el lado del camino vecinal	
18			Cenizas al Poblado C-14, alameda principal al Poblado C-11	E=433870 N=2008717	*		45	Residuos orgánicos e inorgánicos, partes de electrodomesticos, botellas que contienen acetales, yodadas con contenido basura.	Ubicado en la entrada principal del C-11	
19	POB. C. -14, EJO ELAS CALLES	1	Poblado C-14	E=434164 N=2008212	*		300	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como latas, cajas de cartón, alambre recocho, botellas de residuos tóxicos, escombros, rebotamientos de cemento, partes de electrodomesticos, vidrios, latas, partes de electrodomesticos y filtros de aceite.	Se encuentra en el Norte 13 Dren W-75	



GOBIERNO DE MEXICO  
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL, URBANO Y RURAL



TABASCO  
SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 205. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación)

SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE CÁRDENAS, TABASCO

No.	COMUNIDAD	NÚMEROS DE SITIOS DE DISPOSICION	UBICACION	COORDENADAS GEOGRAFICAS	TIPO DE DISPOSICION FINAL		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TIPO DE RESIDUOS	OBSERVACIONES	IMÁGENES
					Tratado a cielo abierto	Rellevo Sanitario				
20	POB. C-15, E.O. LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS.	2	Carretera al Poblado C-21 y Poblado C-15	E= 441163 N=1997722	*		180	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como escombros, plásticos, lámparas fluorescentes y en su mayoría botellas de vidrio.	En su mayoría contiene botellas de vidrio, esta a orillas de la carretera	
21			Poblado C-15	E=436665 N=2002198	*		150	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como escombros, costales llenos de basura, cartón, piel de animal, desechos, filtros de carnos, tula, tula-espuma y pajas de pollo.	Es un basurero irregular donde se encuentran muchos desechos tales como: tula, tula-espuma, filtros de carnos, y colifidos con el día (baranjalo)	
22	POB. C-23, ERIO, VENUSTIANO CARRANZA	1	Poblado C-23	E=436211 N=2003229	*		680	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como: plásticos, botellas, alambres, recipientes para catalizador de desmonte, mancuernas, recipientes para catalizador polímero, costales llenos de basura, pedruzcos de laminas, tizas(wc), trastos que contienen productos toxicos, conchas de botaiga, bombas de aspiracion con adherencia de productos quimicos y pajas de electrodinamicos.	Esta en el Norte 13 entre el e80 - w82, al lado de la carretera principal, hay indicios de quemas anteriores y presencia de fauna (rodentivomias).	
23			Ubicado a 2.5 Km del Poblado C-29 a la carretera federal	E= 447679 N=1995180	*		100	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plásticos, bolsas llenas de basura, cartón, latas, llantas, partes de electrodinamicos, aguas de ventilador) botlas de bala, vidrio, ropa, unicos, hay productos que se usan para la industria y la agricultura.	Se encuentra ubicado en un cuico, a lado de un diem plabo. Es de forma irregular, se han realizado quemas y se ha quemado parte de la flora del lugar	
24	POB. C-27, ING. EDUARDO CHAVEZ RAMIREZ.	3	Poblado C-27 al Poblado C-21 en la entrada a un camino de terradura cercano al Poblado C-27	E= 441156 N=1993200	*		900	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como llantas, botlas de diversos productos(olorox, biodegradables, agroquimicos, aceites de mecanicos), desechos, cartón, laminados, latas, tiza, venturas en descomposicion, lastre de concreto, restos de pvc y unicos.	Esta junto al aislamiento de la carretera y se observan indicios de quemas anteriores	
25			Carrero vencial de terrenos al Poblado C-27	E= 440736 N=1993199	*		160	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como plásticos, botas que contienen pintura, papel desechable para aditividad abundancia), latas, cajas y botlas.	Se encuentra a orillas de la carretera, es un basurero muy disperso	
26	POB. C-28, E.O. CORONEL GREGORIO MENDEZ INGUARRA	2	Ejido C-28, a la entrada al Pozo Cardenas No. 131 al lado de la carretera federal	E= 440041 N=1992149	*		200	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como llantas, plásticos, carbones, zapatos, botlas, partes de electrodinamicos, alambres, piel de bobino en descomposicion, en su mayoría restos de animales.	Hay indicios de quemas anteriores, se producen olores altamente concentrados a causa de productos animales en descomposicion	
27			Poblado C-29, a 1.5 km de la carretera federal Cardenas-Coatzacoalcos	E=450554 N=1992875	*		30,000	Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial.	Con plataforma de relleno de arcilla, presencia de fauna rochre (moscas, mosquitos y aspidites)	



GOBIERNO DE MEXICO  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



Tabla 206. Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial (continuación)

SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL EN EL MUNICIPIO DE CARDENAS, TABASCO

No.	COMUNIDAD	NUMEROS DE SITIOS DE DISPOSICION	UBICACION	COORDENADAS GEOGRAFICAS	TIPO DE DISPOSICION FINAL		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TIPO DE RESIDUOS	OBSERVACIONES	IMAGENES
					Tiradero o solo abierto	Rakeno Sanitario				
28	POB. C-28, E.O. GUARDIA GUERRERO MENDOZA MAGANA	1	Eje C-26, ubicado sobre la Par. de las Américas No. 131 el cual esta taponado	E= 448972 N= 1991947	•		360	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como lantitas, carton, botas, botellas, vidrio, herramientas de bobino en estado poroso partes de carro, electrodomesticos, cajas acricas, hule-espuma y subproductos de polimeras.	Hay indicio de quemas anteriores, es un basurero bastante disperso	
29			Cerca de la carretera que va al Poblado C-29	E=452733 N=1992126	•		200	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como botellas de plastico, botellas, lantitas, alambre recostido, fierro, carton, vidrio, trastos que contienen asfalto, ropa y papales.	Indicio de quemas anteriores, existe un area elevada de 50m de largo, por 50m de ancho llena de basura donde hay dos casas habitacion, niños, adultos y animales	
30	POB. C-29, E.O. GRAL. VICENTE GUERRERO	3	Ubicado a 200m del anterior del Poblado C-29	E=452581 N=1992173	•		60	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial tales como botellas, vidrios, latas, costales llenos de basura, mangueras, escombros de asbesto y residuos organicos.	Esta en el cruce del drenado de 12" de la bacteria mora - cañonales en 11 al 56 observo indicios de quemas anteriores	
31			Carretera Federal rumbo al Poblado C-29, ubicado a un camino vecinal E.O. Gral. Vicente Guerrero W7 del Poblado C-29	E= 453871 N= 1997165	•		200	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial botellas conteniendo basura, botellas con contenido de refresco, dora, aceites para carro, vidrio, lantitas, carton, residuos de disemorte, aerosoles, filtros de aceites, residuos de animales (puesos en descomposicion), escombros, ropa etc.	Esta ubicado entre un camino vecinal y un canal de desagüe.	
32	POB. C-22, LUC. JOSE MARIA PINO SUAREZ	1	A 1 Km del Poblado C-22, lado Norte de la carretera pavimentada	E= 437332 N= 1998650	•		2,300	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tales como lantitas, plasticos, restos de animales muertos, carton, maderas, residuos de atufijos y electrodomesticos.	Ubicado sobre el talud de la carretera	
33	RANCHERIA SANTANA SA SECCION	1	Rta Santana F. Sección, 14.2 km	E= 453698 N= 2004189	•		100	Residuos sólidos urbanos y de Manejo Especial tales como Aerosoles, filtros, cd's, plásticos, botellas de vidrio, aparatos de encías, aparatos electrónicos, latas, medicamentos, plumas de pollo, carton, escombros, vinyl. Derivado de la inundacion y al desabarse de dren los residuos fueron desperdiciados.	Hay indicio de quemas anteriores, es un basurero bastante disperso	
34	RANCHERIA SANTANA SA SECCION	1	Limite entre el E.O. C-10 y C-17 Norte 16 y Oren W-58	E= 450576 N= 2003177	•		800	Residuos sólidos urbanos y de Manejo Especial tales como aparatos electronicos, latas, medicamentos, plásticos, vidrios, carton, escombros, residuos de arbustos y restos de animales.	Hay indicio de quemas anteriores, es un basurero bastante disperso	
(10-25-46 Hsta.)										
34 SITIOS										

Fuente: Departamento de restauración y pasivos ambientales.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

Por lo que pare el manejo y disposición final de los residuos sólidos se proponen las siguientes acciones:

- Construcción de un relleno sanitario de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.
- Solicitar apoyo a las instancias públicas o privadas para el financiamiento del relleno sanitario
- El cabildo municipal debe elaborar el acuerdo para la separación de la basura obligatorio.
- Mejorar el parque vehicular de recolección.
- Elaborar el reglamento de Servicios Públicos referente al servicio de recolección de residuos sólidos municipales.
- Clausura inmediata de aquellos sitios de disposición final que no estén autorizados.
- Revisión de los sitios de disposición final autorizados, para ver que estén cumpliendo con las medidas adecuadas.

### **Estrategia Gestión Integral de Riesgo (GIR)**

Dentro del territorio que comprende el estado de Tabasco, se encuentra expuesta fenómenos naturales perturbadores y antropogénicos que representan un potencial riesgo para el territorio tabasqueño. Lo que genera riesgos que se transforman en daños y pérdidas, no solo en el territorio sino también en los asentamientos humanos. Siendo un obstáculo para el desarrollo de la población, lo que significa en el mayor de los casos, pérdidas millonarias para la administración pública debido a los altos costos de recuperación. Por consiguiente, resulta fundamental conocer el riesgo presente en el territorio para desarrollar estrategia de planeación que debe traducirse en herramientas normativas que se apliquen en el desarrollo del contexto urbano-rural, como: los usos del suelo, medios productivos, vivienda, equipamiento e infraestructura.

La falta de información de amenazas, peligros, vulnerabilidad y riesgos es escasa y heterogénea, carente de criterios unificados que la hagan complementaria, consistente y compatible, debido a la falta de información veraz, actualizada y oportuna que apoye la generación de políticas públicas encaminadas a la prevención y mitigación de los efectos negativos asociados a los peligros a los que se encuentra expuesto el territorio.

Por consiguiente y debido a las necesidades que representa el municipio, se requiere el desarrollo y ejecución de las acciones de la GIR, el cual, se conforma de un conjunto de acciones que permite analizar, relacionar y prevenir catástrofes en atención de desastres antes, durante y después del agente perturbador. La GIR se integra de un sistema integral de información sobre riesgos de desastres, empleando para ello bases de datos, sistemas de información geográfica, cartografía digital, modelos matemáticos y herramientas para visualización, búsqueda y simulación de escenarios de pérdidas, estos presentados con los siguientes elementos:

En el que se busca mediante la GIR impulsar políticas integrales en materia de prevención de riesgo para los tres órdenes de gobierno, siendo la escala municipal el eje rector, debido al nivel de conocimiento y disposición de información. Con la participación de los sectores privado como áreas de apoyo y la social como elemento de atención. Permitiendo así fortalecer los esquemas de protección civil y promover los estudios y mecanismos tendenciales a la presencia del riesgo en el territorio desde la academia para el beneficio de la población de la entidad, buscando incrementar la resiliencia territorial.

Fig. 231. Composición de la Gestión Integral de Riesgos



Fuente: Elaboración propia con base a la Ley General de Protección Civil 2020 y la Guía para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales e Peligro y riesgo, CENAPRED, 2006.



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROARIO, TERRITORIAL Y URBANO



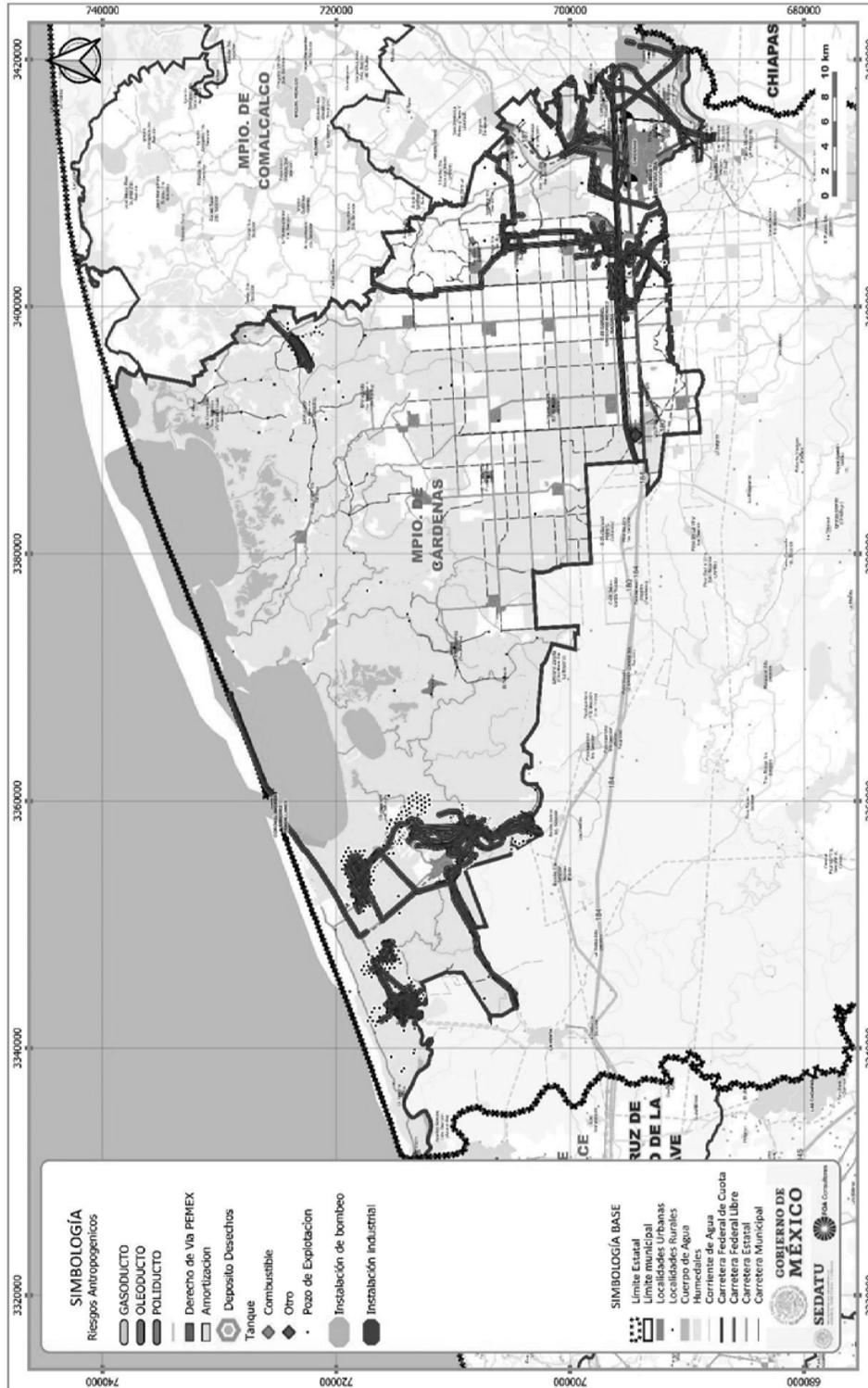
TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

Fig. 232. Áreas bajo condición de riesgo antropogénico



Fuente: Elaboración propia.



**GOBIERNO DE MEXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

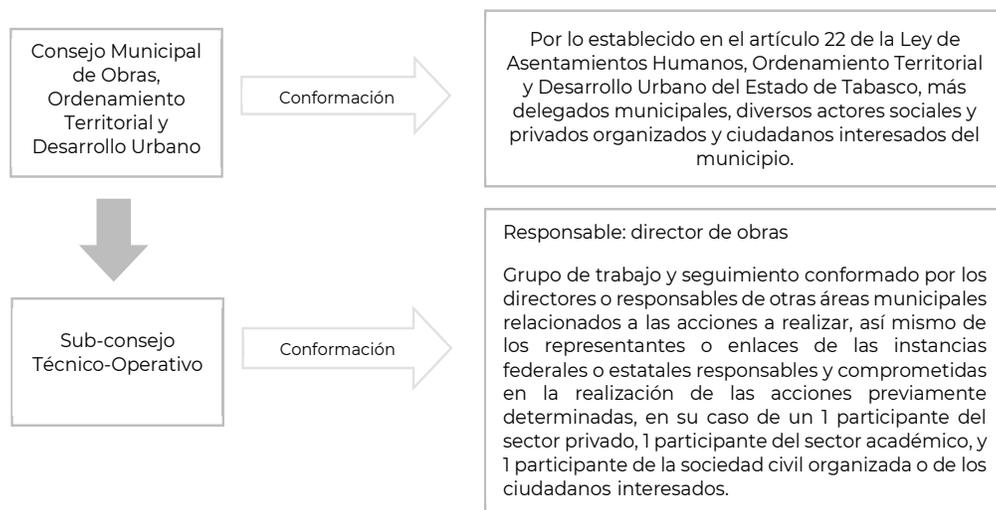


### 8.6.6 Estrategia Institucional y de Gobernanza

#### Gobernanza

El espacio para llevar a cabo el ejercicio de la gobernanza deberá crearse ex profeso, para lo que se propone sea el Consejo municipal de obras, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, creado con sustento en el capítulo XVII de las organizaciones de participación ciudadana, específicamente en el artículo 96 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco. La estructura propuesta es sencilla y es la siguiente.

Fig. 233. Estructura propuesta para llevar a cabo el ejercicio de la Gobernanza



Fuente: Elaboración propia a partir de la LGAHOT, LGAHOTET Y LOMET.

De acuerdo a la definición de Gobernanza propuesta anteriormente, es posible definir de forma genérica a los actores que participarán en el consejo, autoridades y funcionarios municipales, representantes de los órdenes de gobierno federal y estatal, de las instancias respectivas que atiendan las diversas temáticas tratadas y discutidas en el seno del consejo municipal, actores sociales de organizaciones del sector privado, sector académico y de la sociedad civil con presencia en el municipio y estén interesados en los temas del desarrollo territorial y el desarrollo urbano, así mismo ciudadanos del municipio interesados a título personal en los temas tratados

La actividad primordial del consejo deberá ser conocer y dar seguimiento a lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de su municipio (PMDU), así mismo y considerando que el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano son ejercicios vivos y dinámicos por lo que teniendo en cuenta y como sustento el PMDU, también deberán estar pendientes en la identificación de nuevas situaciones, o problemas que requieran ser atendidos, para su análisis, y la discusión por medio del diálogo razonado de las posibles soluciones, y en la selección de las alternativas de acción, así como en el acompañamiento y seguimiento de las acciones nuevas seleccionadas y que de acuerdo a la normatividad actual prevista en la misma ley orgánica para los municipios de Tabasco deberán presentarse al cabildo para su aprobación correspondiente

De acuerdo con el artículo 22 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, establece que en los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano se deben integrar por las siguientes representaciones:

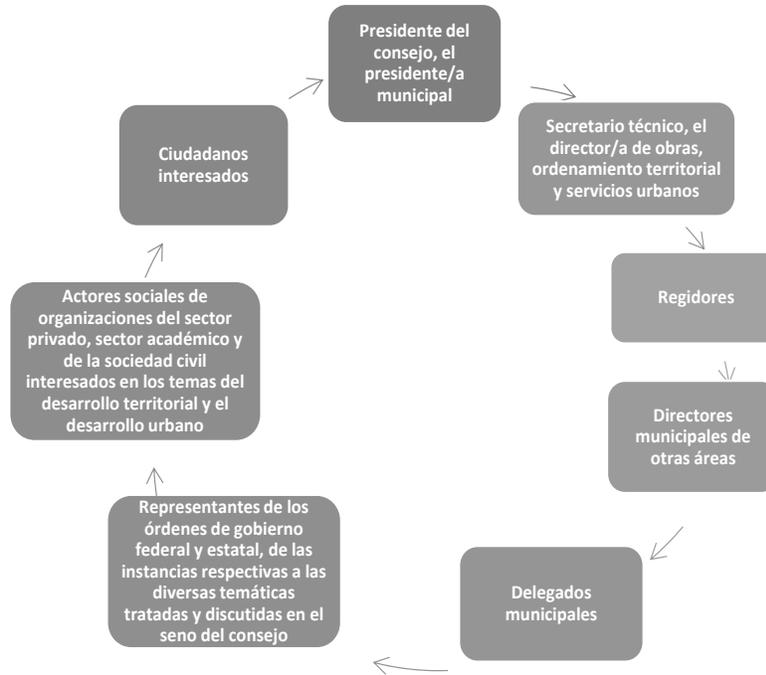
**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

- I. La persona titular de la presidencia o del concejo municipal que corresponda, o quien este designe, quien fungirá como presidente;
- II. La persona titular de la unidad administrativa del municipio a cargo de las funciones relacionadas con el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, quien fungirá como secretario técnico; y
- III. En calidad de vocales:
  - a. La persona titular de la secretaría del ayuntamiento;
  - b. La persona titular de la Dirección de Asuntos Jurídicos;
  - c. La persona titular de la Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable;
  - d. La persona titular de la Dirección de Fomento Económico y Turismo;
  - e. Un representante de la unidad administrativa encargada de tránsito en el municipio;
  - f. La persona titular de la Coordinación de Protección Civil;
  - g. Un representante del organismo operador de agua en el municipio;
  - h. Un representante de la Secretaría;
  - i. Un representante de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la Secretaría;
  - j. Un representante de la Secretaría de Movilidad;
  - k. Un representante de la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático;
  - l. Un representante de la Secretaría de Turismo;
  - m. Un representante del Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco;
  - n. Un representante de la SEDATU;
  - o. Un representante de la SEMARNAT;
  - p. Un representante de una institución de educación superior con sede en el municipio; y
  - q. Un representante de un colegio de arquitectos.

Si bien la conformación del pleno del Consejo Municipal de Obras, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano está determinada en la Ley se propone que en su integración se considere ampliar la participación a otros actores sociales, para lograr con ello acercarse más a la visión propuesta por la gobernanza y considerar también a otros ámbitos de gobierno que en su caso tengan interés en las diversas temáticas consideradas o tratadas al seno del consejo, los actores propuestos además de los mencionados en la ley serían los siguientes:

- Delegados municipales
- Actores sociales de organizaciones del sector privado, sector académico y de la sociedad civil interesados en los temas del desarrollo territorial y el desarrollo urbano
- Ciudadanos interesados

Fig. 234. Esquema de actores para la conformación del Consejo Municipal



Fuente: Elaboración propia a partir de la LGAHOT, LGAHOTET Y LOMET.

Así mismo se propone la conformación del Sub consejo Técnico-Operativo de obras, ordenamiento territorial y desarrollo urbano con la finalidad de darle operatividad y lograr con eficacia y eficiencia las determinaciones del consejo, al realizar las acciones propuestas en el seno del mismo, tanto a las que corresponden directamente a la dirección de obras, así como llevar a cabo las gestiones necesarias, el acompañamiento y seguimiento a las actividades que sean responsabilidad de otras áreas municipales, de los órdenes de gobierno federal y estatal, así como de los demás actores que se hayan comprometido con realizar acciones diversas en torno al cumplimiento de las actividades aprobadas.

La conformación del sub consejo se plantea de la siguiente manera:

- Responsable: Director de obras
- Grupo de trabajo y seguimiento conformado por los directores o responsables de otras áreas municipales relacionados a las acciones a realizar, así mismo de los representantes o enlaces de las instancias federales o estatales responsables y comprometidas en la realización de las acciones previamente determinadas, en su caso de un 1 participante del sector privado, 1 participante del sector académico, y 1 participante de la sociedad civil organizada o de los ciudadanos interesados.

Idealmente el Consejo sesionara de manera ordinaria una vez por mes, para el seguimiento y acompañamiento de las acciones del PMDU y de otras acciones que se hayan determinado, darle celeridad a la atención de las problemáticas o temas tratados y así como para abordar nuevas situaciones o problemáticas que pudieran surgir en el municipio.



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS





**GOBIERNO DE MÉXICO**  
DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



**TABASCO**  
**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



## IX. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS

### 9.1 Cartera de proyectos y matriz de programación

La cartera de programas y proyectos tiene como objetivo instrumentar las estrategias generales y particulares para avanzar en la aplicación del Modelo de Ordenamiento Territorial Municipal. Para una primera integración se hizo una revisión de programas, acciones y proyectos previstos en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tabasco (2021) el cual define:

Tabla 207. Programas previstos en PEOTDU de Tabasco

Proyecto
Paradores Turísticos Carretero (PTC)
Camellones Chontales: Museo Vivo de la Cultura Maya-Chontal
Turismo Verde e Incluyente

Fuente: PEOTDU de Tabasco.

El siguiente listado es la base inicial de la cartera de proyectos prioritarios, sin ser limitativo, se enriqueció con los planteamientos obtenidos en los talleres de planeación, con los objetivos y estrategias planteadas por el equipo consultor producto del diagnóstico y análisis realizados, y se podrá enriquecer durante el proceso de seguimiento de este instrumento.

Tabla 208. Proyectos Sugeridos

ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL	PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO												
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa		Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y vivienda	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
Densificación y mezcla Usos del suelo	Calles peatonales compartidas accesibles y vialitarias diseñadas con enfoque de género atendiendo las características relacionadas con el sexo, grupos etarios y las respectivas necesidades vinculadas con el género de quien hace uso de ellas.		X				X			X	X				X	X	X	X
	Programa de fortalecimiento de la infraestructura, consolidación de redes	X	X		X	X			X		X	X	X					X



**DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



**SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL			PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO									
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa	Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y finanzas	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
	de movilidad, viales y tecnológicas, energía.																
	Consolidación de zonas estratégicas con equipamiento, comercio y servicios como Subcentros Urbanos		X				X	X	X	X		X	X				
	Programa de recuperación del espacio público en el centro de la cabecera municipal.			X			X	X	X	X		X	X			X	
	Integración funcional a través de corredores compartidos para todo tipo de movilidad y corredores urbanos en la cabecera municipal y principales localidades.		X	X			X	X	X	X		X				X	
	Plan Integral de Movilidad Municipal			X			X	X	X	X		X	X		X	X	
	Peatonalización 1er cuadro del centro			X			X	X	X	X		X			X	X	
	creación y rehabilitación de parques			X			X	X	X	X		X					
Regeneración recualificación urbana	Programa de vivienda resiliente: construcción, adaptación, mejoramiento	X	X				X	X	X					X			
	Ciudad deportiva en el cruce de las calles Miguel Orrico de los Llanos y el Periférico Molina Montes	X	X	X			X		X			X	X	X	X	X	
	Creación de una estructura urbana policéntrica que equilibre las cargas y dinámicas urbanas en las cabeceras municipales		X				X	X	X	X		X					



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL			PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO									
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa	Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y finanzas	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
	Programa de fortalecimiento de la infraestructura, consolidación de redes de movilidad, viales y tecnológicas, energía.	X	X			X	X	X		X		X	X	X			X
	Proyecto de "Turismo Local en los Centros Históricos"			X		X	X	X	X			X					
	Mejoramiento integral de la imagen urbana de corredores urbanos como parte de la estrategia de regeneración urbana integral			X			X				X		X				X
	Actualización del catastro (control del predial)			X			X		X		X	X	X				
Integración metropolitana o regional	Consolidación del corredor logístico Huimanguillo-Cárdenas-Comalcalco-Paraiso.			X		X	X				X		X				
Vinculación territorial	Consolidar la movilidad metropolitana mediante el impulso del programa de mejoramiento de vialidades primarias y secundarias			X	X			X		X		X		X			
	Construcción de P.S.V. en el cruce de periférico Molina Montes y carretera 180 (Circuito de Golfo)			X	X	X		X		X		X		X			
Manejo integrado del territorio	Promover la planeación integral y democrática del territorio a través de la constitución del Instituto de Planeación Municipal (IMPLAN) el cual deberá tener personalidad jurídica y patrimonio propios	X	X	X			X	X	X					X	X		X



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL			PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO									
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa	Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y finanzas	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
	Establecer programas de cultura de sustentabilidad ambiental para el uso adecuado de los recursos naturales. Para evitar crecimientos urbanos sobre suelos de alta productividad o en Áreas Naturales Protegidas y/o con Valor Ambiental).		X	X			X	X	X	X					X	X	
	Controlar el crecimiento disperso y expansivo en zonas rurales y urbanas, caminos y vialidades urbanas.	X	X	X		X	X						X		X		
	Programa para la reubicación de asentamientos en riesgo	X	X				X							X			
	Promover la descentralización administrativa a través del fortalecimiento de los Centros integradores dotándolos de recurso humano y material para la atención de las necesidades básicas de la zona de cobertura correspondiente.	X	X				X	X	X	X			X		X		
	Mantenimiento y reforzamiento de los equipamientos, y servicios públicos, con el objetivo de lograr una mayor productividad, eficiencia y aprovechamiento del territorio.			X			X	X	X	X			X	X			
Enfoque DDHH	Calles peatonales compartidas,		X	X			X	X	X	X			X		X	X	X



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL			PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO									
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa	Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y finanzas	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
	accesibles, seguras y vinculatorias																
	Programa de regularización de tenencia de la tierra			X		X		X	X	X				X			
	Programa para la dignificación de la vivienda	X	X	X	X	X		X	X								
	Programa Integral de Senderos Seguros	X				X		X	X			X				X	
Perspectiva de género	Creación de espacios de participación ciudadana democrática y transparente (formulación y seguimiento de programas y proyectos establecidos en los instrumentos de planeación).			X		X		X		X							
	Calles peatonales compartidas accesibles y vinculatorias diseñadas con enfoque de género atendiendo las características relacionadas con el sexo, grupos etarios y las respectivas necesidades vinculadas con el género de quien hace uso de ellas.		X	X		X		X	X				X		X	X	
	Programa de regularización de la tenencia de la tierra			X		X		X	X	X			X				
	Programa para la dignificación de la vivienda	X	X	X	X	X		X	X								
	Programa Integral de Senderos Seguros	X				X		X	X			X				X	
	Construcción de mercado público en la colonia el Palmar con la finalidad de acortar los viajes al centro			X		X		X	X			X				X	



DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



ESTRATEGIAS TEMÁTICAS SEDATU	PROYECTOS	ESTRATEGIAS TRANSVERSALES SEDATU			NIVEL			PRINCIPIOS LEY DE ASENTAMIENTOS TABASCO									
		Gestión Integral Riesgos, desastres, resiliencia	Mitigación y adaptación al cambio climático	Conservación medioambiental activa	Federal	Estatal	Local	Derecho a la ciudad	Equidad e inclusión.	Derecho a la propiedad urbana	Coherencia y racionalidad	Participación democrática y transparencia	Productividad y eficiencia	Protección progresividad espacio público	Resiliencia, seguridad urbana y finanzas	Sustentabilidad ambiental	Accesibilidad universal y movilidad
	Peatonalización 1er cuadro de la ciudad			X			X	X	X					X		X	X

Fuente: Elaboración propia.

En este caso se propone la realización de los proyectos que se pueden consultar en el **Anexo. Cédulas de proyectos**

También se propone la realización de los siguientes proyectos:

NOMBRE DEL PROYECTO	Adaptación Basada en Ecosistemas ante el Cambio Climático	Corredor de Servidumbre Ecológica	Sistema Integral de Movilidad Sustentable
LÍNEA ESTRATÉGICA	Restauración ecológica. Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. Conservación y restauración de suelos	refugio de flora / fauna así como los corredores biológicos	Promover la movilidad accesible de la población, así como la movilidad en las personas con discapacidad
OBJETIVO ESTRATÉGICO:	Lograr que a nivel municipal se considere integrar soluciones basadas en la naturaleza, como un conjunto de enfoques que involucren la gestión de la naturaleza para reducir la vulnerabilidad de las comunidades humanas al cambio climático, buscando a su vez la gestión sustentable de los recursos, la restauración de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad. Con esto habrá coadyuvancia para lograr ciudades y comunidades sostenibles alineadas a los ODS 13 y 15 de Acción por el Clima y cumplimiento con el Plan Estatal de Desarrollo.	Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca la protección de los recursos naturales de manglar y lagunas costeras generando parches y cercas vivos.	Calidad del aire y cambio climático
CORRESPONSABILIDAD	La coparticipación de los tres órdenes de gobierno, con el vínculo de la población en el tema de participación ciudadana en la implementación de programas de reforestación	Deberá tener gestión de los tres órdenes de gobierno, ya que cada uno de ellos tendrá injerencia en la aplicación de las estrategias de protección y rescate de elementos naturales.	La coparticipación de los tres órdenes de gobierno, con el vínculo de la población en el tema de participación ciudadana en la implementación

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## 9.2 Instrumentos acciones y corresponsabilidad

Una vez formulado, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano este deberá ser sometido a un proceso de discusión y validación social para su aprobación final. Con su aprobación, la formulación llegara a su fin y se entrara a la etapa de gestión del mismo. Para ello:

- Se requiere de una profusa difusión del programa el cual garantice una participación social con actores informados, con criterios suficientes para discernir sobre las decisiones más favorables para el colectivo social. Buscando distribuir un resumen del plan a través de los diarios de mayor circulación que existen en el territorio y, complementariamente, colocarlo en internet. La participación de actores informados evitara que la discusión se concentre en resolver puntos de vista o propuestas no pertinentes, asociadas a la desinformación de los actores.
- Un aspecto clave del éxito de la discusión y aprobación del programa será la representatividad social de los participantes, donde en las discusiones estén representados los gremios de productores, ambientalistas, organizaciones sociales, comunidades indígenas, organizaciones no gubernamentales, así como integrantes de la sociedad interesados en temas específicos (mujeres, jóvenes, personas adultas mayores, personas con discapacidad o de identidad étnica).
- La realización de las discusiones requerirá de un alto nivel de asistencia técnica que facilite los acuerdos en medio de las divergencias y la resolución de los conflictos entre los actores respecto a la imagen objetivo y estrategias del programa. De hecho, cada actor tendrá una percepción sobre el territorio y unas necesidades e intereses particulares, los cuales deberán considerarse al momento de elaborar la imagen objetivo, lo que exige confrontar estas imágenes, definir prioridades y establecer la viabilidad de los modelos territoriales resultantes.
- Es relevante disponer de procedimientos que permitan transformar las discusiones y acuerdos en ajustes al plan.

Bajo este contexto y de acuerdo con la Ley de Planeación del Estado de Tabasco en su Artículo 26 se establece que el Plan Municipal de Desarrollo deberá ser aprobado por el Cabildo en un plazo no mayor de treinta días a partir de su presentación, el cual podrá contener consideraciones y proyecciones de hasta 10 años para los programas multianuales que requieran ese tiempo para su consolidación.

Por otra parte de acuerdo con la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Tabasco en su Artículo 29 se establece que dentro de las facultades y obligaciones de los Ayuntamientos que deberán 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, de conformidad con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco; debiendo además someter a consulta pública el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; publicar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y las declaratorias de provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### 9.2.1. Instrumentos

Los instrumentos de planeación pueden definirse como el conjunto de disposiciones jurídicas, administrativas, económicas, financieras, y específicas, que son necesarias para que un Plan se institucionalice, se establezca y reconozca como operativo, y responda a los requerimientos de orientar el desarrollo urbano en forma armónica en el área y materia de su competencia.

El Plan derivado de este estudio requiere ser instrumentado en relación con los siguientes aspectos: a su aprobación, para que adquiera validez jurídica; a los instrumentos jurídicos, para que cumpla su función reguladora del uso del suelo; al organismo que se responsabilizará de su gestión y operación y de coordinar las acciones que establece; a la participación de los sectores público, privado y social en forma convenida o concertada para la ejecución de las acciones; y en relación con su evaluación y actualización periódica.

En este apartado, se describirán los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas, a fin de darle seguimiento, operatividad y cumplimiento a sus objetivos y estrategias planteadas.

Es importante resaltar, que cuando existe interés por parte de las autoridades locales para recibir apoyo en el desarrollo institucional y fortalecimiento de sus capacidades, se manifiestan las siguientes condiciones:

- Las autoridades locales hacen uso efectivo de la asistencia técnica en beneficio de la población.
- Se logra la identificación adecuada de las necesidades locales, para fortalecer sus capacidades en materia de desarrollo social y urbano.
- Se genera la oferta de suelo requerido para el asentamiento de hogares en situación de pobreza.
- Las autoridades logran identificar las necesidades de reservas y recurren al apoyo del Programa para adquirirlas.
- Se establece la prioridad de promover lotes habilitados con todos los servicios para el asentamiento de hogares.
- Centros históricos apoyados con proyectos de conservación, protección y revitalización.

### Procedimiento para que el PMDU adquiera certeza jurídica

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, para la aprobación o modificación del PMDU, deberá seguir el siguiente procedimiento.

- IV. La Secretaría o el ayuntamiento o concejo municipal publicarán en el Periódico Oficial del Estado y en sus páginas web oficiales, el inicio del proceso de elaboración o modificación de los Programas;
- V. Una vez elaborado técnicamente los anteproyectos, antes de su remisión para ser aprobados por la autoridad competente, la Secretaría o el ayuntamiento o concejo municipal publicarán en el Periódico Oficial del Estado y en sus páginas web oficiales, el calendario de las audiencias para darlos a conocer y someterlos a consulta pública, señalando lugar, fecha y hora en las que se llevarán a cabo;
- VI. Los planteamientos sobre los anteproyectos serán presentados por los interesados ante la autoridad competente en forma impresa y electrónica a través de sus páginas web oficiales, dentro de los tres días hábiles siguientes a la terminación de las audiencias públicas;
- VII. Las respuestas a los planteamientos improcedentes y las modificaciones de los anteproyectos deberán fundamentarse, dentro de los quince días hábiles siguientes a su



GOBIERNO DE MEXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

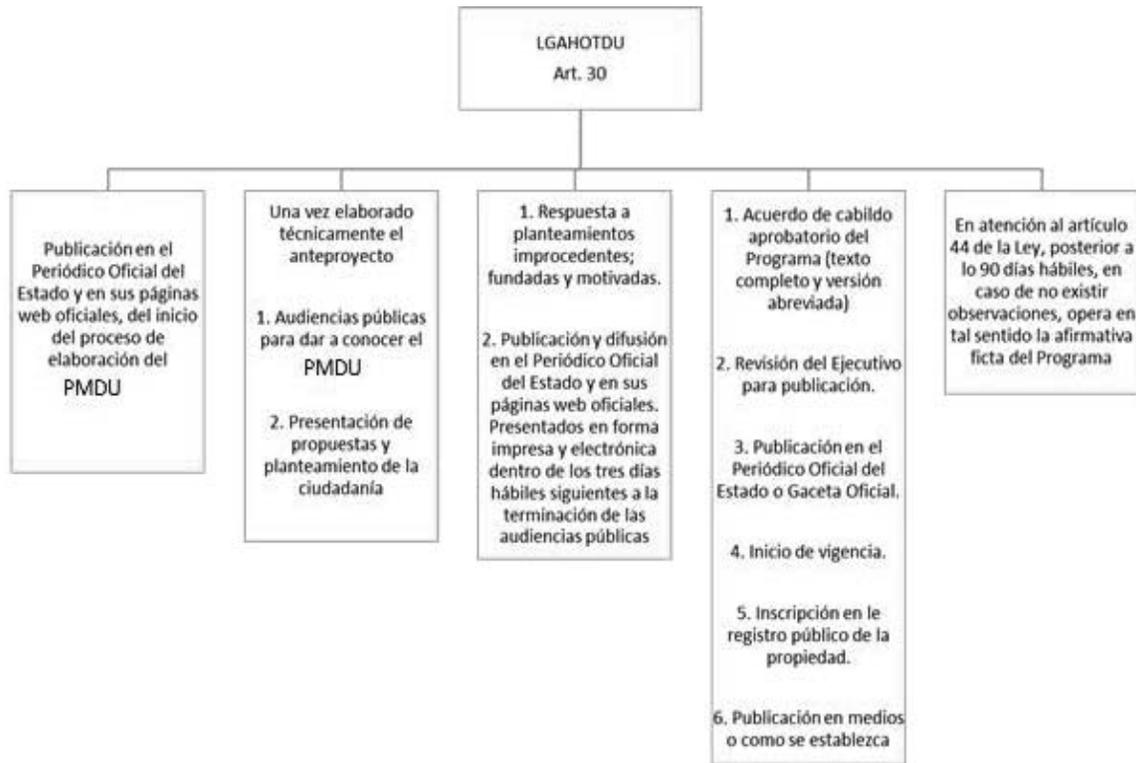
recepción; y estarán a consulta pública, en forma electrónica a través de sus páginas web oficiales, durante cinco días hábiles, previamente a la aprobación de los Programas o de sus modificaciones; y

Cumplidas las formalidades para su aprobación, los Programas respectivos o sus modificaciones serán expedidos por la autoridad competente y para su validez y obligatoriedad deberán ser publicados en Periódico Oficial del Estado, posteriormente se inscribirán en un plazo de diez días hábiles contados a partir de la fecha de su publicación, en la Dirección General del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, para que surta los efectos previstos por esta Ley.

**Instrumentos Normativo-jurídico**

Diagrama de ruta crítica para que el PMDU adquiera validez jurídica de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Fig. 235. Diagrama para que el Programa adquiera validez jurídica



Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2021.

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

### **Instrumentos Reglamentarios**

---

Para que este instrumento de planeación cuente con mayores impactos, se propone la actualización o en su caso elaboración de los siguientes instrumentos reglamentarios de aplicación local:

- Revisión del Reglamento de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable, el cual permita el ordenamiento ecológico, el establecimiento de áreas naturales protegidas, así como áreas verdes y de preservación; generar instrumentos para la prevención y contaminación del aire, agua, suelo, flora y fauna; la evaluación del impacto ambiental de obras y actividades públicas o privadas de competencia municipal
- Revisión de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) que con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco apliquen para los principales asentamientos
- Elaboración de la Ley de Construcción y Edificaciones para el Municipio de Cárdenas, el cual permita regular las construcciones existentes y las futuras; y así mismo establezca las restricciones y permisos en materia de edificaciones y construcciones que sean acordes al a imagen urbana de la ciudad
- Elaboración del Reglamento Municipal de Zonificación y Uso de Suelo el cual dará seguimiento y vigilará el cumplimiento de los usos de suelo de acuerdo con la tabla de compatibilidad, constancias de usos de suelo, derechos adquiridos entre otros.
- Reglamentos para Áreas Verdes Recreativas.
- Reglamento de recolección y manejo de residuos sólidos.

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

### 10.1 Mecanismos de seguimiento y evaluación

Una vez formulado y aprobado el programa por parte del gobierno estatal y el ayuntamiento, será adoptado como norma a nivel municipal por las instancias político-administrativas correspondientes, para lo cual se deberá publicar en el Diario Oficial del Estado y su normativa adquiere el rango de ley. Con ello se deberá iniciar la fase de implementación del programa, esto es, la ejecución de los respectivos proyectos que lo constituyen en las fases y etapas programadas.

Posteriormente, comienza la instrumentación y ejecución del mismo y la administración estatal deberá programar los recursos demandados por las acciones programadas en el programa, además de proveer los recursos humanos y técnicos necesarios para su puesta en marcha. Ello implica su inclusión en el programa plurianual de inversiones, como planes específicos, programas, proyectos y acciones. El carácter orientador que tiene el PMDU, servirá como base de la función reguladora del uso del suelo, de ahí que el proceso de adopción normativa se deberá entender como el reglamento de uso del suelo.

Posteriormente la implementación del PMDU implicará la realización de acciones para su instrumentación y ejecución, para posteriormente generar esquemas de erogación los recursos demandados para su ejecución. En forma simultánea a la ejecución, se deberán realizar acciones de control y evaluación, a través de comités municipales de seguimiento o supervisión ciudadana, que velarán por que las ejecuciones se realicen ajustadas a lo convenido en el programa.

El proceso de control del programa se realizará mediante la comparación permanente entre los resultados que se obtienen con los esperados, para detectar posibles desvíos de acciones o recursos que terminen por generar un orden territorial distinto al pactado en el PMDU. Sin embargo, el programa es susceptible de modificarse en la medida en que la realidad vaya planteando situaciones nuevas que afecten sustancialmente su marcha hacia la imagen objetivo buscada, pero dichos cambios deben ser también fruto de acuerdos entre los actores sociales.

#### *Financiamiento*

Durante la etapa de instrumentación del PMDU, en el programa de ejecución de los planes específicos, programas y proyectos, deberá considerarse todos los aspectos referentes al financiamiento del mismo y al seguimiento económico de su aplicación. Para ello, deberá realizarse una etapa de evaluación de las finanzas públicas municipales y estatales como condición previa para hacer viable su ejecución. Para posteriormente dar paso a la programación realista de las acciones a ejecutar desde el punto de vista financiero, siendo esto uno de los principales factores que determina el éxito del programa, al hacer factible que se puedan llevar a cabo las acciones contempladas en el mismo.

El estudio económico-financiero contenido en el PMDU, así como el programa de acciones con sus respectivos costos efectivos, deberá ir orientado a resolver cuatro cuestiones básicas:

- Cuánto vale el programa que se propone.
- Quién financia el programa.
- Cómo afrontan las inversiones los encargados de realizarlas.
- Cuando han de hacerse objetivas las inversiones contempladas



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## 10.2 Indicadores

Para el seguimiento y evaluación del PMDU se sugiere la definición de indicadores que permitan a las autoridades correspondientes asegurar el cumplimiento de lo establecido en el mismo. En este contexto los indicadores deberán cumplir con las siguientes características:

- Deben ser representados cartográficamente
- Basados en metodologías sencillas
- Para su obtención, deben existir fuentes de datos accesibles y confiables
- Su estructura debe fomentar su actualización periódica con fines de monitoreo
- Deben permitir establecer tendencias futuras
- Deben permitir su agregación con fines de caracterización regional

Bajo este contexto, la definición indicadores que permitan el establecimiento de la línea base (cero) del estado de las condiciones climáticas, de los factores naturales, sociales, culturales, económicos, de la infraestructura y políticos, deberá permitir caracterizar o definir sus elementos esenciales o el conjunto de condiciones o procesos mediante los cuales se puedan evaluar bajo el contexto territorial actual, así como el futuro ante el cambio climático.

De este modo, los indicadores permitirán medir (cuantitativamente, a través de tasas, cocientes e índices) o describir (cualitativamente) a las variables seleccionadas; las cuales son una medida de un aspecto de la dimensión analizada, permitiendo revelar las condiciones y tendencias que pueden ser de utilidad en la planeación del desarrollo sustentable del territorio.

En este contexto, los indicadores analizados y presentados consideran los datos estadísticos de fuentes oficiales, buscando que su aplicación generalizada sea normalizada y estandarizada, con lo cual se generara la LÍNEA BASE, que en sí se conforma como una herramienta que contribuye a establecer y/o fortalecer el vínculo entre la información disponible y organizada y el proceso de toma de decisiones, cumpliendo con tres funciones importantes:

4. agrupa y pone a disposición de los usuarios un conjunto de indicadores claves para la planeación y el seguimiento de la gestión
5. permite un enfoque de análisis por eficiencia comparativa
6. facilita la organización racional y la articulación de sistemas de información.

A continuación, se presentan en listado los indicadores considerados:

### INDICADORES DEL SUBSISTEMA AMBIENTAL

#### SUPERFICIE

1. según tipo de cambio de uso de suelo
2. costera erosionada
3. con disponibilidad de agua en acuíferos
4. con penetración salina al continente
5. con probabilidad de impacto debido al incremento de la temperatura, considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de ecosistemas
6. de cambio en la superficie lagunar
7. con vegetación natural expuesta a inundación
8. con probabilidad alta de inundación durante la manifestación de inundación
9. con condición de calidad ecológica baja y muy baja (degradada)
10. erosionada (tendencia a degradación)
11. con probabilidad de impacto debido al incremento de los patrones de precipitación considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de ecosistemas, productos agrícolas y ganaderos
12. con fragmentación ecosistémica alta



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

13. con tasas altas de cambio de uso de suelo natural hacia actividades productivas
14. vegetal arbórea presente en la porción correspondiente al litoral y zona de humedal
15. condición de subsidencia geológica
16. correspondiente a áreas naturales protegidas decretadas
17. con cobertura vegetal natural manglar, selva alta perennifolia, selva baja inundable y vegetación hidrófila
18. reforestada
19. con tasas de reproducción de mangle en vivero

#### **VULNERABILIDAD SOCIAL RURAL**

##### **POBLACIÓN**

1. ubicada en zonas de litoral y humedal
2. en condición de marginación alta y muy alta
3. sensible niños
4. sensible mujeres
5. sensible adultos mayores
6. sensible con alguna discapacidad
7. sensible indígena
8. sin acceso a servicios de salud
9. familias bajo condición de desnutrición
10. en asentamientos con rezago social bajo y muy bajo
11. de 15 años y más alfabeto
12. que asiste a escuela entre 6-14 años
13. que vive en áreas con penetración salina
14. sensible expuesta a condiciones de temperatura mínima
15. sensible expuesta a condiciones de temperatura máxima
16. sensible en asentamientos ubicados en zonas de inundación por ríos
17. sensible en asentamientos ubicados en zonas de inundación de hasta 4.5m de altura de ola
18. en asentamientos en litoral
19. en asentamientos en humedal
20. en asentamientos en planicie alta
21. Degradación por erosión
22. Contaminación del aire
23. Contaminación del agua
24. Contaminación del suelo

#### **VULNERABILIDAD SOCIAL URBANO**

##### **POBLACIÓN**

1. en áreas los subsidencia geológica, según su intensidad
2. sensible de 0 a 14 años
3. sensible con discapacidad de 15 a 59 años
4. sensible de 65 o más años
5. porcentaje sobre el total de población expuesta
  - a. según marginación
  - b. según grado de desnutrición
  - c. indígena
  - d. no derechohabiente
  - e. hogares con jefatura femenina
  - f. femenina de 15 a 64 con grado de marginación alto o muy alto
6. según porcentaje sobre el total con capacidad adaptativa
7. de 6 a 14 años que asiste a la escuela
8. de 15 o más alfabeto
9. consolidación urbana
10. grado de movilidad
11. presencia de equipamiento de salud y asistencia social, según su jerarquía
12. en áreas con penetración salina, según sus intensidad
13. clasificada según sus rangos de sensación térmica altas temperatura
14. clasificada según sus rangos de sensación térmica bajas temperaturas



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

15. en áreas de inundación, según su intensidad
16. en áreas de inundación por marea de tormenta, según su intensidad
17. en áreas de vientos fuertes, según su intensidad

#### DEMOGRAFÍA

1. Densidad de población
2. Estructura de población
3. Razón de sexo o Índice de masculinidad
4. Esperanza de vida al nacer
5. Tasa de crecimiento poblacional
6. Tasa de mortalidad infantil
7. Tasa de mortalidad por violencia
8. Tasa de bruta de migración
9. Porcentaje de población con discapacidad
10. Porcentaje de población hablante de lengua indígena

#### ECONÓMICO MUNICIPAL

1. Producto Interno Bruto Per cápita
2. Índice de volumen físico del valor agregado bruto
3. Índice de especialización económica o coeficiente de localización
4. Concentración municipal de actividades primarias
5. Concentración municipal de actividades secundarias
6. Concentración municipal de actividades terciarias
7. Orientación sectorial de la economía municipal
8. Concentración per cápita de la economía
9. Grado de ocupación de la población
10. Grado de calificación de la población
11. Concentración poblacional del poder adquisitivo
12. Grado de accesibilidad a carretera
13. Niveles de desarrollo económico
14. Orientación sectorial del desarrollo económico

#### SUPERFICIE

1. impactada por cada peligro dedicada a actividad agrícola de riego (cacao, piña, caña, coco y palma)
2. impactada por cada peligro dedicada a actividad agrícola de temporal
3. impactada por cada peligro dedicada a actividad pecuaria
4. impactada por cada peligro dedicada a actividad forestal (palmar, árboles autóctonos)
5. de instalaciones industriales impactadas por cada peligro (PEMEX –puerto, líneas, equipos-, CFE –líneas-, industria urbana)
6. con probabilidad de impacto debido al incremento de la temperatura, considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de productos agrícolas
7. con probabilidad de impacto debido al incremento de la temperatura, considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de productos ganaderos
8. con probabilidad de impacto debido al incremento de la temperatura, considerando los umbrales en los patrones de desarrollo natural de productos forestales
9. Numero pozos de agua ubicados en zonas impactadas por eventos extremos
10. Concentración per cápita de la economía
11. Concentración municipal de actividades primarias
12. Porcentaje del área dedicada
  - actividades agrícolas
  - actividades primarias de temporal
13. Productividad media de maíz
14. Productividad media de frijol
15. Siniestralidad agrícola municipal
16. Concentración municipal de actividades secundarias
17. Concentración municipal de actividades terciarias
18. Porcentaje de unidades de producción agrícola sin dificultad de acceso a crédito
19. Porcentaje de unidades de producción agrícola que recibe remesas del exterior



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

20.	Porcentaje de unidades de producción agrícola que reporta algún tipo de ahorro
21.	Porcentaje de unidades de producción agrícola con cobertura de seguros
22.	Porcentaje de población con ingresos mayores a dos veces el salario mínimo
23.	Porcentaje de población que recibe hasta dos salarios mínimos
24.	Porcentaje de propietarios, familiares y otros trabajadores no remunerados
25.	Porcentaje de población desocupada
26.	Grado de ocupación de la población
27.	Grado de calificación de la población
<b>REDES DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO</b>	
1.	Niveles de desarrollo económico
2.	Diversidad de unidades económicas
3.	Producto Interno Bruto
4.	Orientación sectorial de la economía
<b>SOCIAL</b>	
<b>POBLACIÓN</b>	
1.	tasa de crecimiento de la población 1990, 2000, 2010, 2020, 2030 y 2050
2.	estructura por edad y sexo
3.	índice de marginación
<b>POBLACIÓN URBANA</b>	
1.	tasa de crecimiento de la población 1990, 2000, 2010, 2020, 2030 y 2050
2.	estructura por edad, sexo
3.	sensible por discapacidad
4.	índice de marginación
5.	sistema de ciudades
<b>MARCO INSTITUCIONAL Y GOBERNANZA</b>	
<b>NIVEL ESTATAL</b>	
1.	Número de secretarías de Estado que mantienen políticas públicas vinculadas a dar respuesta a las condicionantes relacionadas con el nivel de riesgo crítico y la vulnerabilidad derivada de eventos extremos climático u de otros tipos clave en el territorio
2.	Número de programas donde se da respuesta a las condicionantes de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, riesgo y vulnerabilidad a eventos esperados por el cambio climático
<b>NIVEL MUNICIPAL</b>	
1.	Número de planes municipales de desarrollo, donde se exponen acciones vinculadas a dar respuesta a las condicionantes de ordenamiento territorial y urbano, riego y vulnerabilidad al cambio climático
2.	Número de programas donde se da respuesta a las condicionantes de ordenamiento ecológico territorial y vulnerabilidad a eventos extremos climáticos o de otras causas ambientales, así como los esperados por el cambio climático
3.	Componentes de la estructura administrativa (direcciones) que dan respuesta a las condicionantes de ordenamiento ecológico territorial y vulnerabilidad a eventos extremos climática o de otras causas ambientales
4.	Espacios permanentes de participación social y municipal donde se atiendan aspectos específicos sobre riesgo y cambio climático, su problemática y la reducción de la vulnerabilidad a eventos climático
<b>FACTOR REDES DE GOBERNANZA</b>	
1.	Existencia de un plan de emergencia.
2.	Existencia de un código o normativa de edificación que contemple los riesgos
3.	Existencia de planes de ordenamiento territorial, con o sin inclusión de los riesgos
4.	Existencia de comités de prevención de riesgos
5.	Existencia de comités de mitigación de riesgos
6.	Existencia de un atlas de riesgo
7.	Existencia de una estrategia de sostenibilidad
8.	Existencia de procesos de la Agenda 21
<b>MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN CIUDADANA</b>	
1.	Existencia de mecanismos de participación ciudadana en la prevención de riesgos
2.	Existencia de mecanismos de participación ciudadana en la planeación territorial
3.	Relación de organizaciones sociales por cada 1,000 habitantes
4.	Grado de empoderamiento ciudadano



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

#### MECANISMOS DE SENSIBILIZACIÓN Y TRANSPARENCIA

1. Divulgación de programas de protección civil
2. Divulgación de programas de sustentabilidad
3. Transparencia en la administración pública
4. Uso de las TIC en las acciones de la gestión pública
5. Existencia de un Sistema de Información oficial y público

#### REDES DE COMUNICACIÓN

1. Índice de suficiencia vial
2. Índice de motorización
3. Cobertura del servicio de transporte público
4. Porcentaje de viviendas con radio y televisión
5. Porcentaje de viviendas con internet

#### REDES DE SERVICIOS BÁSICOS

1. Cobertura del servicio del servicio de recolección de basura
2. Porcentaje de viviendas con agua potable
3. Porcentaje de viviendas con electricidad
4. Porcentaje de viviendas con drenaje
5. Consumo promedio per cápita de energía eléctrica
6. Consumo promedio per cápita de agua potable
7. Producción promedio per cápita de residuos sólidos y aguas residuales

#### REDES DE CONOCIMIENTO

1. Diversidad de oferta educativa de nivel superior

#### REDES DE APOYO SOCIAL

1. Porcentaje de población con acceso a seguridad social
2. Tamaño promedio de hogares
3. Porcentaje de hogares por tipo
4. Cohesión social

#### CAPITAL HUMANO

1. Tasa de analfabetismo o Porcentaje de población de 15 años y más analfabeta
2. Rezago educativo
3. Grado promedio de escolaridad
4. Grado de calificación de la población
5. Tasa de deserción escolar
6. Relación alumno/docente
7. Cobertura del equipamiento de educación básica

#### DESIGUALDAD SOCIAL

1. Producto Interno Bruto per cápita
2. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema
3. Porcentaje de población en situación de marginación alta o muy alta
4. Porcentaje de población sin acceso a servicios de salud
5. Índice de desigualdad de ingreso (Gini)
6. Porcentaje de población desocupada (mejor esto que la tasa de desocupación)
7. Porcentaje de hogares que reciben remesas
8. Porcentaje de migración de retorno

#### HÁBITAT HUMANO

1. Distribución de la población por categoría de localidad o Índice de ruralidad
2. Diversidad de vivienda
3. Densidad de vivienda
4. Tasa de desocupación habitacional
5. Porcentaje de viviendas con materiales precarios en muros
6. Porcentaje de viviendas con materiales precarios en muros
7. Hacinamiento por dormitorios

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

## XI. TRANSITORIOS

---

**ARTÍCULO PRIMERO.** - El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - Se abroga el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cárdenas, Tabasco, publicado con fecha 20 de abril del año 1994, Suplemento 5386, Época 6ª del Periódico Oficial del Estado de Tabasco y se derogan todas las disposiciones que convengan lo señalado en este Programa Municipal.

**ARTÍCULO TERCERO.** - En un plazo de ciento ochenta días hábiles contado a partir de la entrada en vigor el presente Decreto, el Ayuntamiento de Cárdenas deberá formular y aprobar el Reglamento de Zonificación Municipal, en los términos previstos en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tabasco, así como al presente Programa Municipal y en los demás que de estos se deriven.

**ARTÍCULO CUARTO.** - El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Cárdenas, deberá ser revisado por lo menos cada cinco años por la autoridad responsable de formularlo y aprobarlo, para decidir si procede o no su actualización.

**ARTÍCULO QUINTO.** Las actividades de los diversos proyectos del sector privado a desarrollarse en el territorio del municipio de Cárdenas se sujetarán a lo dispuesto en la zonificación primaria y zonificación secundaria del presente Programa Municipal, en tanto no se expida el Reglamento de Zonificación del municipio.

GOBIERNO DE  
MÉXICODESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO

TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICASCÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## BIBLIOGRAFÍA

Adamo, S. B. (2011). Vulnerabilidad Social. En: Taller Nacional sobre Desastre, Gestión de Riesgo y Vulnerabilidad: Fortalecimiento de la Integración de las Ciencias Naturales y Sociales con los Gestores de Riesgo. México.

Aguayo Camargo, J. E. 2005. "Neotectónica y facies sedimentarias cuaternarias en el suroeste del Golfo de México, dentro del marco tectono-estratigráfico regional evolutivo del Sur de México". Ingeniería. Investigación y Tecnología, vol. VI, núm. 1, enero-marzo, 2005, pp. 19-45. Universidad Nacional Autónoma de México

Alexandrova, T.D. 1981. On a System Character of Terminology in Landscape Science . Intern. Symposium in Landscape Synthesis, Smolenice Czechoslovakia. pp:69-64

Balvanera, Patricia; et al. 2013. "Ecosystem services research in Latin America 2.0: expanding collaboration across countries, disciplines, and sectors". Academia Edu.

Bueno Joaquín, Álvarez Fernando y Santiago Silvia. (2005). Biodiversidad del Estado de Tabasco. CONABIO, Instituto de Biología, UNAM

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (6 de enero de 2020). Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano. Última Reforma DOF. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU\\_060120.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf)

Cámara Cabrales, Luisa del Carmen; et al. 2011. "estudio regional forestal de la UMAFOR de La Chontalpa". División Académica de Ciencias Biológicas. UJAT. México. 287 p.

Carrillo Castro, A. (1978). Evolución de la capacidad política y administrativa del Estado mexicano. México: Ediciones INAP. Obtenido de <http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/27894>

Carvajal-Hernández et al. Adiciones a la pteridoflora de Tabasco, México: la importancia del bosque mesófilo de montaña. Acta Botánica Mexicana 2018 (124).

Centro de Información del Agua. [En línea] recuperado de: <https://agua.org.mx/>

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Atlas Nacional de Riesgos de Tabasco, 2021.

Cervantes, B.J.F. 1979. Reseña General Sobre la Investigación Sistemática del Medio Natural. Bol. Inst. Geografía. UNAM.9 p:7-25

Cervantes, B.J.F. 1989. Modelo Geoecosistémico para la prospección uso y manejo del medio y los recursos Naturales. Bol. Inst. Geografía. UNAM.19 p:27-38

CONAGUA. 2020. Sistema Nacional de Información del Agua. En: [www.http://sina.conagua.gob.mx/sina/](http://sina.conagua.gob.mx/sina/)

Comisión Estatal de Agua y Saneamiento. 2020. Área de Información y Estadística. Dirección General. Dirección de Planeación

Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). Registro Único de Vivienda (RUV) 2021.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, 2019.

CONABIO. Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación: Listados y número de especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo por Área Natural Protegida y por Regional.

CONABIO. 2009. Ampliación del Corredor Biológico Mesoamericano - México, en los estados de Tabasco, Oaxaca y Veracruz. Informe técnico interno. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

CONAFOR; INIFAP. 2006. Diagnostico ambiental y forestal del estado de Tabasco. Proyecto PD 351/05 Criterios e Indicadores para Evaluar la Sostenibilidad del Manejo de Bosques Tropicales de México Planicie Costera Sur Oriental Golfo de México y Península de Yucatán. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias 2006.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Consideración de Propuestas de Enmienda de los Apéndices i y ii. CI

Curzio, 1995; Toledo et al., 1987, Tudela, 1990; Sánchez et al 2002; cit en: Sánchez, J. y E. Barba. Biodiversidad de Tabasco. Cap. 1:1-16 en: Bueno, J., F. Álvarez y S. Santiago, Ed.,

Equihua, M. et. al. 2014. Integridad ecológica como indicador de la calidad ambiental - Ecological integrity as indicator of environmental quality. [https://www.researchgate.net/publication/308260305\_Integridad\_ecologica\_como\_indicador\_de\_la\_calidad\_ambiental\_-\_Ecological\_integrity\_as\_indicator\_of\_environmental\_quality] revisado Octubre 27 2021

Fernández Cortina, C. 2014 "La relación entre el cambio climático y el patrimonio cultural y natural en México: el caso de Tabasco". Universidad Iberoamericana Campus Santa Fe Departamento de Estudios Internacionales LICENCIATURA: Relaciones Internacionales TESINA p.33 México D.F.

Gómez Rey, P. 2006 "La asimilación de las ideas de Ratzel y la nueva visión del territorio mexicano". Scripta Nova Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98. Vol. X, núm. 218 (25), 1 de agosto de 2006 [revisado febrero de 2015]

González-Aguilar y Burelo-Ramos: Orquídeas de Tabasco. Acta Botánica 121: 161-167 octubre 2017.

Huitzil Vol. 13, No. 2 (2012 Lista actualizada de las aves del Parque Ecológico de la Chontalpa, Tabasco, México. Saúl Sánchez Soto. Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco. Periférico Carlos A. Molina s/n, Heroica Cárdenas, 86500, Tabasco, México. Correo electrónico: sssoto@colpos.mx

Imaz, Mireya Gispert, et al. "Cambio climático, miradas de género". Programa Universitario de Medio Ambiente. Programa de Investigación de Cambio Climático. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. UNAM. PNUD. México. Pág. 369

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 1990. XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/>

INEGI (2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/>

INEGI (2009). Censo económico 2009. Recuperado de

INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por AGEB y manzana urbana.

INEGI (2014). Censo económico 2014. Recuperado el 9 de septiembre de 2017, de <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2014/>

INEGI (2019). Censo económico 2019. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>

**GOBIERNO DE  
MÉXICO****DESARROLLO TERRITORIAL**  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO**TABASCO****SOTOP**  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS**CÁRDENAS**  
PROGRESO Y BIENESTAR

INEGI (2020) Marco Geoestadístico 2020. Recuperado del Portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en: <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>

INEGI (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

INEGI (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2019. INEGI. México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

INEGI. 2015. Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. Encuesta Intercensal, 2015.

INEGI. 2019. Censo Nacional de los Gobiernos Municipales y Delegacionales de la Ciudad de México, 2019 (Consulta Interactiva). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2017. Anuario Estadístico y Geográfico de Tabasco.

IPCC, 2015: Summary for Policymakers, In: Climate Change 2014, Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlomer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Leal, J.D. (2008). Fauna Silvestre en el estado de Tabasco. COVINSE-Dabiol-UJAT.

León B., 1994. "Hidrología del sistema lagunar Carmen-Pajonal-Machona, Cárdenas, Tabasco". Tesis de licenciatura. División Académica de Ciencias Biológicas, Unidad Sierra, UJAT.

Magaña, Víctor, et al., 2011, "Medidas de Adaptación al Cambio Climático en los Humedales del Golfo de México" (síntesis), INE, UAM, SEMARNAT, Banco Mundial, Gobierno de Japón, Centro de Especialistas en Gestión Ambiental, UNAM. México.

Manero Miguel, F. (2010). La participación ciudadana en la ordenación del territorio: posibilidades y limitaciones. Cuadernos Geográficos (47), 47-71. Recuperado el 29 de noviembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17118691003>

Menocal De, P. B. 2001. "Cultural Responses to Climate Change during the Late Holocene." Science 292 (5517): 672 Disponible en: <http://search.proquest.com/docview/213578226?accountid=160243>.

Monterroso, A., Conde, C., Gay, Carlos. et. al. (2014) "Two methods to assess vulnerability to climate change in the Mexican agricultural sector." Mitig Adapt Strateg Glob Change. 19:445-461 DOI 10.1007/s11027-012-9442-y.

Ortiz Leroux Sergio. 2011. "Sociedad civil sin estado: una mirada desde la nueva gobernanza". En: Sahuí, Alejandro (Coord). 2009. "Gobernanza y sociedad civil retos democráticos". Ediciones Coyoacán. México. 218 p

Ortíz, P., M.A., Hernández, S., J.R., et. al. (2011). "Tasas del avance transgresivo y regresivo en el frente deltaico tabasqueño: en el periodo comprendido del año 1995 al 2008." p. 393-412. En: A.V. Botello, S. Villanueva-Fragoso, J. Gutiérrez, y J.L. Rojas Galaviz (eds.). Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático (segunda edición). Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, unam-icmyl, Universidad Autónoma de Campeche. 754 p. Vulnerabilidad de las zonas costeras

Petróleos Mexicanos. Mapa de instalaciones de infraestructura, 2021. Planes de desarrollo municipal vigentes [en línea] recuperado de: <https://tabasco.gob.mx/planes-municipales-de-desarrollo>

GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS

CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

Rosamond Coates, Ismari Ramírez-Lucho, Alvar González-Christen. 2017. Una lista actualizada de los murciélagos de la región de Los Tuxtlas, Veracruz. TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA. 2017.

Sánchez Soto S. Registros notables de puercoespín tropical (*Coendou mexicanus*) en Tabasco, México REVISTA NICARAGUENSE DE BIODIVERSIDAD. 2019

SCT-IMT-INEGI (2020) Red Nacional de Caminos. Representación cartográfica en formato digital y georreferenciada de la red nacional de caminos, recuperado de <https://www.gob.mx/imt/acciones-y-programas/red-nacional-de-caminos>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), 2020.

Secretaría de Bienestar. Sistema de Información Social Georreferenciada (SISGE), 2020.

Secretaría de Cultura. Sistema de Información Cultural (SIC), 2021.

Secretaría de Educación del Estado de Tabasco. Subsecretaría de Planeación y Evaluación. Dirección de Planeación, 2021.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Espacio Digital Geográfico (ESDIG) 2017.

Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental. 2011. "Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático". México. 215 p.

Secretaría de Salud. Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES), 2021.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Diario Oficial, 30 de diciembre de 2010, 2a Sección. Disponible en: [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3552/1/nom-059-semarnat-2010\\_\\_30-dic-2010.pdf](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3552/1/nom-059-semarnat-2010__30-dic-2010.pdf). Consultado: 25 marzo 2019.

SEMARNAT, 2018. Programa de Acción para la Conservación de las Especies Águilas Neotropicales y Zopilote Rey (*Harpya harpyja*, *Spizaetus tyrannus*, *Spizaetus ornatus*, *Spizaetus melanoleucus* y *Sarcoramphus papa*), SEMARNAT/CONANP, México (Año de edición 2018).

Servicio Meteorológico Nacional. 2021. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/normales-climatologicas-por-estado>

SOTOP (2018) Programa de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Estado de Tabasco. Gobierno del Estado de Tabasco.



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### A

**Actividades económicas.** Cualquier proceso en donde se adquieran productos, bienes o servicios, necesarios para satisfacer las necesidades, y que además permiten la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región, país, etc)

**Adaptación.** Ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada (IPCC, 2001a, b, c). Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos (LGCC, 2012).

**Amenaza.** Es la manifestación del peligro (Magaña 2013)

**Anegación.** Elevación del nivel de agua en relación con el de la tierra, por la cual zonas de tierra anteriormente secas se inundan como resultado de un hundimiento o una elevación del nivel del mar (IPCC, 2001a, b, c).

**Anomalía climática.** La diferencia en más (+) o en menos (-) que se observa en un lugar, respecto a su normal climática. Si es más, se denomina anomalía positiva, se es menos, anomalía negativa (Magaña 2013)

**Área verde.** Superficie de terreno de uso público dentro del área urbana o en su periferia provista de vegetación jardines y/o árboles.

**Autoconstrucción (vivienda).** Viviendas construidas por etapas según las necesidades de los habitantes a través del tiempo y a las condiciones económicas de los mismos, por lo general carecen de proyecto arquitectónico.

### B

**Balance hídrico.** Método para la contabilización del flujo entrante y saliente de agua dentro de un área. Se basa en la ley de conservación de masa y permite identificar los periodos en que hay disponibilidad de agua para el crecimiento de los cultivos, los periodos en que existen deficiencias y excedentes de agua en el suelo, los periodos en que se recarga y aquellos en los que se usa el agua del suelo.

**Barra costera.** Formación de tierra en un cuerpo de agua. Tienden a ser largas y lineales y es usual que se desarrollen en zonas donde se deposita grava o arena en aguas poco profundas. Aparecen en ríos lagos y mares.

**Buen Estado.** Luminarias sin deterioro visible y completa en sus elementos.

### C

**Cambio climático.** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmosfera o en el uso de las tierras. Se debe tener en cuenta que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), en su Artículo 1, define 'cambio climático' como: 'un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables'. La CMCC distingue entre 'cambio climático' atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y 'variabilidad climática' atribuida a causas naturales. (IPCC, 2001a, b, c).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

**Cobertura eléctrica.** Cantidad de elementos de iluminación, postes principalmente, valorados en porcentaje, determinando que una cobertura del 100% está determinada por contar con postes de iluminación a cada 40 mts de distancia aproximadamente. También se valora su condición física en:

**Crecimiento poblacional.** El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando "tiempo por unidad" para su medición. El término crecimiento demográfico puede referirse técnicamente a cualquier especie, pero refiere casi siempre a seres humanos, y es de uso frecuentemente informal para el término demográfico más específico tarifa del crecimiento poblacional, y es de uso frecuente referirse específicamente al crecimiento de la población del mundo.

**Cuerpo de agua.** Masa o extensión de agua, como lago, mar u océano. Pueden ser de agua dulce o salada.

## D

**Densidad de Población.** La relación entre un espacio determinado y el número de personas que lo habitan se llama densidad de población, la cual se obtiene dividiendo el número de personas que viven en un lugar específico entre el número de kilómetros cuadrados que mide ese territorio (INEGI).

**Densidad de población.** Relación que existe entre la cantidad de habitantes que viven en determinado territorio y la extensión de éste. Si se tiene un territorio pequeño con mucha población, la densidad será alta, si por el contrario el territorio es extenso, la densidad será baja. Su medida está dada en habitantes/hectárea.

**Densidad de viviendas.** Relación que existe entre el total de viviendas dentro de un determinado territorio y la extensión de este. Si se tiene un territorio pequeño con muchas viviendas, la densidad será alta, si por el contrario el territorio es extenso, la densidad será baja. Su medida está dada en viviendas/hectárea.

**Desarrollo sostenible.** Desarrollo que atiende las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (IPCC, 2001a, b, c).

**Desastres.** Un desastre es un hecho natural o provocado por el ser humano que afecta negativamente a la vida, al sustento o a la industria y desemboca con frecuencia en cambios permanentes en las sociedades humanas, en los ecosistemas y en el medio ambiente (CENAPRED).

## E

**Ecosistema.** Área de cualquier tamaño con una asociación de comunidades bióticas y su ambiente físico, así como los procesos en ellos, incluyendo el flujo de energía a través del sistema. Esta asociación implica que un cambio en cualquier componente conllevará cambios en los otros componentes y en la operación del sistema completo. (Escalante, 2012)

**Elevación del nivel del mar.** Ascenso del nivel medio del océano. La elevación eustática del nivel del mar es un cambio en el nivel medio del mar producido por la alteración en el volumen mundial de los océanos. La elevación relativa del nivel del mar ocurre cuando existe una elevación neta del nivel del océano relacionado con movimientos locales de tierras. Las simulaciones climáticas se concentran sobre todo en la estimación eustática del cambio del nivel del mar. Los investigadores de impactos se centran en el cambio relativo del nivel del mar (IPCC, 2001a, b, c).

**Emisiones.** En el contexto de cambio climático, se entiende por emisiones la liberación de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, en una zona y un periodo de tiempo específicos (IPCC, 2001a, b, c).

**Equipamiento.** Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades básicas complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

**Escenario climático.** Representación plausible y a menudo simplificada del clima futuro, basada en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas, que se construye para ser utilizada de forma explícita en la investigación de las consecuencias potenciales del cambio climático antropogénico, y que sirve a menudo de insumo para las simulaciones de los impactos. Las proyecciones climáticas sirven a menudo como materia prima para la construcción de escenarios climáticos, pero los escenarios climáticos requieren información adicional, por ejemplo, acerca del clima observado en un momento determinado. Un 'escenario de cambio climático' es la diferencia entre un escenario climático y el clima actual (IPCC, 2001a, b, c).

**Especie Amenazadas (A).** Aquella que podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones (SEMARNAT, 2010).

Especie bandera. Especie que goza de simpatía por parte del público en general y gracias a esto es posible recaudar y concienciar a la población sobre su importancia de conservación. El oso panda, las focas, el quetzal y los grandes felinos son ejemplos típicos. Muchas veces forman parte del logo de la organización o asociación dedicada al cuidado de la vida silvestre. (INECC, 2014)

**Especie Sujeta a Protección Especial (Pr).** Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas (SEMARNAT, 2010).

**Estructura poblacional.** Denomina estructura de la población a la clasificación de los componentes de una determinada población atendiendo a diferentes variables.

Si clasificamos a la población según la edad y el sexo estaríamos realizando una estructura demográfica; si clasificamos a la población según el trabajo que realiza, tendríamos una estructura profesional; y así podemos hacer con otros muchos factores como la religión, el idioma, el origen étnico.

**Estructura urbana.** Relación que existe entre los componentes dentro de un espacio que organizan una ciudad y/o asentamiento humano, destacándose como elementos principales las vialidades, que organizan su forma, y la disposición de los usos de suelo, con base en centralidades, principalmente por accesibilidad.

## F

**Fenómenos meteorológicos extremos.** Fenómeno raro dentro de su distribución estadística de referencia en un lugar determinado. Las definiciones sobre lo que se considera 'raro' pueden variar, pero un fenómeno meteorológico extremo puede ser normalmente tan raro o más raro que el percentil 10o o 90o. Por definición, las características de una meteorología extrema varían según los lugares. Un fenómeno climática extremo es una media de una serie de fenómenos meteorológicos en un periodo concreto, media que de por si es extrema (por ejemplo, la precipitación durante una estación) (IPCC, 2001a, b, c).

## G

**Gestión de riesgo.** Es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales. (Magaña 2013)

**Gestión del riesgo de desastre.** El control sistemático de las decisiones administrativas, la organización, las capacidades y habilidades operativas para aplicar políticas, estrategias y la capacidad de supervivencia de la sociedad o los individuos, de manera de reducir los



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y INFRAESTRUCTURA



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS

PROGRESO Y BIENESTAR

efectos de las amenazas de la naturaleza y los peligros asociados al medio ambiente y las tecnologías (PNUD, 2004).

**Gobernanza.** proceso mediante el cual los actores de una sociedad (civil, económica y política) deciden sus objetivos de convivencia y las formas de coordinarse para realizarlos; proceso que genera principios, normas, procedimientos y prácticas para decidir colectivamente metas comunes y para realizar coordinadamente los objetivos decididos. La nueva gobernanza supone un nuevo modo de gobernar más horizontal, descentralizado, dialógico, concertador, obligado a incorporar la deliberación de los ciudadanos sobre asuntos públicos y a incentivar la puesta en común de recursos gubernamentales y no gubernamentales para abordarlos. A partir de ella, el gobernar se lleva a cabo mediante numerosas formas de consulta, negociación, asociación, coproducción e interdependencia entre gobierno y empresas privadas, organizaciones sociales, centros de pensamiento, organismos no gubernamentales que pueden ser integrantes de la comunidad política o externos a ella. (Leroux, 2009)

I

**Impactos climáticos.** Consecuencias de la variabilidad climática y cambio climático en los sistemas naturales o humanos. (Magaña 2013)

**Infraestructura.** Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo urbano: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etcétera. Esto es, el conjunto de redes básicas de conducción y distribución: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfono, entre otras, que hacen viable la movilidad de personas, abasto y carga en general, la dotación de fluidos básicos, la conducción de gas y la evacuación de los desechos urbanos

**Intrusión/invasión de agua salada.** Desplazamiento de agua dulce sobre la

superficie o subterránea por el avance de agua salada debido a su mayor densidad, normalmente en zonas costeras o en estuarios (IPCC, 2001a, b, c).

**Inundación.** aquel evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. (CENAPRED, 2014)

L

**Localidad.** Lugar, circunscrito a un municipio o delegación, ocupado por una o más viviendas, las cuales pueden estar habitadas o no. Este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o costumbre

**Localidades urbanas.** Es aquella que vive en localidades con más de 2500 habitantes, principalmente se ocupan de actividades secundarias como las industrias, y actividades terciarias como comercio y servicios. Presenta un mejor crecimiento demográfico de la población (INEGI)

**Localidades rurales.** Es aquella que comprende una población menor a 2500 habitantes, su ocupación principal está dirigida hacia las actividades primarias, como cultivo, cría, pesca, extracción forestal y mineral. Por su menor número de habitantes tienden a conservar sus costumbres y tradiciones.

M

**Mal Estado.** Deterioro franco del elemento.

**Marginación.** Es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo (CONAPO).



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP  
SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

**Mitigación.** Intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (IPCC, 2001a, b, c)

## O

**Objeto de conservación.** Los objetos de conservación son un número limitado de especies, comunidades naturales o sistemas ecológicos que representan la biodiversidad de un paisaje a ser conservado o de un área protegida y que por lo tanto pueden ser utilizados en la medición de la efectividad de las medidas de conservación. Estos objetos de conservación sirven como un filtro grueso o “sombrija” que una vez identificados y conservados, aseguran la persistencia del resto de los componentes del ecosistema en el espacio y el tiempo. (INBIO, 2014)

## P

**Paisaje.** Grupo geográfico de comunidades o ecosistemas en una determinada área geográfica o localidad. (Escalante, 2012)

**Peligro.** Es una condición de tiempo o clima; generalmente, se representa por la probabilidad de que ocurra un fenómeno meteorológico particular. (Magaña 2013)

**Periferia.** Se le llama periferia a las partes más alejadas del centro de la ciudad, o las orillas de la zona urbana.

## R

**Regular Estado.** Luminarias con algún tipo de deterioro o falta de alguno de sus elementos.

**Resiliencia social.** A partir del concepto de resiliencia ecológica, la resiliencia social se ha definido como la capacidad de los grupos o comunidades de amortiguar tensiones externas y disturbios como resultado de cambios sociales, políticos o ambientales (Adger, 2000). Se puede necesitar que estén presentes tres características generales de los sistemas sociales para dotar a las sociedades de resiliencia, estas son: la capacidad de amortiguar la alteración, la capacidad de auto-organizarse y la capacidad de aprendizaje y adaptación (Trosper, 2002).

**Resiliencia.** De la palabra de origen latino *resaliere*, término que quiere decir propiamente algo así como elasticidad, la cualidad que tienen algunos cuerpos de rebotar (*resiliere* significa aproximadamente “rebotar”). Resiliencia es la capacidad de un sistema de absorber una perturbación y reorganizarse durante un cambio en proceso, y mantener esencialmente su propia función, estructura, identidad y retroalimentación (Walker et al., 2004).

**Resiliencia.** Capacidad de un cuerpo o sistema animado para recomponerse luego de una presión o impacto. Adaptabilidad, resistencia, flexibilidad y riqueza de un ecosistema. Proceso que depende del tiempo y de factores externos. (Odum, 2006)

**Riesgo.** La probabilidad de que se produzcan consecuencias perjudiciales, o eventuales pérdidas de vidas, heridos, destrucción de propiedades y medios de vida, trastornos de la actividad económica (o danos al medio ambiente), como resultado de la interacción entre las amenazas naturales o provocadas por las actividades humanas y las condiciones de vulnerabilidad. El riesgo se expresa convencionalmente mediante la ecuación:  $Riesgo = Amenaza \times Vulnerabilidad$  (PNUD, 2004). Es la combinación del peligro y la vulnerabilidad. Probabilidad de que se produzca un daño en las personas, en uno o varios ecosistemas, originado por un fenómeno natural o antropógeno (LGCC, 2012).

## S

**Sensibilidad.** Nivel en el que un sistema resulta afectado, ya sea negativa o positivamente, por estímulos relacionados con el clima. El efecto puede ser directo (por ejemplo, un cambio en la producción de las cosechas en respuesta a la media, gama o variabilidad de las temperaturas) o indirecto (los danos causados por un aumento en la frecuencia de inundaciones costeras debido a una elevación del nivel del mar). (IPCC, 2001a, b, c)

**Señalización.** Conjunto de señales (letreros, imágenes, luces, etc.) que proporcionan la



información de tráfico que regulan la circulación.

**Separador (carretera).** Distancia entre los carriles de cada sentido, puede estar solo delimitada por líneas en el pavimento, por medio de un muro de concreto, camellón o por un área verde.

**Servicios ambientales.** Los bienes y servicios que las personas obtenemos a partir de nuestro entorno natural se conocen como servicios ambientales (SA). Los servicios ambientales con los cuales estamos directamente vinculados son la provisión de agua, aire y alimentos, todos ellos de buena calidad, ya que son los principales requerimientos para la vida. Sin embargo, también existen otros servicios que son igualmente importantes, como es la protección contra desastres naturales como los huracanes, el control de plagas o la recreación. Sin duda, existe una estrecha relación entre la calidad de los servicios ambientales y la calidad y mantenimiento de nuestra vida (De Groot et al., 2002; Turner et al., 2008). (INECOL 2014)

**Suelo Rural.** Terrenos no destinados (o no aptos) para el uso urbano, destinados a usos agrícolas, ganaderos, forestales, pecuarios, o de explotación de recursos naturales; puede existir población asentada en pequeñas comunidades o de manera dispersa, con bajos niveles de equipamiento y/o atención social.

**Suelo Suburbano.** Áreas de suelo urbano donde se comienzan a consolidar asentamientos humanos y se da inicio a la mezclar los usos de suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, presentan niveles básicos de equipamiento y una proximidad física y funcional a las ciudades.

## T

**Tipología de vivienda.** Características particulares que identifican y son comunes entre viviendas de una región o localidad, que las hace similares entre sí.

**Topografía.** Conjunto de características que presenta la superficie o el relieve de un terreno.

**Traza urbana.** Morfología de un área de la ciudad resultante de la manera de articularse entre sí, generalmente marcada por las vialidades y la forma de las manzanas.

## V

**Vialidad.** Conjunto de infraestructuras que forman la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico.

**Vulnerabilidad.** Es el grado al cual un sistema es susceptible e incapaz de hacer frente a los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los extremos (IPCC, 2007). Un sistema es vulnerable en la medida en que esté expuesto a un peligro.

**Vulnerabilidad.** Propiedad intrínseca del sistema que depende de la sensibilidad del mismo a los impactos recibidos de manera natural o artificial. Concepto que se relaciona con la susceptibilidad o predisposición intrínseca del medio y los recursos naturales a sufrir un daño o una pérdida por eventos naturales o de origen socioeconómico. La comprensión de la vulnerabilidad ambiental de una determinada región implica comprender con precisión la susceptibilidad o resistencia de dicha área respecto a su problemática ambiental y como se manifiesta. (Odum, 2006)



GOBIERNO DE  
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL  
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO, TERRITORIAL Y URBANO



TABASCO

SOTOP

SECRETARÍA DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL Y OBRAS PÚBLICAS



CÁRDENAS  
PROGRESO Y BIENESTAR

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

---

**CEPAL.** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**ENCIG.** Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental.

**ENIGH.** Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares.

**ENADID.** Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica.

**ENH.** Encuesta Nacional de los Hogares.

**ENOE.** Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

**ENVIPE.** Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública.

**ENDIREH.** Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares.

**EI.** Encuesta Intercensal.

**ECOPRED.** Encuesta de Cohesión Social para la Prevención de la Violencia y la Delincuencia.

**ENGASTO.** Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares.

**ENUT.** Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo.

**INEGI.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía

**GED.** Género en el Desarrollo

**MED.** Mujeres en el Desarrollo

**PMDU.** Programa Municipal de Desarrollo Urbano

**PROGRAMA.** Programa Municipal de Desarrollo Urbano



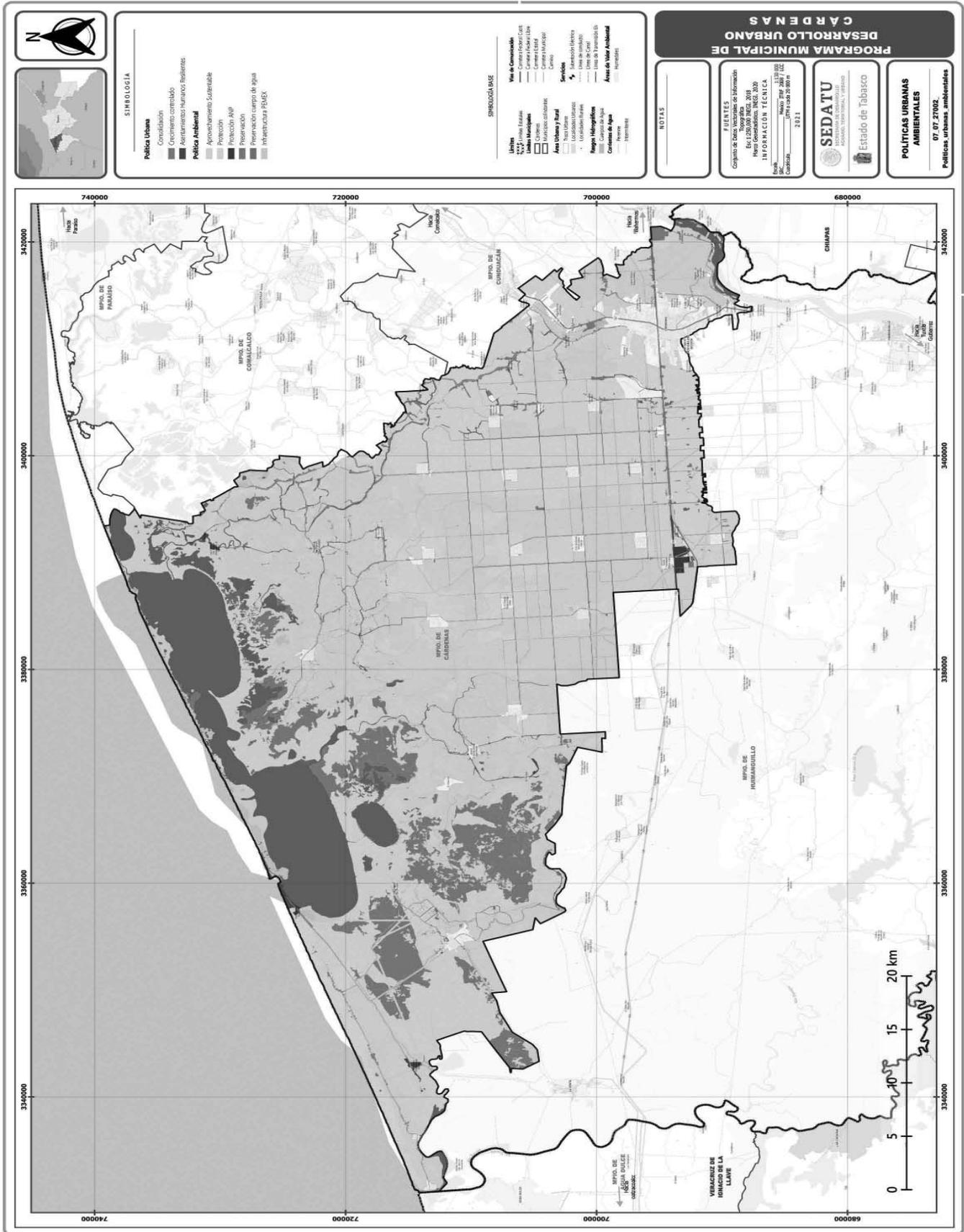






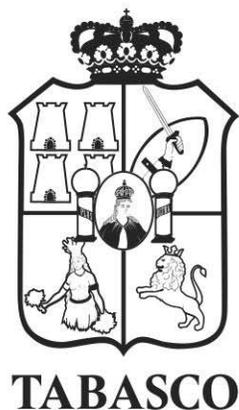












Impreso en la Dirección de Talleres Gráficos de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, bajo la Coordinación de la Secretaría de Gobierno.

Las leyes, decretos y demás disposiciones superiores son obligatorias por el hecho de ser publicadas en este periódico.

**Para cualquier aclaración acerca de los documentos publicados en el mismo, favor de dirigirse al inmueble ubicado en la calle Nicolás Bravo Esq. José N. Roviroa # 359, 1er. piso zona Centro o a los teléfonos 131-37-32, 312-72-78 de Villahermosa, Tabasco.**

Cadena Original: |00001000000506252927|

Firma Electrónica: uH48vFHpitugV6qXYEuepWehn4Om3o46MmVBv+3p9XpjmfbBjltFHB2XGS0CK0pcvgagSzplg d1fwGjay+u2NUBu+FYPED+YIVcfqTCnsJazMsh90yNvdfp/jBtlmNkX7aWWJdcbTIXZ3vwwgDa5CQ/qTM8DP7Jon2k VbHPkOY4VKmcvCmilhe5AfTHFuhFyCiXESf1Q9Ft9b4oJz1yxendat918YhefA/KVVWd/lmT/jaMBT7JVi96BtgeKuG adTsa+bOp0CV1dA95MAhwMTV5hf69bxDmelh6SRaX+J8pB2+YYYGxe9RS9EXZZQsyKINwnq4JSR7zSX7lwNZ3 +gxA==